

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**“EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD SISMICA DE VIVIENDAS
INFORMALES DE ADOBE DE DOS PISOS EN EL DISTRITO DE SAN
JERONIMO-CUSCO 2018”**

PRESENTADO POR:

Br. RUBEN AGUILAR SERRANO

Br. YOEL AUGUSTO BAUTISTA HURTADO

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE **INGENIERO CIVIL.**

ASESOR:

ING. JOSE FELIPE AZPILCUETA CARBONELL

CUSCO-PERU.

2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: "EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD SISMICA DE VIVIENDAS INFORMALES DE ADOBE DE DOS PISOS EN EL DISTRITO DE SAN JERONIMO - CUSCO 2018"

presentado por: RUBEN AGUILAR SERRANO con DNI Nro.: 46317557
presentado por: YOEL AUGUSTO BAUTISTA HURTADO con DNI Nro.: 71782181
para optar el título profesional/grado académico de INGENIERO CIVIL

Informó que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 03 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del *Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC* y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 30 de agosto de 2023

Firma

Post firma M. José F. Azpilcueta Esbinali

Nro. de DNI 23831345

ORCID del Asesor 0000-0003-3954-4737

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio Tornutin
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: _____

[https://unsaac.tornutin.com/viewer/submissions/id:27259:258821567?](https://unsaac.tornutin.com/viewer/submissions/id:27259:258821567?locale=es-MX)
locale=es-MX

NOMBRE DEL TRABAJO

**TESIS VULNERABILIDAD SÍSMICA DEL DI
STRITO DE SAN JERÓNIMO.pdf**

AUTOR

RUBEN - YOEL AGUILAR - BAUTISTA

RECUENTO DE PALABRAS

35875 Words

RECUENTO DE CARACTERES

171942 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

164 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

19.4MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 30, 2023 9:47 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 30, 2023 9:50 AM GMT-5**● 9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 16 palabras)

DEDICATORIA

A nuestros docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil personas de gran sabiduría quienes han tomado el arduo trabajo de transmitirnos sus diversas experiencias y conocimientos, son ellos quienes nos encaminaron por el camino correcto para lograr nuestras metas y lo que nos propongamos.

A mis amigos y todos los que siempre estaban juntos en nuestros momentos buenos y malos agradecer siempre por darme un aliento y motivación para seguir siendo un buen profesional.

A la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, por todo el aprendizaje adquirido durante los años de estudio en nuestra querida casa de estudios.

Rubén y Yoel Augusto

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darnos sabiduría, fortaleza y guiarme nuestro camino para lograr el ansiado sueño que siempre anhelamos.

Agradecer al cielo a padre Zenón Aguilar Huisa quien siempre me guio mi camino y siempre me guiará desde el cielo, mi madre Alejandra Serrano Bautista mi gran fortaleza y el gran amor que me da, para ellos les dedico mi gran esfuerzo y siempre serán mi guía en mi vida.

A mi hermano Hugo Aguilar Serrano, una persona maravillosa quien me ayudo muchísimos para poder alcanzar mis sueños que siempre quise en la vida, también al resto de mis hermanos por darme los motivos para seguir en la vida.

Tambien quiero agradecer a mi familia, a mi esposa Wendy Yemira Flores Santa Cruz, y mi hija Estrella Aguilar Flores por su apoyo incondicional.

Rubén Aguilar Serrano

AGRADECIMIENTOS

A dios por darme vida, salud, sabiduría y guiar mis pasos con fortaleza y fe. A mis padres Claudio Augusto Bautista Ferro y Nazaria Hurtado Román por su amor, cariño y comprensión, así como sus enseñanzas que me guiaron por el camino correcto.

A mis hermanos Álvaro Deivis, Leticia, Vianny, Owen, Melany y Kory con mucho respeto y cariño por el esfuerzo diario y los consejos que me dieron en cada momento de mi vida. A toda mi familia por brindarme su apoyo incondicional que hizo posible culminar con éxito una etapa más de mi vida.

Yoel Augusto Bautista Hurtado

CONTENIDO

A.	INDICE DE TABLAS.....	1
B.	INDICE DE FIGURAS.....	3
C.	RESUMEN.....	6
D.	ABSTRAC.....	7
1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1.	SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	9
1.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.2.1.	<i>Problema General.....</i>	<i>11</i>
1.2.2.	<i>Problemas Específicos.....</i>	<i>11</i>
1.3.	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.4.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.4.1.	<i>Objetivo General.....</i>	<i>13</i>
1.4.2.	<i>Objetivos Específicos.....</i>	<i>13</i>
1.5.	LIMITACIONES.....	13
2.	MARCO TEÓRICO.....	15
2.1.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.1.1.	<i>Antecedentes Internacionales</i>	<i>15</i>
2.1.2.	<i>Antecedentes Nacionales</i>	<i>18</i>
2.1.3.	<i>Antecedentes Regionales o Locales.....</i>	<i>21</i>
2.2.	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	23
2.2.1.	<i>Vulnerabilidad Sísmica.....</i>	<i>23</i>
2.2.2.	<i>Viviendas informales de adobe.....</i>	<i>24</i>
2.2.3.	<i>Peligro o Amenaza.....</i>	<i>25</i>
2.2.4.	<i>Daño Sísmico</i>	<i>25</i>
2.2.5.	<i>Riesgo Sísmico</i>	<i>25</i>
2.2.6.	<i>Generación de Sismos.....</i>	<i>25</i>
2.2.7.	<i>Sismos.....</i>	<i>28</i>

2.2.8.	<i>Medición de las Dimensiones Sísmicas</i>	29
2.2.9.	<i>Sismicidad Instrumental</i>	33
2.2.10.	<i>Sismicidad</i>	35
2.2.11.	<i>Sismicidad Histórica</i>	41
2.2.12.	<i>Método de Evaluación de Vulnerabilidad Sísmica</i>	44
2.2.13.	<i>Metodología Para la Evaluación del Índice de Daño</i>	64
2.2.14.	<i>Matrices de Probabilidad de Daño</i>	65
2.2.15.	<i>Estimación de Escenarios de Daño</i>	66
2.3.	GLOSARIO DE TÉRMINOS	67
2.3.1.	<i>Vulnerabilidad</i>	67
2.3.2.	<i>Peligro o Amenaza</i>	67
2.3.3.	<i>Adobe</i>	67
2.3.4.	<i>Desastre</i>	68
2.3.5.	<i>Sismo</i>	68
2.3.6.	<i>Reducción</i>	68
2.4.	HIPÓTESIS Y VARIABLES	68
2.4.1.	<i>Hipótesis General</i>	68
2.4.2.	<i>Hipótesis Específica</i>	69
2.5.	IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	69
2.5.1.	<i>Variable Independiente X</i>	69
2.5.2.	<i>Variable Dependiente Y</i>	69
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	71
2.7.	MATRIZ DE CONSISTENCIA	72
3.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	74
3.1.	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	74
3.2.	UNIDAD DE ANÁLISIS	75
3.3.	POBLACIÓN DE ESTUDIO	75
3.4.	SELECCIÓN DE MUESTRA	75
3.5.	TAMAÑO DE MUESTRA	76

3.6.	RECOLECCIÓN DE DATOS.....	77
4.	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS	82
4.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN	82
4.2.	CONCEPTOS PARA LA VALIDACIÓN DE RESULTADOS.....	101
4.3.	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA DE VIVIENDAS	102
4.3.1.	<i>Resultados de la Evaluación de los 11 Parámetros Sísmicos</i>	<i>102</i>
4.4.	ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SÍSMICA.....	113
4.5.	ÍNDICE DE DAÑO	117
4.6.	FUNCIONES DE VULNERABILIDAD	119
4.7.	MATRICES DE PROBABILIDAD DE DAÑO	126
4.8.	OTROS PROBLEMAS ENCONTRADOS.....	126
4.9.	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	128
4.10.	DISCUSIONES.....	140
4.10.1.	<i>Peligro Sísmico.....</i>	<i>140</i>
4.10.2.	<i>Vulnerabilidad Sísmica</i>	<i>140</i>
4.10.3.	<i>Riesgo Sísmico</i>	<i>141</i>
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	143
5.1.	CONCLUSIONES	143
5.2.	RECOMENDACIONES	144
6.	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	146

A. INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de Mercalli Modificada (escala de intensidad)	30
Tabla 2 Coeficientes de gravedad en la región del Cusco.	41
Tabla 3 Escala numérica del índice de vulnerabilidad (IV).....	45
Tabla 4 Clasificación del índice de vulnerabilidad normalizado	46
Tabla 5 Rango de Aceleraciones en Función de las Intensidades (wald et al., 1998).	65
Tabla 6 Operacionalización de variables	71
Tabla 7 Matriz de consistencia.....	72
Tabla 8 Tabla de aceleración, velocidad y desplazamientos para un periodo “T”.	90
Tabla 9 Viviendas evaluadas según (Parámetro 1: Organización del Sistema Resistente) ..	102
Tabla 10 Viviendas evaluadas según (Parámetro 2: Calidad del Sistema Resistente).....	103
Tabla 11 Viviendas evaluadas según (Parámetro 3: Resistencia convencional)	104
Tabla 12: Viviendas evaluadas según (Parámetro 4: Posición del Edificio y Cimentación) ..	105
Tabla 13 Viviendas evaluadas según (Parámetro 5: Diafragmas Horizontales).....	106
Tabla 14 Viviendas evaluadas según (Parámetro 6: Configuración en Planta)	107
Tabla 15 Viviendas evaluadas según (Parámetro 7: Configuración en Elevación)	108
Tabla 16 Viviendas evaluadas según (Parámetro 8: Distancia Entre Muros).....	109
Tabla 17 Viviendas evaluadas según (Parámetro 9: Tipo de Cubierta).....	110
Tabla 18 Viviendas evaluadas según (Parámetro 10: Elementos no Estructurales)	111
Tabla 19 Viviendas evaluadas según (Parámetro 11: Estado de Conservación)	112

Tabla 20 Cálculo de vulnerabilidad sísmica de una vivienda de adobe de dos pisos	113
Tabla 21 Rango de índice de vulnerabilidad sísmica normalizada.	114
Tabla 22 Resultado del índice de vulnerabilidad sísmica normalizado	115
Tabla 23 clasificación de sismos (recomendados por el comité VISION 2000).	117
Tabla 24 Sismos propuestos por el ATC – 40	118
Tabla 25 Aceleraciones para un periodo de retorno.	118
Tabla 26 Niveles de daños para una edificación.....	121
Tabla 27 Valores de los coeficientes de la ecuación 3° para las aceleraciones del suelo. ...	124
Tabla 28 Resultados obtenidos del índice de daño.	126

B. INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Representación Gráfica de la Tectónica de Placas	26
Figura 2	Subducción de la Placa de Nazca	27
Figura 3	Principales sistemas de fallas presentes en la región del Cusco.....	28
Figura 4	Escala de Richter basada en la mayor amplitud de la mayor onda sísmica.	33
Figura 5	Red sísmica nacional del instituto de geofísica del Perú.....	34
Figura 6	Mapa de sismicidad mundial.....	35
Figura 7	Mapa mundial de peligro sísmico.	36
Figura 8	Mapa Sísmico del Perú para el periodo 1960 y 2017.....	38
Figura 9	Mapa de Zonificación Sísmica.	39
Figura 10	Mapa de sismicidad local en torno a la falla de Tambomachay.....	40
Figura 11	Mapa de sismicidad de la región del Cusco.	42
Figura 12	Parámetros de vulnerabilidad sísmica de edificaciones de adobe.....	47
Figura 13	Imagen de diferentes tipos de uniones en edificaciones en tierra	49
Figura 14	Diferencias en la calidad de muros en tierra	51
Figura 15	Casas cimentadas a diferentes pendientes	53
Figura 16	Detalles de los entrepisos	55
Figura 17	configuración en planta de estructura.....	56
Figura 18	Diferentes configuraciones en planta	57
Figura 19	Diferentes Configuraciones de Aberturas en Edificaciones en Tierra	58

Figura 20 Ejemplos de diferentes distribución y separación de muros	59
Figura 21 Cubierta Estable o Plana con Vigas de Soporte	60
Figura 22 Cubierta inestable sin viga de soporte	61
Figura 23 Elementos no Estructurales	62
Figura 24 Estado de Conservación de las Edificaciones en Tierra.....	63
Figura 25 Funciones de Vulnerabilidad para edificios de mampostería no reforzada.....	65
Figura 26 Diagrama del flujo de estudio	74
Figura 27 Verificación de las viviendas del Distrito de San Jerónimo.....	80
Figura 28 Ejemplo de Vivienda para la Evaluación del Parámetro 2	83
Figura 29 Viviendas que muestran la calidad del sistema resistente.....	85
Figura 30 Plano de una de las viviendas de adobe.	88
Figura 31 Imagen de la edificación a evaluar.	89
Figura 32 Se observa el suelo pendiente de la vivienda de adobe.....	92
Figura 33 Entrepiso de vivienda a evaluar, fuente: elaboración Propia.	93
Figura 34 Imagen de la configuración en planta.....	94
Figura 35 Figura e imagen de la distribución de vanos o aberturas (puertas y ventanas).	95
Figura 36 Distribución de los muros de viviendas de adobe en el distrito de San Jerónimo.	96
Figura 37 Imagen de la cubierta de techo.	98
Figura 38 Imágenes de los elementos no estructurales (balcones).	99
Figura 39 Imagen del estado de conservación de la vivienda a evaluar.	100
Figura 40 Histograma de resultados (Parámetro 1: Organización del Sistema Resistente)..	102

Figura 41 Histograma de resultados (Parámetro 2: Calidad del Sistema Resistente).....	103
Figura 42 Histograma de resultados (Parámetro 3: Resistencia convencional).....	104
Figura 43 Histograma de resultados (Parámetro 4: Posición del Edificio y Cimentación) ..	105
Figura 44 Histograma de resultados (Parámetro 5: Diafragmas Horizontales)	106
Figura 45 Histograma de resultados (Parámetro 6: Configuración en Planta)	107
Figura 46 Histograma de resultados (Parámetro 7: Configuración en Elevación)	108
Figura 47 Histograma de resultados (Parámetro 8: Distancia Entre Muros)	109
Figura 48 Histograma de resultados (Parámetro 9: Tipo de Cubierta)	110
Figura 49 Histograma de resultados (Parámetro 10: Elementos no Estructurales)	111
Figura 50 Histograma de resultados (Parámetro 11: Estado de Conservación)	112
Figura 51 Resultado del índice de vulnerabilidad sísmica normalizado	115
Figura 52 Funciones de vulnerabilidad de daño vs aceleración para estructuras de adobe..	119
Figura 53 Relación promedio de daño para diferentes construcciones de proyecto SISRA.	120
Figura 54: se presenta un esquema de funciones de vulnerabilidad	121
Figura 55 Gráfico de las funciones de vulnerabilidad – Adobe.	123

C. RESUMEN

Con el avance de los años la población del distrito de San Jerónimo ha ido incrementando su población especialmente en el casco monumental del centro histórico del distrito, siendo en mayor cantidad viviendas de adobe, por lo cual se plantea el proyecto de tesis denominado “Evaluación de la vulnerabilidad sísmica de viviendas de adobe de dos pisos en el distrito de San Jerónimo-Cusco 2018”, debido a que estas viviendas tienen mayor índice de vulnerabilidad sísmica, frente a los otros tipos de viviendas existentes en la zona. En este proyecto de investigación se busca evaluar el índice de vulnerabilidad sísmica de las viviendas de adobe de dos pisos del centro histórico del distrito de San Jerónimo.

Así mismo se ha desarrollado objetivos y metodologías para la evaluación de las viviendas. consecuentemente se determina el índice de vulnerabilidad e índice de daño. Para lo cual se evaluó cada vivienda con diferentes parámetros planteados para viviendas de adobe. Así mismo se evaluaron 540 viviendas de adobe de dos pisos en el casco monumental del distrito de San Jerónimo, lo cual se evaluaron 11 parámetros para cada vivienda. Con estos resultados de evaluación se determinó el índice de vulnerabilidad normalizadas de las viviendas informales de adobe de dos pisos ubicadas en el lugar de estudio se registró: 42.78 % de las viviendas son de vulnerabilidad alta, 56.67 % son de vulnerabilidad media y 0.56 % de viviendas son de vulnerabilidad baja. Con estos resultados de evaluación se realiza una aproximación del daño que ocasionaría un sismo de 0.14g, 0.16g y 0.21g. Así como la pérdida de material, costos de las viviendas, por lo cual se propone algunas alternativas de solución para minimizar daños y mejorar la seguridad de toda la población que viven en estas precarias viviendas de alta vulnerabilidad.

Palabras Clave: Vulnerabilidad, daño, adobe, sismo, informalidad.

D. ABSTRAC

With the advance of the years the population has been increasing in the district of San Jerónimo especially in the historical center of the district, being in greater quantity adobe dwellings, for which a thesis project of “Assessment of seismic vulnerability of dwellings is proposed -stored adobe houses in the district of San Jerónimo - Cusco 2018 ”, because these houses are more vulnerable to earthquakes, even more the two-story houses, the aim is to assess the degree of vulnerability of the adobe houses in the center historical of the district of San Jerónimo.

The objectives set for its evaluation of the dwellings, vulnerability index, damage index and to know the low, medium and high seismic vulnerability have also been developed, which evaluated each dwelling with different parameters with a methodology proposed for adobe dwellings. 540 two-story adobe dwellings were evaluated in the monumental quarter of the San Jerónimo district, which evaluated 11 parameters for each dwelling. The level of normalized vulnerability of the homes that were evaluated registers a higher percentage of high vulnerability homes with a percentage greater than 50%, average vulnerability with a percentage greater than 40%, which would be estimated to be a great loss of material, housing costs compared to to the earthquakes that would be registered in the district, which is why some alternative solutions are proposed to minimize damage and improve the safety of the entire population living in these precarious, highly vulnerable homes.

KEY WORDS: Vulnerability, damage, adobe, earthquake, informality.

CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Planteamiento del Problema

1.1. Situación Problemática

La expansión demográfica que viene ocurriendo en la ciudad del Cusco en los últimos 30 años ha ido incrementado la construcción de viviendas informales a un ritmo acelerado, con un crecimiento desmedido, poco controlado y con una deficiente planificación del área urbana. Debido al crecimiento de la población y la necesidad de nuevas viviendas, así como a los limitados recursos económicos de las personas, muchas de estas construcciones de adobe se construyeron de manera informal.

Las viviendas informales de la ciudad del Cusco según (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017). Un 46.70 % son de adobe y el resto son de material de concreto armado, piedra u otro material. En el distrito de San Jerónimo existe un gran déficit habitacional, 46.66 % son viviendas de adobe informales.

De acuerdo a (Blondet et al., 2006) citado en (Tarque et al., 2008) afirma que, estructuralmente, la alta vulnerabilidad sísmica de las construcciones de adobe se debe a sus características negativas, son masivos, generan grandes fuerzas de inercia, son débiles y no resistentes, tienen falla frágil y debido a sismos colapsan sin aviso previo.

De acuerdo a la zonificación sísmica del Perú, Cusco se encuentra ubicada en la zona 3 lo cual nos indica un riesgo sísmico importante, a lo largo de su historia ha sufrido varios movimientos sísmicos; en 1950 “Mayo 21, a 13:38 horas. Terremoto en la ciudad del Cuzco, que dañó en más de un 50 % sus edificios y viviendas. Perekieron unas 120 personas y heridas unas 275” (Silgado, 1978, pág. 80), el 5 de abril de 1986 según (Indeci, 2015) tomado de (Cabrera & Sébrier, 1998) se tuvo un sismo de magnitud 5.4Mw, que causó la muerte de 7 personas, 80 heridos y aproximadamente 13 000 damnificados, Este sismo fue el más fuerte

que la región soportó en los últimos años; según (Tavera, 2014), el sismo ocurrido el 27 de setiembre del 2014, de magnitud 5.1 ML, se produjo en la localidad de Misca con intensidades del orden VII (MM) produciendo la muerte de 8 personas debido al colapso de aproximadamente 45 viviendas”.

Estos sismos posiblemente tengan mucha relación con el sistema de fallas tectónicas activas existentes en la región del cusco. “Estudios realizados desde la década de los 80 ponen en evidencia la existencia de fallas cuaternarias y activas que se alinean de Norte a Sur, tales como: Zurite, Chincheros, Tambomachay, Tamboray, Qoricocha, Patachusan, Ocongate, Langui-Layo” (Indeci, 2015), por lo anterior podemos deducir que Cusco es una zona de alta amenaza sísmica por estar ubicado en una zona activa de fallas.

Es así que aún con estos errores y deficiencias estructurales de construcción, los pobladores del distrito de San Jerónimo siguen optando por construir viviendas de adobe debido a la facilidad de construcción y escasos recursos económicos que cuentan.

Los problemas estructurales que vimos anteriormente son más agravantes en las viviendas de adobe de dos pisos en especial en la zona denominada casco monumental del centro histórico del distrito de San Jerónimo debido a la alta concentración de personas y albergar distintos establecimientos como centros comerciales, mercados, etc.

Tomando en cuenta el alto desarrollo urbano que se viene dando en estos últimos años, las viviendas informales de adobe de dos pisos, la antigüedad de las viviendas, el peligro sísmico a la cual se encuentran expuestas y la falta de evaluación de vulnerabilidad sísmica, surge la necesidad de evaluar la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales de adobe de dos pisos en la ciudad de Cusco exclusivamente en el casco monumental del centro histórico distrito de San Jerónimo.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

- ¿Cuál es la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales de adobe de dos pisos en el distrito de San Jerónimo - Cusco 2018?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el índice de vulnerabilidad sísmica de viviendas informales, determinando las viviendas de bajo, mediano y alto peligro de colapso estructural?
- ¿Cuál es el índice de daño sísmico de acuerdo a las aceleraciones probables de la zona de estudio?
- ¿Cuál es el escenario de daño para las aceleraciones consideradas en el estudio?

1.3. Justificación e Importancia de la Investigación

Nuestro país se encuentra en una zona de alto riesgo sísmico. Conocido como el Cinturón de Fuego del Océano Pacífico, la tectónica de Perú es muy compleja, porque en su territorio existe la convergencia de la placa de Nazca y Sudamericana; debido a ellos, algunas regiones del País son afectadas por movimientos sísmicos que ocasionaron pérdidas socioeconómicas, ambientales y sobre todo pérdida de vidas humanas.

Actualmente, las nuevas tendencias en ingeniería sísmica requieren la necesidad de evaluar la vulnerabilidad sísmica en los centros urbanos. Porque la mayor parte de la población, la infraestructura y los servicios básicos del mundo se concentran en las zonas urbanas. La pérdida de vidas humanas y materiales muestran el potencial destructivo de un fenómeno sísmico.

La ciudad del centro histórico del distrito de San Jerónimo se encuentra en una zona de falla activa con alta sismicidad, comprendida dentro de la vertiente oriental de la cordillera de los Andes. Además, la Norma Técnica Peruana actual de sismo resistencia (NTE-030, 2018), lo clasifica dentro de la Zona sísmica 2, presentando una aceleración aproximada de (0.25g).

Así mismo se caracteriza por presentar un gran porcentaje de edificaciones de adobe, que fueron autoconstruidas informalmente sin seguir ningún código o norma de construcción, lo que incrementa más aún la vulnerabilidad sísmica de las viviendas por el alto peligro sísmico que presenta la zona.

(Kuroiwa et al., 1973) señala que, “la gran actividad sísmica en nuestro territorio ha cobrado siempre sus mayores víctimas en las construcciones de adobe”. Así mismo (Kuroiwa et al., 1973) señala que, “Más del 90 por ciento de los edificios dañados eran de adobe y su colapso causó más de 40,000.00 muertes”.

Esta realidad nos obliga a crear conocimiento capaz de determinar el nivel de peligrosidad, vulnerabilidad, riesgo y zonificación del riesgo en el centro histórico del distrito de San Gerónimo, por ser parte de la ciudad del Cusco, declarado en la constitución peruana “Capital Histórica” del Perú y conocida como la ciudad “Ombligo del mundo”, el cual representan un gran valor histórico y cultural para el país, de la misma manera es una zona comercial muy importante para la región con una gran concentración de personas.

Es oportuno y necesario realizar la investigación, ya que ello contribuirá en los diferentes procesos de planificación y ordenamiento de la ciudad, así mismo se busca concientizar a la población para mejorar el sistema constructivo que actualmente se tiene en la zona, sin perder el camino de buscar un adecuado desarrollo sostenible e integral de la ciudad.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

- “Evaluar la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales de adobe de dos pisos en el distrito de San Jerónimo-Cusco 2018”.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar el índice de vulnerabilidad sísmica en las viviendas informales de adobe de dos pisos, estableciendo las viviendas de bajo, mediano y alto peligro a colapso estructural.
- Determinar el índice de daño considerando las aceleraciones probables de la zona de estudio.
- Establecer el escenario de daño y estimar las pérdidas económicas para las aceleraciones consideradas en el estudio.

1.5. Limitaciones

Una de las limitaciones es que la metodología tomada “Método del Índice de Vulnerabilidad”, es limitado debido a que es un método subjetivo que identifica parámetros simplificados de estructura que intentan identificar el daño estructural que puede tener un conjunto de viviendas frente a un evento sísmico, además de que el método fue propuesto para viviendas europeas de mampostería de piedra cuya identificación de los parámetros están acorde a las características de viviendas italianas, el cual es necesario adecuar dicha metodología acorde a las características y exigencias de nuestra zona de estudio, así como a la normativa peruana vigente.

Se requiere de una buena cantidad de personal calificado para realizar la recolección y toma de datos en campo, esto debido a la gran cantidad de viviendas a evaluar en el área del proyecto de tesis y a la complejidad de los formatos de recolección de datos.

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

2. Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

TITULO: “ESTIMACIÓN DE LAS FUNCIONES DE VULNERABILIDAD SÍSMICA EN EDIFICACIONES EN TIERRA”.

UNIVERSIDAD: Universidad Industrial de Santander.

AUTOR: Esperanza Maldonado Rondón, Gustavo Chío Cho.

AÑO: 2011.

RESUMEN

En este trabajo se presenta la aplicación del método del índice de vulnerabilidad propuesta por Benedetti y Petrini para determinar el índice de vulnerabilidad y los daños causados por sismos con aceleración pico efectiva de diseño igual a A_a 0.02 g y 0.05 g. Esta metodología consiste en relacionar el índice de vulnerabilidad y el daño producido por un evento sísmico determinado. Esta metodología fue adaptada de acuerdo a las características de la zona de Bucaramanga y normas colombianas, además de que se requirió de 53 viviendas donde se calculó para cada una de ellas el índice de vulnerabilidad sísmica, así como su índice de daño para diferentes aceleraciones máximas, con lo que se generó funciones de vulnerabilidad.

Los resultados mostrados para construcciones en adobe y barro indican susceptibilidad a movimientos sísmicos. Considerando una aceleración de 0.05g, se obtiene resultados que muestran edificios con daños severos e inclusive cercanos al colapso. Las ventajas propuestas en esta investigación es que permite la evaluación de la vulnerabilidad y daño sísmico a gran escala, de esta forma se construyó mapas de escenarios sísmicos, a partir del levantamiento de las edificaciones de la ciudad de Bucaramanga.

TITULO: “VULNERABILIDAD SÍSMICA DE VIVIENDAS DE MAMPOSTERÍA NO REFORZADA EN EL PUEBLO DE TLAJOMULCO, JALISCO”.

ENTIDAD: Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica.

AUTOR: Adolfo Preciado, Osmar Rodríguez, Juan Luis Caro, Ramiro Lujan.

AÑO: 2015.

RESUMEN

El proyecto fue realizado en Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México. El cual es parte de la Zona Metropolitana de Guadalajara. En este trabajo se determinó que la alta vulnerabilidad sísmica de las viviendas ubicadas en esta zona se debe a que la mayoría son de mampostería no reforzada, como tabique y adobe, siendo extremadamente vulnerables las de esta tipología de viviendas, Tlajomulco se encuentra en la Zona Sísmica C, la cual está clasificada como zona de alta sismicidad. La vulnerabilidad sísmica del conjunto habitacional se determinó mediante el método del índice de vulnerabilidad propuesto por Benedetti y Petrini, donde se evaluaron los parámetros estructurales mediante el método de inspección y calificación, evaluando el sistema resistente de cada vivienda. Con los resultados obtenidos, pudimos correlacionar la vulnerabilidad con diferentes intensidades sísmicas, dando como resultado los siguientes resultados: se obtuvo una Vulnerabilidad muy alta 35 viviendas evaluadas, vulnerabilidad alta 108, Vulnerabilidad Media 37, Vulnerabilidad Baja 0 Viviendas, con estos resultados se comprobó la factibilidad y aplicabilidad del método, ya que los resultados que se esperaban en la mayoría de las edificaciones eran altos índices de vulnerabilidad.

TITULO: “APLICACIÓN DEL MÉTODO DE ÍNDICE DE VULNERABILIDAD (BENEDETTI & PETRINI) PARA EVALUACIÓN DE EDIFICACIONES DE MAMPOSTERÍA NO REFORZADA EN EL BARRIO SURINAMA”.

UNIVERSIDAD: Universidad Santo Tomás de Tunja.

AUTOR: Jeniffer Juliet Echeverría Rojas; Maria Alejandra Monroy Botia.

AÑO: 2021.

RESUMEN

En este trabajo se tuvo como objetivo principal determinar el índice de vulnerabilidad sísmica para los edificios del distrito de Surinama ubicado en la ciudad de Tunja, utilizando la metodología italiana del índice de vulnerabilidad sísmica de Benedetti y Petrini, desarrollado para estructuras con sistema estructural en mampostería no reforzada, se verificó la cantidad de predios a través del sistema de información geográfica de Tunja (tusig) para analizar e identificar las posibles afectaciones o lesiones presentes en las estructuras. De manera que se obtenga información previa de la cantidad de estructuras a investigar, seguidamente a esto se hace uso de la herramienta web Google Maps que permitió caracterizar y establecer el estado de las casas seleccionadas. Además, se realizó una inspección en campo para evaluar a cada casa seleccionada para la muestra. Con los datos obtenidos en el estudio, se pretende establecer el grado de vulnerabilidad sísmica. de igual manera se realiza una visita al barrio para verificar la información obtenida por Google Maps, del estudio realizado para el barrio de Surinama los resultados obtenidos de los 11 parámetros del método de vulnerabilidad sísmica de (Benedetti y Petrini), para una muestra de 254 casas de mampostería no reforzada, 254 presentan un grado de vulnerabilidad baja.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

TITULO: “EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD SÍSMICA APLICANDO EL MÉTODO ITALIANO PARA DETERMINAR EL RIESGO SÍSMICO EN LAS VIVIENDAS DE ADOBE DE LA QUINTA LOS VIRREYES DEL RÍMAC”

UNIVERSIDAD: Universidad de San Martín de Porres.

AUTOR: Jonatan Alejandro Noel Vargas (Tesis de pregrado).

AÑO: 2019.

RESUMEN

En la presente investigación se aplicó el método de Benedetti - Petrini para determinar la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones ubicadas en la quinta Los Virreyes, del distrito limeño del Rímac. Lugar que se obtuvo datos de 23 viviendas que permitió conocer sus características constructivas, con el fin de evaluar su vulnerabilidad sísmica. Así mismo se colocó coeficientes de calibración según la calidad que presente cada una de las viviendas. Los valores varían desde la calidad óptima A hasta la cantidad desfavorable D, que a la misma vez son multiplicados por el factor W_i que varía entre los valores de 0,25 y 1,5. Estos resultados se dividen entre el valor de 3.825 conseguir el índice de vulnerabilidad sísmica normalizado. El objetivo principal de este estudio es evaluar la vulnerabilidad sísmica utilizando el método del Índice de Vulnerabilidad Sísmica Italiano. Como resultado, se encontró que 100,000 hogares estaban en más del 15% pero menos del 35% en área vulnerable y nivel de riesgo sísmico. Se encontró que las viviendas en dicho sector presentan vulnerabilidad sísmica media y riesgo sísmico medio.

TITULO: “VULNERABILIDAD SÍSMICA EN CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE JAUJA- JUNÍN”.

UNIVESIDAD: Universidad Nacional de Ingeniería.

AUTOR: Deyvi Erik Castro Ortega (Tesis de pregrado).

AÑO: 2015.

RESUMEN

En este trabajo se determinó la vulnerabilidad sísmica por el método italiano del índice de Vulnerabilidad (Benedetti y Petrini, 1982), en el cual se recolectaron datos en campo de un total de 1,017 edificaciones al aire libre, de las cuales se encontró que el 69.0% eran estructuras de suelo, 29.8% es de mampostería y el 1,2% de hormigón armado. Las viviendas construidas en adobe generalmente ofrecen índices de vulnerabilidad comprendidos entre media hasta alta, sin embargo, las viviendas de albañilería y concreto armado normalmente presentan un índice de vulnerabilidad entre baja a media (Castro, 2015). Como resultado muestra una vulnerabilidad media del 64.8% en viviendas de adobe, y el 35.2% restante presenta una vulnerabilidad alta. El 79.2% de las viviendas de albañilería tienen vulnerabilidad baja, el 20.5% tienen vulnerabilidad media, el 75.0% de las edificaciones de concreto armado tienen vulnerabilidad baja y el 25.0% vulnerabilidad media. Una vez determinada la vulnerabilidad sísmica se procedió a estimar el daño construyendo funciones de vulnerabilidad calibrando para cada tipología de edificación existente. El posible escenario de daño para una aceleración probable de sismo frecuente (0.17 g) ocasionaría pérdidas del 22.9% lo que equivale a S/. S/.16 913,774; la pérdida por sismo ocasional de aceleración (0.20 g), se estimó un porcentaje de 30.4% equivalente a monto de S/.22 428,604, y el valor estimado para un sismo raro (0.32 g), fue estimado a un 58.9% equivalente a S/.43 503,796.

TITULO: “EVALUACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO”.

UNIVERSIDAD: Universidad Nacional de Ingeniería.

AUTOR: Félix Marín Guillen (Tesis de posgrado).

AÑO: 2012.

RESUMEN

En esta tesis se realizaron trabajos de campo tales como estudios geofísicos, levantamientos estructurales de cada edificación analizada, durante los cuales se evaluó el comportamiento dinámico haciendo mediciones del suelo los cuales se les denominó micro trepidaciones y a su desempeño geotécnico del área investigada (Marin, 2012). Se aplicó el método del índice de vulnerabilidad (Benedetti y Pretini, 1982), para estimar escenarios de daños en el centro histórico, con ciertas adaptaciones para nuestro medio, pudiéndose observar que la gran parte de las edificaciones evaluadas presentan una vulnerabilidad baja a media. Para calcular el índice de daño estructural, en esta investigación se construyó funciones de vulnerabilidad sísmica, estas fueron calibradas en todas las tipologías estudiadas en la investigación.

Así como las condiciones de la aceleración horizontal del suelo en el área de investigación, estas funciones combinan el índice de daño sísmico con el índice de vulnerabilidad sísmica. Las funciones se calcularon mediante ecuaciones de regresión polinómica, para la calibración de los índices de daño se han utilizado diferentes modelos de vivienda del proyecto SISRA. Según los resultados obtenidos del estudio, la vulnerabilidad de casi todas las construcciones de adobe es media y tiende a ser alta. Los edificios de albañilería y concreto armado tienen una vulnerabilidad entre baja o media. El 54.90% del índice de vulnerabilidad se encuentra entre 0 a 20 el 41.43 % entre 20 a 40 y 3.67 % entre 40 a 100.

2.1.3. Antecedentes Regionales o Locales

TITULO: “EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD SÍSMICA DE LAS EDIFICACIONES DE ADOBE DEL CENTRO URBANO DEL DISTRITO DE CHINCHERO – CUSCO - 2017”

UNIVERSIDAD: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

AUTOR: Auccapuma Quispe, Isabel (Tesis de pregrado).

AÑO: 2017.

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se determinó la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones de adobe en la zona urbana del distrito de Chinchero, utilizando el método de Benedetti y Petrini así mismo se evaluó el estado actual de las viviendas, se describen las características arquitectónicas modernas y constructivas de las construcciones de adobe del centro urbano del distrito de Chinchero.

La hipótesis se probó evaluando los 11 parámetros de control que rigen el daño sísmico causado a las edificaciones por un sismo, y asignándoles un valor numérico que aumentaría su valor conforme se aprecian mayores fallas. Se encontró que: siete edificios de adobe tienen un índice de vulnerabilidad sísmica alta, 12 edificios de adobe presentan un índice de vulnerabilidad media y en un edificio de adobe se obtuvo un índice de vulnerabilidad baja, por lo que de la investigación se concluye y recomienda el refuerzo estructural de las edificaciones de adobe sean y los restantes sean demolidos por estar cerca a colapsar (AUCAPUMA, 2017).

Contrariamente de lo que se ha realizado en estudios anteriores, los edificios de adobe son las más vulnerables a sismos; El estudio concluyó que debido a que el área de estudio no presenta una amenaza seria para los movimientos telúricos, los edificios de adobe presentan en su mayoría un índice de vulnerabilidad sísmica media.

TITULO: “DESARROLLO DE FUNCIONES DE VULNERABILIDAD PARA VIVIENDAS DE ADOBE DE UNO Y DOS NIVELES EN LA CIUDAD DEL CUSCO”

UNIVERSIDAD: Pontifica Universidad Católica del Perú.

AUTOR: Sumerente Cortez, Giovanni Alexis (Tesis de posgrado).

AÑO: 2020.

RESUMEN

En esta investigación se determina curvas de fragilidad para viviendas de adobe de uno y dos pisos, se realiza un análisis exhaustivo sobre las condiciones del uso del adobe en la ciudad del Cusco, tambien mencionan que sismos pasados y pruebas de laboratorio han demostrado que las casas de adobe (sin refuerzo) pueden colapsar en un sismo. Por ende, es necesario evaluar la vulnerabilidad de las viviendas Cusqueñas para desarrollar políticas y estrategias de preparación y gestión de riesgos. Las curvas de fragilidad son los principales parámetros en la evaluación de pérdidas sísmicas, estas se refieren a la probabilidad de exceder un nivel de daño determinado en relación a un parámetro de mayor importancia técnica determinado como el PGA. El objetivo de esta investigación es determinar las curvas de fragilidad en edificaciones de Adobe de dos y un piso de la ciudad del Cusco, tomando como base parámetros de la ciudad del Cusco. Se estudiaron viviendas de adobe de uno y dos niveles, que representan la tipología de construcción local para recopilar información sobre sus características geométricas. Luego se crearon 1000 edificios artificiales basados en las estadísticas estudiadas por la simulación de Monte Carlo. El desempeño estructural del edificio las viviendas en estudio se representaron con una curva de capacidad bilineal simplificada para el modelo en el plano y una curva de desempeño ternaria para el modelo fuera del plano.

2.2. Marco Teórico Conceptual

2.2.1. Vulnerabilidad Sísmica

La vulnerabilidad sísmica se define como “el grado de pérdida de un elemento o grupo de elementos bajo riesgo, resultado de la probable ocurrencia de un evento sísmico desastroso” (Koroiwa, 2002).

Los terremotos pasados nos dejaron enseñanzas de cuan susceptible puede ser una estructura a colapso, el colapso de una estructura depende de muchos factores, entre los que podemos mencionar la calidad del sistema estructural, calidad de material, zona de emplazamiento de la estructura, intensidad sísmica. La vulnerabilidad sísmica es una característica de una estructura cuya estimación depende del peligro sísmico al que está expuesta.

“La vulnerabilidad sísmica de una estructura o grupo de estructuras es la calidad estructural o capacidad de sus elementos estructurales para resistir un terremoto de determinada intensidad” (Marin, 2012).

(Yépez et al. 1995, pág. 37) menciona que, “A partir de experiencias de terremotos pasados se ha observado que ciertas estructuras, dentro de la misma tipología estructural, experimentan un daño más severo que otras, a pesar de estar ubicadas en la misma zona”. Así mismo (Yépez et al. 1995, pág. 37) denomina vulnerabilidad sísmica como el “grado de daño que sufre la estructura, ocasionado por un sismo de determinadas características”.

Para determinar si la vulnerabilidad sísmica de una estructura o un grupo de estructuras es alta, media o baja, es imprescindible conocer las características de las estructuras, como un conjunto de parámetros que interactúan de manera conjunta.

2.2.2. Viviendas informales de adobe

Son típicas de la zona la construcción de viviendas informales de adobe, estas son construidas sin ningún asesoramiento o supervisión técnica, además de que carecen de licencia de construcción, planos y diseños estructurales, la mayoría de estas viviendas se caracterizan por ser de uno o dos pisos. Según (Tarque et al., 2008) “El adobe es un material con muy buenas propiedades térmicas, retiene el calor del ambiente durante el día y lo libera en la noche, manteniendo de esta forma una temperatura agradable aun en estaciones invernales”.

De acuerdo a (Arce & Arodriguez, 2014) citado en (Limpe & Flores, 2018) menciona que “Debido a la perdida de agua en el secado del adobe, estos elementos pierden estabilidad y pueden ser vulnerables ante agentes externos como la lluvia, erosión; por lo que, generalmente debe ser protegido mediante la construcción de techos”, con presencia en su parte superior de un volado frontal conformado por tejas de arcilla la cual es parte del techo típico de esta zona y que es soportado por un entramado de viguetas y listones de madera; toda la estructuración de estas edificaciones está ancladas al suelo mediante una débil cimentación de barro y piedra. Se caracterizan por ser una tecnología de construcción sencilla y económicas, así como por sus excelentes propiedades térmicas y acústicas.

Las construcciones típicas de adobe en el distrito de San Jerónimo tienen un comportamiento deficiente ante los sismos, estos sufren daños frente a un movimiento sísmico, pueden ser pequeños o severos dependiendo de la intensidad del movimiento sísmico.

A lo largo del tiempo los eventos sísmicos ocurridos en la zona de estudio han causado pérdidas significativas de daños materiales y hasta de vidas humanas. Esto se debe al inadecuado comportamiento sísmico que presentan este tipo de edificaciones, su deficiente resistencia a tracción, elevado peso de la estructura y su reducida adherencia entre el adobe y mortero, hacen que esta falle por tracción en los encuentros de los muros.

2.2.3. Peligro o Amenaza

“Es el grado de exposición de un lugar o emplazamiento a los fenómenos naturales dentro de un período determinado, independientemente de lo que sobre dicha ubicación se construya” (Koroiwa, 2002).

“Es la probabilidad de ocurrencia de un movimiento sísmico de cierta intensidad durante un periodo de tiempo definido, independientemente de lo que se construya sobre dicha ubicación” (Bernal & Tavera, 2002).

2.2.4. Daño Sísmico

El daño es el grado de degradación o destrucción causado por un fenómeno peligroso sobre las personas, los bienes, los sistemas de prestación de servicios y los sistemas naturales o sociales (Bonett, 2003).

2.2.5. Riesgo Sísmico

Según (Bonett, 2003) tomado de (Barbart, 1998), “el riesgo sísmico es el grado de pérdidas esperadas que sufren las estructuras durante el lapso de tiempo que permanecen expuestas a la acción sísmica”. Así mismo la (UNESCO, 1980) define al riesgo sísmico como una función de la vulnerabilidad sísmica y del peligro sísmico, que de forma general se puede expresar como: $\text{Riesgo} = \text{Peligro} \times \text{Vulnerabilidad}$.

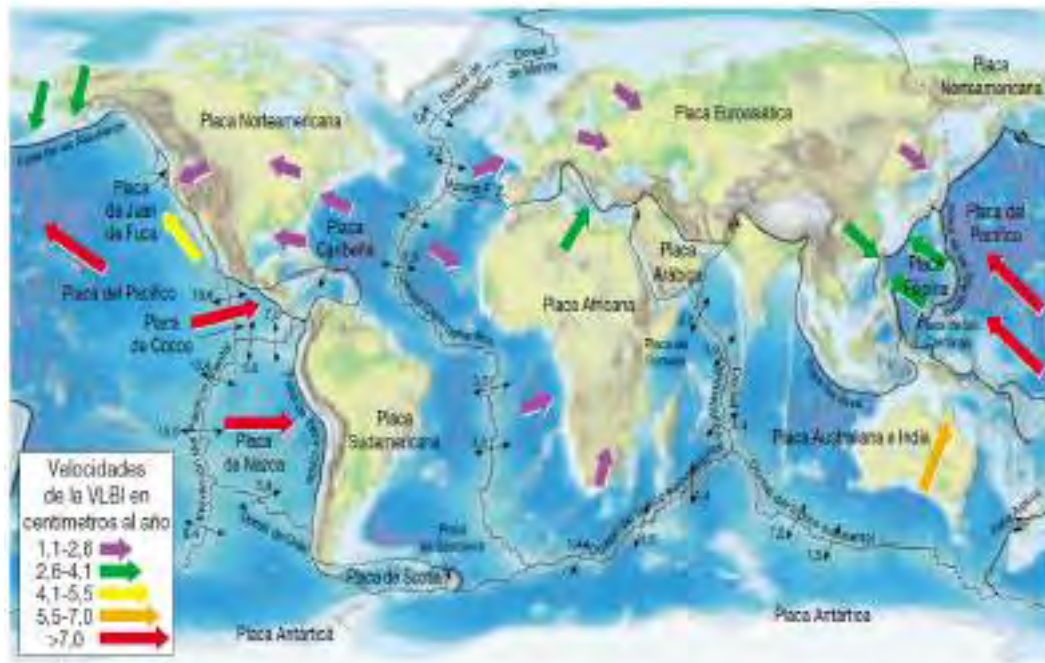
2.2.6. Generación de Sismos

2.2.6.1. Tectónica Global

La litosfera se divide en muchos cuerpos llamados placas, que se mueven entre si unas y cambian constantemente de tamaño y forma. Se identifican siete placas principales; Son la

placa Norteamericana, la Sudamericana, la del Pacífico, la Africana, la Euroasiática, la Australiana y la Antártica (Tarbuck & Lutgens, 2005).

Figura 1 *Representación Gráfica de la Tectónica de Placas*



Nota: Este mapa muestra la dirección y la velocidad del movimiento de placa en centímetros por año. La rapidez de expansión del fondo marino (como lo muestran las flechas negras y los números) se basa en el espaciado de las franjas de campo magnético espaciadas (anomalías). Las flechas de colores muestran datos de movimiento de placas de interferometría de muy larga línea de base (VLBI) en lugares determinados, los datos son obtenidos por estos métodos consistentes de Mets (VLBI de Ryan y et al.,).

2.2.6.2. Tectónica Nacional.

El Perú está ubicado en el extremo occidental de América del Sur, donde la placa Nazca (Oceánica) interactúa con la placa Sudamericana (Continental).

En este caso la placa de Nazca se introduce por debajo de la placa Sudamericana en un proceso conocido como subducción, esa interacción de placas ha dado lugar a la

formación de la cordillera de los Andes, la generación de fallas geológicas en la superficie continental e intensa actividad sísmica y volcánica (Cenepred, 2017).

Figura 2 *Subducción de la Placa de Nazca*



Nota: La imagen muestra la subducción de la placa de nazca bajo la placa sudamericana, ubicada frente a las costas norte y central de Chile y a lo largo de las costas de Perú, Ecuador y Colombia, fuente: tomada de Etayo, 2010).

“La placa de Nazca se desplaza a una velocidad de 8-10 cm/año en dirección Noreste, dichos autores consideran a esta placa como la de mayor velocidad en el mundo, así mismo remarcan que los sismos ocurren principalmente en las zonas de interacción de placas, asociadas al proceso de subducción” (Bernal & Tavera, 2002).

2.2.6.3. Tectónica Regional.

Al igual que otras zonas del Perú, debido a la deformación de la corteza terrestre por la subducción de la placa de Nazca bajo la sudamericana. Esto da como resultado una gran cantidad de sistemas de fallas activas en los bordes y montañas de los Andes del Perú. Del mismo modo en la región del Cusco se encuentra uno de los sistemas más importantes conformada por las fallas de Zurite, Qoricocha, Chincheros, Tamboray, Tambomachay, Pachatusan, Urcos, Ccata, Paruro, entre otras (Tavera et al., 2014).

“Las fallas presentes en la región del Cusco (sistema de fallas del Cusco) son parte de un gran sistema de más de 250 km de longitud con una orientación de EO dentro de la Deflexión de Abancay, para luego continuar en dirección NO a SE hasta la frontera con el departamento de Puno”, (Cabrera, 1988).

Figura 3

Principales sistemas de fallas presentes en la región del Cusco.



Nota: La figura representa los principales sistemas de fallas presentes en la región del Cusco, fuente: tomada de Cabrera, 1988.

2.2.7. Sismos

2.2.7.1. Definición de Sismo

Los sismos son movimientos originados por la liberación de energía que se inicia en un punto de ruptura en el interior de la Tierra. Al originarse un sismo la energía sísmica se libera en forma de ondas sísmicas que se propagan por el interior de la tierra, estas viajan por diversas trayectorias hacia el interior de tierra antes de llegar a la superficie (Cenepred, 2017).

2.2.7.2. Clasificación De Sismos

2.2.7.2.1. Según la Profundidad de su Foco.

Superficiales.

Son aquellos terremotos cuyo “foco se ubica entre 0 y 60 kilómetros de profundidad” (Koroiwa, 2002). En general, estos terremotos son los más destructivos porque tienen un impacto más directo sobre la superficie de la tierra. Estos terremotos también son más frecuentes y el hipocentro suele estar situado a una profundidad de 10-25 kilómetros.

Intermedios.

El foco se produce “a una profundidad de 60 y 300 kilómetros” (Koroiwa, 2002). A lo largo del área intermedia de la corteza terrestre donde se encuentra su hipocentro.

Profundos.

Estos eventos sísmicos tienen su foco fuera de los límites de la litósfera, comprenden “de 300 a 700 kilómetros, que es la máxima profundidad focal registrada” (Koroiwa, 2002). Son casi imperceptibles debido a la lejanía con la superficie terrestre y también son menos frecuentes.

2.2.8. Medición de las Dimensiones Sísmicas

Históricamente, los sismólogos utilizaron varios métodos para obtener medidas que describieran el tamaño de un terremoto: el primero utilizó fue la intensidad, una medida del grado de sismo basada en la extensión del daño. Con el desarrollo de los sismógrafos, se desarrolló una magnitud basada en cálculos que utilizaban datos proporcionados por los registros sísmicos, para calcular la cantidad de energía liberada en el origen de un terremoto.

La intensidad y la magnitud proporcionan información útil, aunque bastante diferente, sobre la fuerza de un terremoto.

2.2.8.1. Escalas de Intensidad

Es una medida cualitativa, se basan en los efectos (en gran medida la destrucción) de los terremotos que “Dependen no solo de la gravedad del temblor, sino también de factores, como la densidad de población, el diseño de los edificios y la naturaleza de los materiales” (Tarbuck & Lutgens, 2005).

La escala de intensidad de Mercalli modificada que se muestra en la Tabla 2 se desarrolló como un estándar para calcular la fuerza de los terremotos usando edificios en California como estándar para calcular la magnitud de los terremotos.

Tabla 1 *Tabla de Mercalli Modificada (escala de intensidad)*

DESCRIPCIÓN	GRADO
Se observa únicamente por medio de instrumentos sísmicos, no se siente excepto por algunos en circunstancias especiales y favorables.	I
Los objetos suspendidos pueden oscilar, sentido por pocas personas en reposo, especialmente en los pisos altos de los edificios.	II
Los vehículos de motor, estacionados, pueden moverse ligeramente, Vibración como la originada por el paso de un vehículo pesado. La duración puede ser estimada, sentido por muchas personas principalmente en los interiores, especialmente en los pisos altos de los edificios, muchas personas no lo asocian con un temblor.	III
Los muros crujen. Sensación como de un vehículo pesado chocando contra un edificio, los automóviles oscilan en forma notable, sentido por muchas personas en los interiores, en los exteriores por pocos. En la noche, algunos despiertan. Vibración de vajillas, vidrios de ventanas y puertas.	IV

Caen objetos inestables Se observan perturbaciones en los árboles, postes y otros objetos altos. Se detienen relojes de péndulo, sentido casi por todos; muchos despiertan. Algunas piezas de vajilla, vidrios de ventanas, etc, se rompen; algunos casos grietas en los recubrimientos.	V
Algunos muebles pesados cambian de sitio; pocos ejemplos de caída de aplacados o daño en chimeneas. Daños ligeros, sentido por todos; muchas personas atemorizadas huyen hacia afuera.	VI
Daños ligeros en estructuras ordinarias bien construidas; daños considerables en las débiles o mal proyectas; rotura de algunas chimeneas. Estimado por las personas conduciendo vehículos en movimiento, advertido por todos. La gente huye al exterior. Daños sin importancia en edificios de buen diseño y construcción.	VII
Los muebles pesados se vuelcan. Arena y lodo proyectados en pequeñas cantidades. Cambio en el nivel del agua de los pozos. Pérdida de control en las personas que guían vehículos motorizados, daños ligeros en estructuras de diseño especialmente bueno; considerable en edificios ordinarios con derrumbe parcial; grande en estructuras débilmente construidas. Los muros salen de sus armaduras. Caída de chimeneas, pilas de productos en los almacenes de las fábricas, columnas, monumentos y muros.	VIII
Los edificios salen de sus cimientos. El terreno se agrieta notablemente. Las tuberías subterráneas se rompen, daño considerable en las estructuras de diseño bueno; estructuras bien diseñadas se inclinan por daños en la cimentación; grandes daños en los edificios sólidos, con derrumbe parcial.	IX
Las vías del ferrocarril se tuercen. Considerables deslizamientos en las márgenes de los ríos y pendientes fuertes. Invasión del agua de los ríos sobre sus márgenes, destrucción de algunas estructuras de madera bien construidas; la mayor parte de las	X

estructuras de mampostería y armaduras se destruyen con todo y cimientos; agrietamiento considerable del terreno.

Las tuberías subterráneas quedan fuera de servicio. Hundimientos y derrumbes en terreno suave. Gran torsión de vías férreas, casi ninguna estructura de mampostería queda en pie, puentes destruidos, anchas grietas en el terreno. XI

Objetos lanzados en el aire hacia arriba, destrucción total, ondas visibles sobre el terreno. Perturbaciones de las cotas de nivel (ríos, lagos y mares). XII

Nota: La tabla anterior representa los grados y su respectiva descripción de la escala de intensidad Mercalli modificada, tabla adaptada de (Cenepred, 2017).

2.2.8.2. Escalas de Magnitud

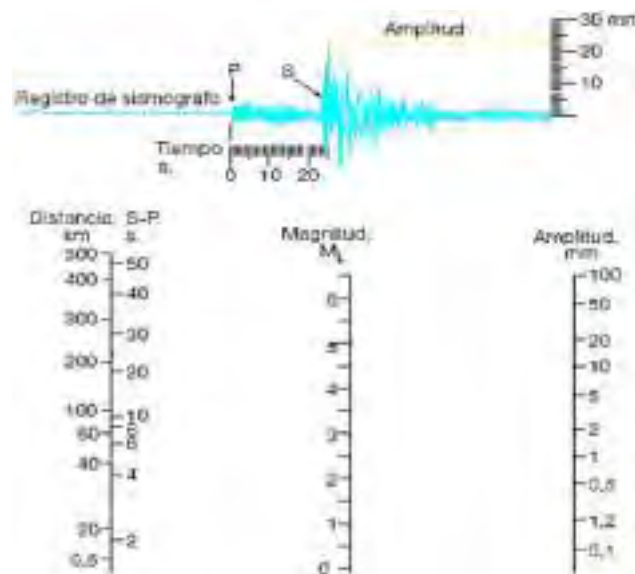
Debido a la necesidad de una medición que no se base en parámetros parcialmente variables como los tipos estructurales, se han desarrollado escalas de magnitud para representar mediciones cuantitativas que midan la energía sísmica liberada en cada sismo. basado en la amplitud de la onda registrada en el sismograma.

Magnitud de Richter.

“Se basa en la amplitud de la mayor onda sísmica (P, S u onda superficial) registrada en un sismógrafo” (Tarbuck & Lutgens, 2005). La magnitud representa la energía liberada en el punto del terreno del hipocentro.

Figura 4

Escala de Richter basada en la mayor amplitud de la mayor onda sísmica.



Nota: La figura muestra cómo puede determinarse gráficamente la magnitud Richter de un terremoto. Tomada de (Tarbuck & Lutgens, 2005).

2.2.9. Sismicidad Instrumental

A pesar de la intensa actividad sísmica a nivel mundial, no fue hasta el año 1900 en que se comienzan a instalar las primeras estaciones sísmicas a nivel mundial. En el año 1960 se incrementan el número de estaciones sísmicas con la instalación de una red denominada World-Wide Standardized Seismograph Network (WWSSN), la idea de este proyecto era instalar una red de 120 estaciones sismográficas estandarizadas en 60 países e islas en todo el mundo; hasta el año 1965 se habían instalado 111 estaciones y el año 1971 se culminó con la instalación de la última estación en la ciudad de Brasilia (U.S. Geological Survey, 2010).

En el Perú, el organismo que recopila todos los datos sísmicos es el Instituto Geofísico del Perú. El catálogo de registros sísmicos contiene parámetros, como son el hipocentro del sismo (profundidad), coordenadas del evento sísmico, el tiempo y la magnitud, la magnitud e intensidad del sismo. Desde 1996, la Red Sísmica Nacional ha incrementado el número de estaciones sísmicas y actualmente cuenta con 51 estaciones.

Figura 5

Red sísmica nacional del instituto de geofísica del Perú



Nota: el grafico representa la red sísmica nacional imagen tomada de (IGP, 2020).

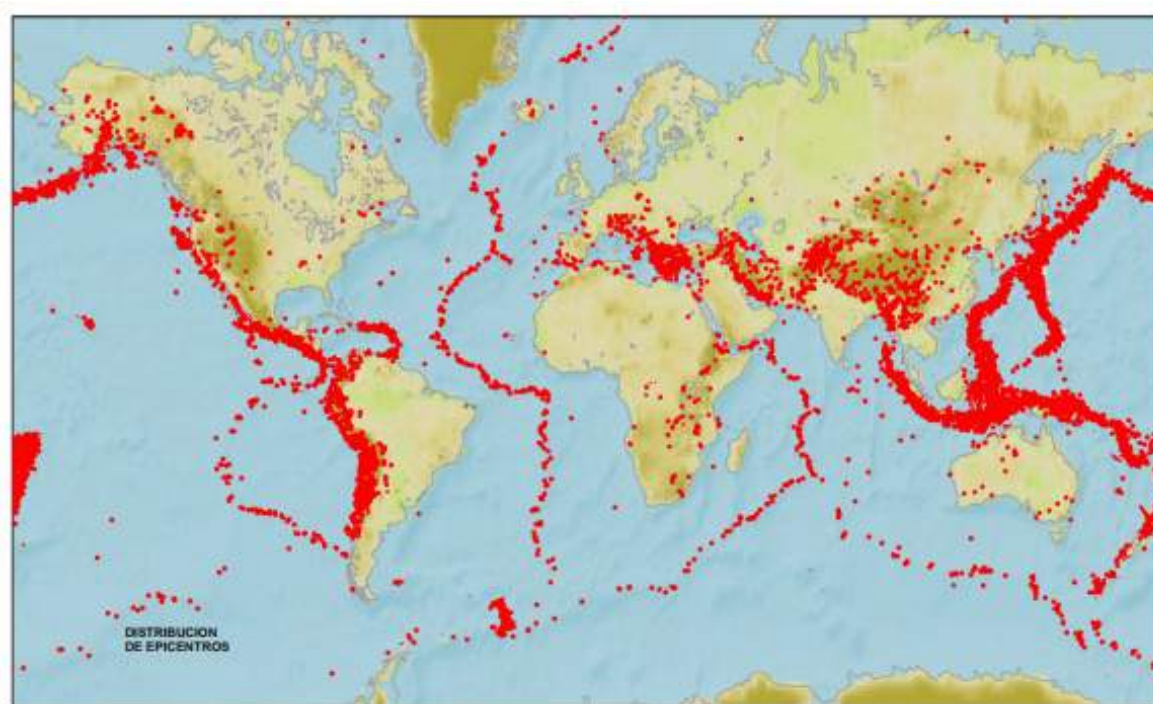
2.2.10. Sismicidad

2.2.10.1. Sismicidad Global

La ubicación de los epicentros de los terremotos en el planeta revela qué regiones son más sísmicamente activas. Primero, el lado norte de las conocidas islas Aleutianas, a lo largo de la costa e islas de Rusia, China, Japón, Indonesia y Nueva Zelanda y el denominado cinturón de fuego del pacífico, de aproximadamente 40,000 km de longitud, abarca casi todo el lado occidental del continente americano comprendiendo el territorio entre Alaska al sur de Chile y. Esta zona es responsable de más del 80% de la energía liberada cada año por los terremotos del mundo. Otra proporción importante (17%) cae en la segunda región, conocida como el cinturón transasiático, que incluye áreas del Himalaya, Irán, Turquía, el Mediterráneo, el sur de España.

Figura 6

Mapa de sismicidad mundial.



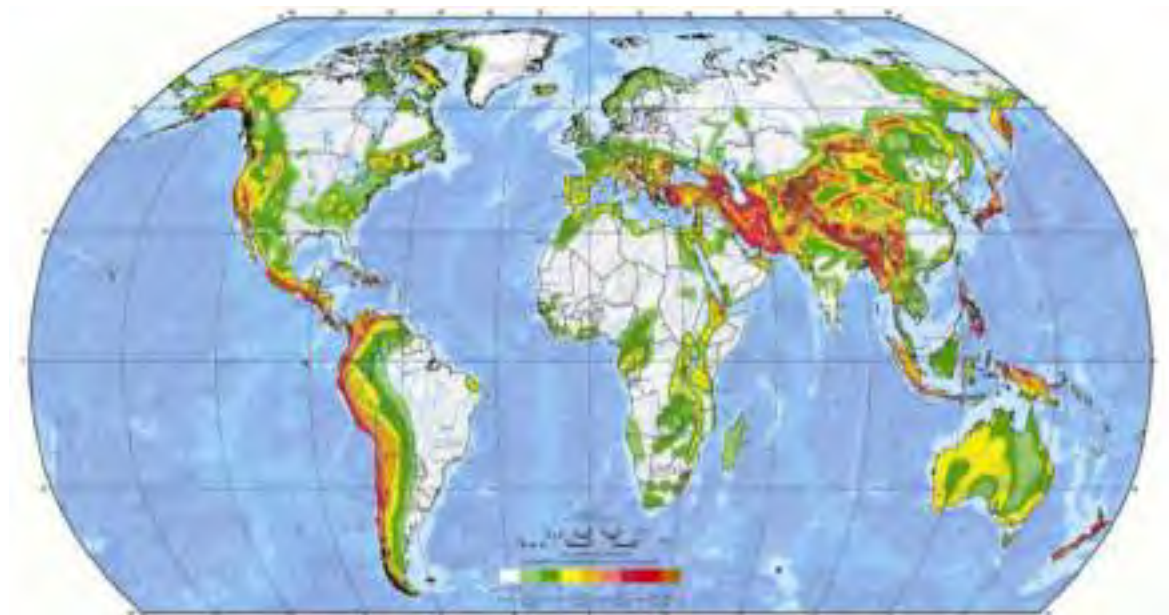
Nota: Mapa global de sismicidad. Esta imagen muestra terremotos mayores a magnitudes de 6 en la escala de Richter que han ocurrido desde 1966. Tomada de (Bolt, 1999).

A continuación, se muestra un mapa de clasificación general del suelo que muestra los niveles probables de movimiento del suelo en una escala de colores desde el más probable (blanco) hasta el menos probable (oscuro). Se determinaron aproximadamente para marcar la amenaza respecto al nivel de peligro actual los diferentes colores del mapa de peligro. El nivel más fuerte corresponde a un riesgo alto, mientras que el más ligero representa un riesgo bajo.

Específicamente el blanco y el verde corresponden a valores entre 0 y 8% de g (donde g es la aceleración de la gravedad); el amarillo y el naranja corresponden a una peligrosidad moderada entre 8 y 24 % de g ; el color rosa y rojo corresponden a una peligrosidad alta entre 24 y 40 % de g ; mientras que el rojo oscuro y el color café corresponden a una peligrosidad muy alta con valores superiores al 40 % de g . En general los sitios con peligrosidad alta ocurren en áreas delimitadas por las diferentes placas tectónicas que conforman el planeta (GSHAT, 1999).

Figura 7

Mapa mundial de peligro sísmico.



Nota: Mapa de sismicidad global. En esta figura se muestran los terremotos ocurridos, tomada de (GSHAP, 1999).

2.2.10.2. Sismicidad en el Perú

“La placa de Nazca se mueve a una velocidad de 8-10 cm/año en dirección Noroeste, lo cual es un proceso de convergencia y subducción de la placa de Nazca (oceánica) bajo la placa Sudamericana (continental), se desarrolla en el borde occidental del Perú” (Bernal & Tavera, 2002). Este proceso ha provocado eventos sísmicos de diferentes tamaños y profundidades, el movimiento de la corteza a nivel superficial y la deformación en el interior de la placa oceánica por debajo de la cordillera, todos relacionados con el rozamiento entre estas placas (continental y oceánica). Así como la distribución espacial de este fenómeno permitió suponer la presencia de tres fuentes sísmicas principales.

La fuerza de fricción entre las denominadas placas de Nazca y Sudamericana, provoca los terremotos más importantes según su magnitud ($M_w > 8,0$) y la intensidad del terreno, esto se ubica en el borde occidental del Perú (entre la fosa y la costa). Muchos de estos eventos estuvieron acompañados de tsunamis, que aumentaron los daños, principalmente en las zonas costeras.

Los terremotos recientes en Arequipa en 2001 y Pisco en 2007 fueron significativos en cuanto al movimiento del suelo, de aceleraciones cercanas a 0,4g, suficientes para dañar edificaciones frágiles del lugar o ubicadas en terrenos inestables, estos movimientos sísmicos generan olas de hasta 8 metros y también tsunamis en el litoral con olas que llegaron rápidamente a la costa en aproximadamente unos 15 minutos.

Otra fuente importante trata es en la deformación de la corteza continental con presencia de muchas fallas geológicas de diferentes dimensiones y condiciones geometrías. Esta fuente causa serios daños en áreas pequeñas, pero la sacudida del suelo es importante produce eventos sísmicos de hasta 6,5 MW. Los últimos eventos ocurridos en 1990 y 1991 (6,5 MW) en la región de Alto Mayo (San Martín), involucraron deslizamientos y procesos importantes de licuefacción de suelos.

Una tercera fuente agrupa terremotos causados por la deformación interna de la Placa de Nazca bajo la Cordillera de los Andes a profundidades de 100 km o más. “Esta fuente da origen a eventos sísmicos con magnitudes hasta de 7,0 Mw y en general, producen procesos de licuación de suelos en valles de las zonas andinas y subandinas. Por ejemplo, el evento ocurrido en el año 2005 (7,0 Mw) en Yurimaguas (Loreto)”, (TAVERA, 2017).

Figura 8

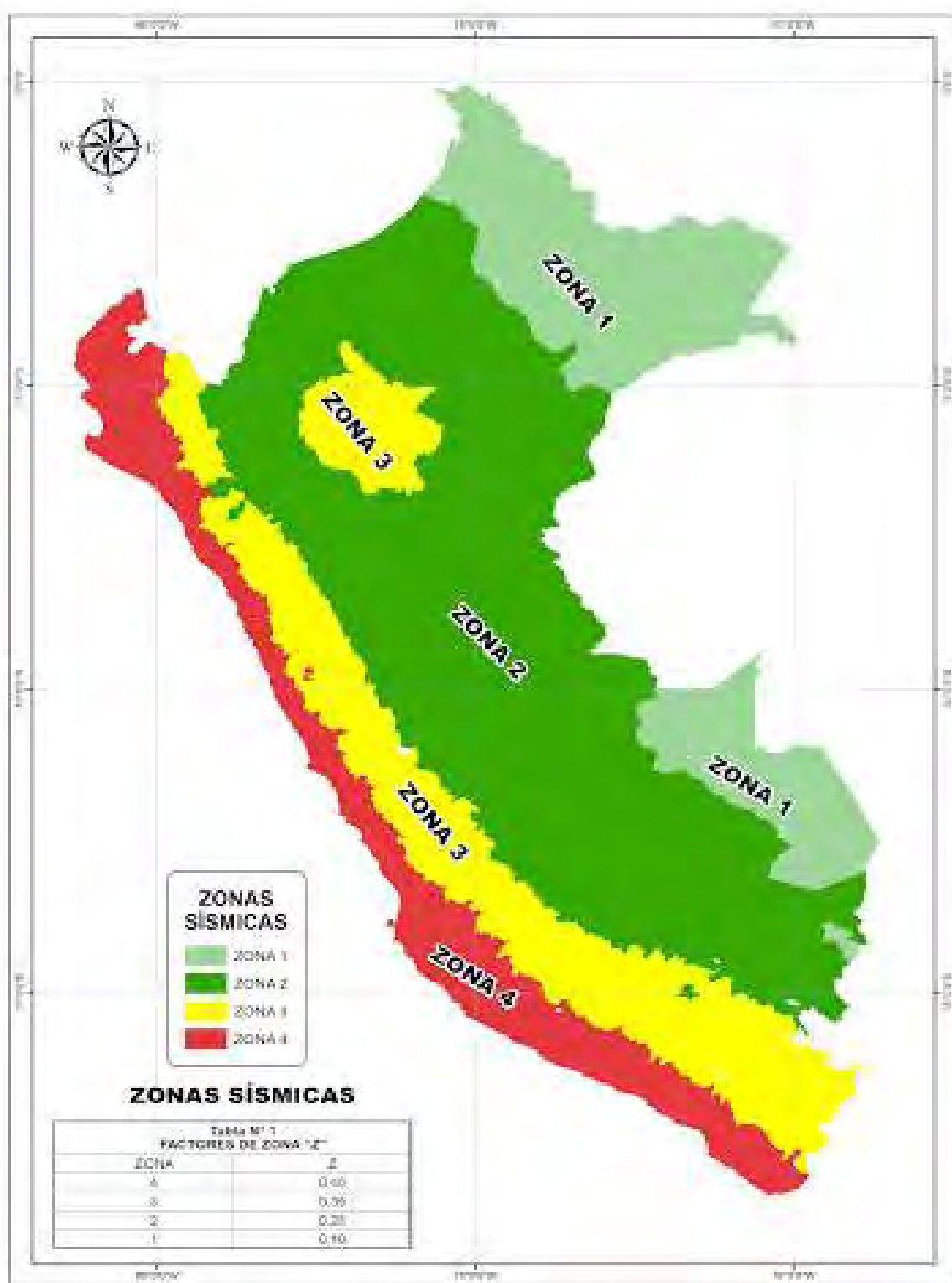
Mapa Sísmico del Perú para el periodo 1960 y 2017.



Nota: El Mapa representa la intensidad de los terremotos según el tamaño de los círculos y la profundidad de sus centros según su color. imagen tomada (IGP, 2019).

Figura 9

Mapa de Zonificación Sísmica.



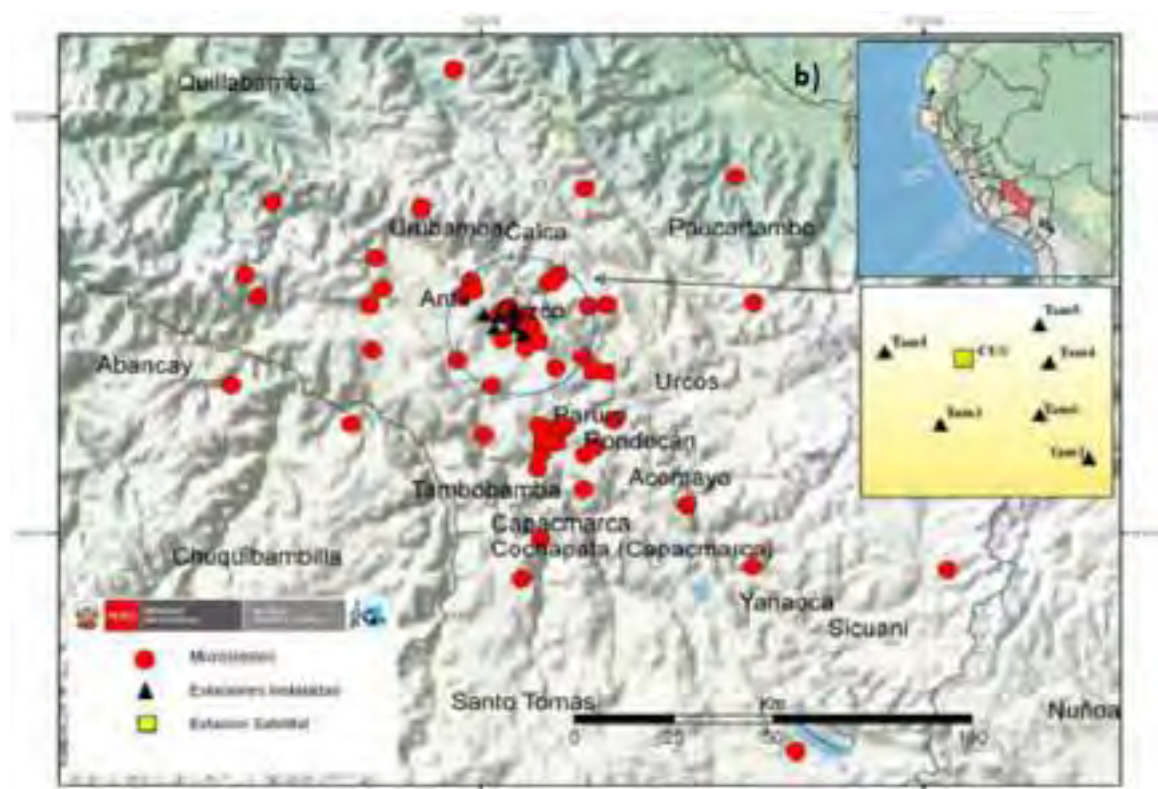
Nota: El Mapa representa la zonificación sísmica del Perú, con sus respectivos factores de zonificación

2.2.10.3. Sismicidad en el Cusco

Cusco históricamente ha registrado 2 terremotos devastadores, por eso es considerada una zona de alta actividad sísmica, Zona II de acuerdo a la clasificación de zonificación peruana, el terremoto más grande fue en el siglo XV que aproximadamente de grado VII en la escala de Richter. En 1950, otro terremoto azotó la ciudad del Cusco, destruyendo casi todas las casas (que eran de adobe). En los últimos años se han observado terremotos que causan daños menores a muchos edificios y daños estructurales severos a una proporción muy pequeña de edificios, aproximadamente una vez cada tres años.

Figura 10

Mapa de sismicidad local en torno a la falla de Tambomachay.



Nota: La imagen muestra la sismicidad local registrada por el IGP mediante una red sísmica local compuesto por seis estaciones sísmica ubicadas en las inmediaciones de Tambomachay y en donde se observa la presencia de sismos superficiales formando una alineación alrededor de la falla, fuente: (Indeci, 2015) tomada de (IGP, 2015).

La información que está publicado en el “Riesgo Sísmico en la Zona del Altiplano” está disponible sobre riesgo a movimiento sísmico en la región del Cusco (Vargas, 2010). La información se basa en registros sísmicos históricos e instrumentales, informes de movimientos sísmicos fuertes, datos geotécnicos y geofísicos, que han sido procesados utilizando modelos probabilísticos de Poisson para obtener la velocidad, desplazamiento máximos y aceleración esperados para periodos de repetición de 30, 50 y 100 años. Toda esta información se encuentra contenida en mapas con curvas que cubren partes del departamento de Cusco y Puno. Los parámetros correspondientes a la ubicación del proyecto se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2

Coeficientes de gravedad en la región del Cusco.

			Aceleración			Velocidad			Desplazamiento			
Periodo de retorno (T=años)	30	50	100	30	50	100	30	50	100	30	50	100
Parámetros	0.137	0.165	0.210	5.80	7.00	9.50	2.05	2.40	3.30			

Nota: la tabla anterior muestra las aceleraciones expresadas en coeficientes de gravedad “g”, velocidad en cm/seg. Desplazamiento en cm, tabla adoptada de (Benavente et al., 2004).

2.2.11. Sismicidad Histórica

2.2.11.1. Historia Sísmica del Perú

“En el Perú la información no ha desarrollado plenamente sobre la sismicidad histórica relacionado durante los años anteriores, los registros más antiguos se remontan a los daños que los sismos ocasionaron y fueron registrados en crónicas y narraciones en las épocas de la Conquista española, toda esta información fue recopilada en el catálogo sísmico elaborado por silgado(1978) y que ha sido posteriormente actualizado en un catálogo denominado “Catalogo Sísmico del Perú 1471-1982” publicado por el Instituto Geofísico del Perú.

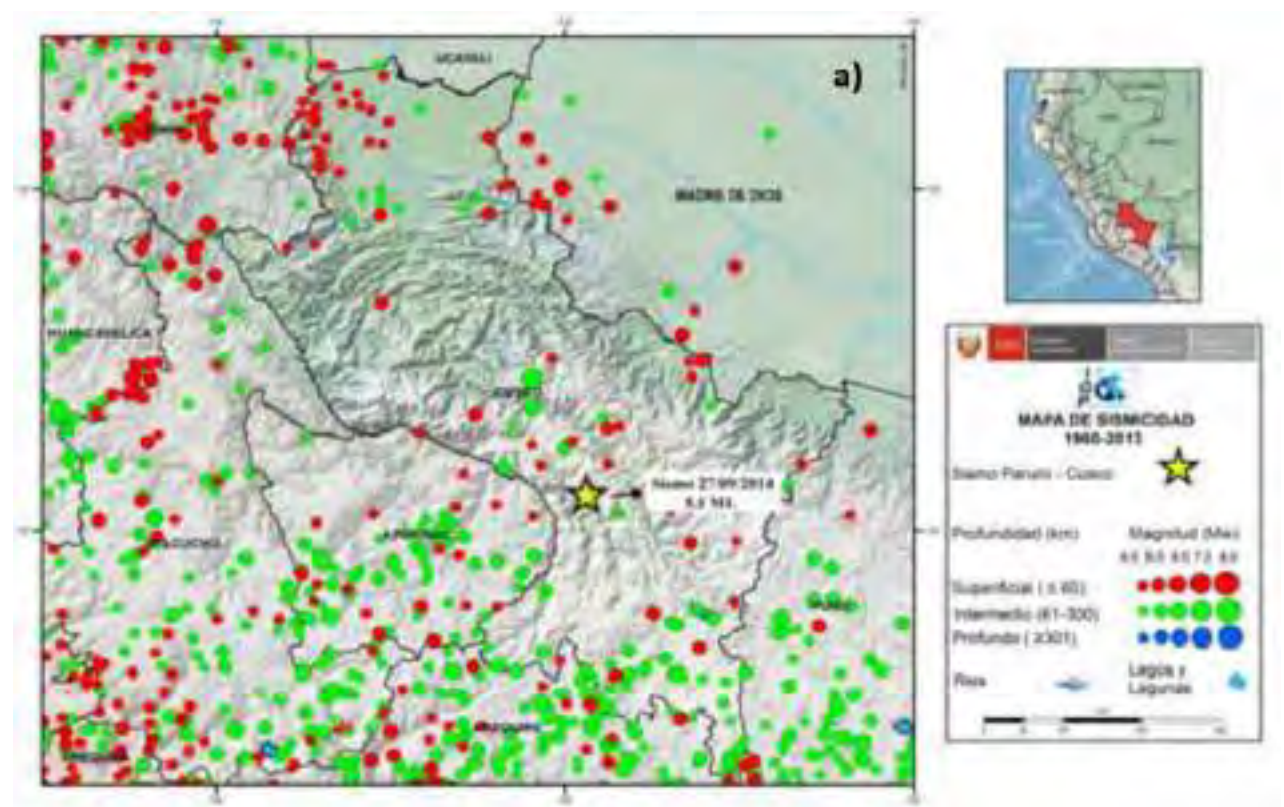
2.2.11.2. Historia Sísmica del Cusco

Documentos históricos desde la época de la conquista, muestran que la región del Cusco ha sido afectada por una serie de sismos superficiales de tipo intraplaca con pequeña a moderada magnitud, generando daños y pérdidas materiales y humanas como los ocurridos en 1950 y 1986 (Tavera, 2014).

Se muestra los registros de sismos ocurridos entre 1960 al 2014 en el esquema de sismicidad de la región del Cusco a partir del Catálogo Sísmico Nacional del IGP.

Figura 11

Mapa de sismicidad de la región del Cusco.



Nota: El mapa representa los sismos ocurridos desde 1960 al 2014. Los círculos de color rojo, representan los sismos superficiales generados por la deformación cortical o fallas geológicas; mientras que, los círculos de color verde representan los ocurridos a profundidades intermedias sismos de subducción que ocurren en la interfaz de contacto de las placas de Nazca y Sudamérica, fuente: (Indeci, 2015) tomada de (IGP, 2015).

Sismo del 21 de Mayo de 1950

“Fue uno de los eventos sísmicos más grandes y recientes registrados de magnitud 7.0Mw e intensidad VIII en la escala de Mercalli Modificada, tuvo un impacto de 50% de daños en edificaciones, 120 muertos y 275 heridos, durante el sismo se produjo licuefacción del suelo generando el levantamiento del nivel freático al sur de la cuenca del Cusco, con niveles de hasta 40 cm en la superficie” (Silgado, 1978).

Sismo del 5 de Abril de 1986

Según (Cabrera & Sébrier, 1998) “éste sismo fue localizado a 8km al NE de la ciudad de Cusco, fue generado por la reactivación de las fallas Chinchero-Qoricocha, presentó una longitud de 3 km y desplazamiento de hasta 10 cm, con extensión en dirección Norte-Sur, causó la muerte de 7 personas, 80 heridos y aproximadamente 13,000 damnificados”. Tuvo una magnitud de 5.4Mw, con un foco superficial e intensidades entre VI y IV en la escala de Mercalli Modificada.

Sismo de Paruro Cusco.

El 27 de setiembre del 2014 a las 21:35 horas, se produjo un sismo con magnitud 5.1 ML, ubicado a 7 Km al SO de Paruro a una profundidad de 8 Km, las intensidades observadas fueron de V-VI en Paruro Rondocán y (Comunidad Misca) de II - III, de acuerdo al COE – Salud, éste sismo produjo un total de cuatro heridos y ocho fallecidos, entre ellos cuatro niños y cuatro adultos, asimismo cuatro instituciones educativas fueron afectadas, dos en Misca y dos en Cusibamba (Tavera, 2014).

Otros sismos que también sacudieron la región Cusco ocurrieron en 1581, 1590, 1650, 1707, 1744, 1746, 1905, 1928, 1941, 1943, 1950, 1965 y 1980 (Indeci, 2015).

2.2.12. Método de Evaluación de Vulnerabilidad Sísmica

Se aplicó la “metodología del índice de vulnerabilidad” Para la evaluación de la vulnerabilidad de las edificaciones del centro histórico del Distrito de San Jerónimo, que fue desarrollada a partir de la información de daño en viviendas de adobe ocasionados por el terremoto desde 1976 por un grupo de investigadores italianos en 1982. A partir del daño sufrido por terremotos de determinada intensidad, se han calibrado funciones de vulnerabilidad, estas funciones se calibraron con una gran base de datos del índice de vulnerabilidad de cada vivienda.

Se ha aplicado en España en los sismos de Almería en 1993 y 1994 (Yépez, 1994) y Murcia en 1999 (MENA, et al 1999).

En el Perú se ha utilizado el método del índice de vulnerabilidad sísmica, así como los escenarios de daño en ciudades como son Huánuco, Chiclayo, Ayacucho y Lima, con motivo de la realización de la presente tesis se aplicará en el Distrito de San Jerónimo objetivo general de la tesis.

2.2.12.1. Método del Índice de Vulnerabilidad (Benedetti y Petrini)

Una manera práctica de determinar la vulnerabilidad sísmica de viviendas es el método propuesto por Benedetti y Petrini. Se analiza las características de los elementos de cada parámetro que lo compone en una edificación de adobe, toda información es recopilada según las fichas y formularios preparados para la evaluación de la vulnerabilidad. Este método se basa en el juicio de expertos y se caracteriza por ser subjetivo, permitiendo determinar el valor de la vulnerabilidad en función de los 11 parámetros establecidos en la metodología, que representan una edificación a sufrir daño debido a un evento sísmico.

De acuerdo con la escala de vulnerabilidad propuesta por Benedetti-Petrini, el índice de vulnerabilidad resulta de la suma ponderada de los valores numéricos que expresan la "calidad sísmica" de cada uno de los parámetros estructurales y no estructurales que juegan un papel importante en el comportamiento sísmico de las estructuras de mampostería (Maldonado & Chio, 2008).

La Tabla 1, para la evaluación de las viviendas se presenta los once parámetros considerados para las viviendas de adobe, los valores correspondientes a los coeficientes de calificación posible K_i varían de acuerdo a la condición de la calidad (de A – óptimo – a D – desfavorable) y a los factores de peso W_i asignados a cada Parámetro. Los factores K_i y W_i se obtuvieron de una manera subjetiva basada en la experiencia de los investigadores y de los datos reales obtenidos en cada evento sísmico (Maldonado & Chio, 2008). El índice de vulnerabilidad global para cada edificio se evalúa de la siguiente manera.

$$I_v = \sum_{i=1}^{11} k_i \cdot w_i.$$

Ecuación 1 índice de vulnerabilidad

Tabla 3

Escala numérica del índice de vulnerabilidad (IV)

	PARAMETRO	K_iA	K_iB	K_iC	K_iD	W_i
1	Organización del Sistema Resistente	0	5	20	45	1.00
2	Calidad del Sistema Resistente	0	5	25	45	0.25
3	Resistencia Convencional	0	5	25	45	1.50
4	Posición del Edificio y Cimentación	0	5	25	45	0.75
5	Diafragmas Horizontales	0	5	15	45	1.00
6	Configuración en Planta	0	5	25	45	0.50
7	Configuración en Elevación	0	5	25	45	1.00

8	Distancia entre Muros	0	5	25	45	0.25
9	Tipo de Cubierta	0	15	25	45	1.00
10	Elementos no estructurales	0	0	25	45	0.25
11	Esta de conservación	0	5	25	45	1.00

Nota: La tabla representa la escala numérica del índice de vulnerabilidad de los edificios de adobe (Benedetti and Petrini, 1984).

Se determinará la clasificación del índice de vulnerabilidad normalizado baja, media y alta de según al porcentaje obtenido para cada vivienda.

Tabla 4 *Clasificación del índice de vulnerabilidad normalizado*

VULNERABILIDAD		
BAJA	MEDIA	ALTA
$I_v < 20\%$	$20\% \leq I_v < 40\%$	$I_v \geq 40\%$

Nota: La tabla representa la clasificación de la vulnerabilidad de acuerdo al índice de vulnerabilidad. (Benedetti and Petrini 1984).

Al analizar la anterior expresión se puede decir que el índice de vulnerabilidad define una escala continua de valores desde 0 hasta 382.5 que es el máximo valor posible, cada puntaje y peso de los parámetros se determinaron a partir del análisis estadístico y la opinión de expertos, que se obtuvieron de la información recolectada en los terremotos sucedidos desde 1976 en las diferentes regiones de Italia (Maldonado & Chio, 2008).

2.2.12.2. Criterios de Evaluación

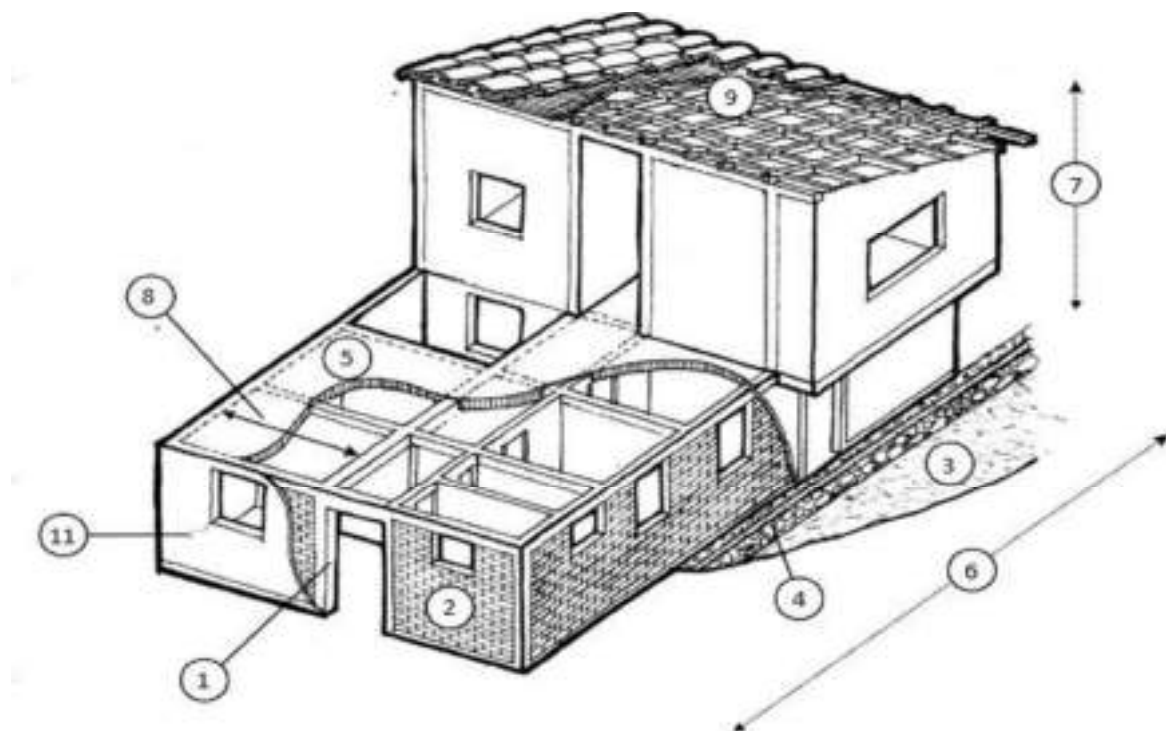
La implementación del método se realizó por primera vez en Italia por el Grupo Nazionale per la Difesa dai Terremoti 1982, por lo cual esta metodología está de acuerdo al contexto de la zona en estudio y adecuadas a las edificaciones que se analizarán en el estudio,

debido a que el método original se elaboró para las condiciones diferentes a nuestra zona de estudio. Las modificaciones se detallarán siguiendo los aspectos siguientes.

Verificaremos los parámetros de la metodología propuesta con el objetivo de analizar el grado de vulnerabilidad sísmica de las viviendas del distrito de San Jerónimo, y luego se verificará a que clase pertenece cada vivienda evaluada para luego determinar el índice de vulnerabilidad sísmica.

En la ficha de evaluación se estableció los once parámetros los cuales se clasifican a de acuerdo a la clase que pertenecen cada uno, dentro de la ficha de evaluación se mencionan las cuatro clases (a, b, c y d) las cuales están detallada y brevemente descritas con el objetivo de identificar a que clase pertenece cada vivienda evaluada. Parámetros de Evaluación.

Figura 12 *Parámetros de vulnerabilidad sísmica de edificaciones de adobe.*



Nota: La imagen representa los parámetros del Índice de vulnerabilidad sísmica en edificaciones de mampostería basado en la opinión de expertos (Maldonado et al., 2007).

(1) Organización del Sistema Resistente

(2) Calidad del Sistema Resistente

- | | |
|--------------------------------|---|
| (3) Resistencia Convencional | (4) Posición del Edificio y Cimentación |
| (5) Diafragmas Horizontales | (6) Configuración en Planta |
| (7) Configuración en Elevación | (8) Distancia entre Muros |
| (9) Tipo de Cubierta | (10) Elementos no estructurales |
| (11) Estado de conservación | |

2.2.12.3. Parámetro 1 (Organización del Sistema Resistente)

Con este parámetro según (Maldonado & Chio, 2008), se busca describir la ruta de carga y el sistema estructural sin tener en cuenta el material utilizado, además se evalúa la presencia y eficiencia de las conexiones entre los elementos horizontales y verticales del sistema resistente.

Generalmente este tipo de viviendas presentan conexiones entre muros, entre muros y diafragma (entrepisos y cubiertas), entre muros y cimentaciones, entre vigas y columnas.

Para este parámetro se tiene la siguiente clasificación:

- A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.
- B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.

- C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.
- D. Edificaciones carentes de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.

Figura 13

Imagen de diferentes tipos de uniones en edificaciones en tierra



Nota: La imagen representa los diferentes tipos de uniones en edificaciones de tierra.

2.2.12.4. Parámetro 2 (Calidad del Sistema Resistente)

Con este parámetro (Maldonado & Chio, 2008) señala que, se evalúa el tipo de material utilizado, calificándolo cualitativamente por su resistencia con el fin de garantizar la eficiencia de comportamiento. Para esto se toma dos factores el tipo de material utilizado y la forma del elemento y la homogeneidad de dicho material.

En las edificaciones de adobe del distrito de San Jerónimo se evaluará el ligamento entre los diferentes bloques de adobes que constituyen la mampostería, la forma de disposición dentro del muro, y la geometría de cada uno.

El tipo de mampostería que se puede encontrar en la zona estudio son:

- Mampostería de adobe de buena calidad con ligamento entre sí.
- Mampostería de adobe de buena calidad sin ligamento entre sí.
- Mampostería de adobe de mala calidad con ligamento entre sí.
- Mampostería de adobe de mala calidad sin ligamento entre sí.

Para la evaluación de este parámetro se presentan la clasificación A, B, C y D.

- A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro (Maldonado & Chio, 2008).
- B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades (Maldonado & Chio, 2008).
- C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales (Maldonado & Chio, 2008).

- D. Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro (Maldonado & Chio, 2008).

Figura 14

Diferencias en la calidad de muros en tierra



Nota: Diferencias en la calidad de muros en tierra.

2.2.12.5. Parámetro 3 (Resistencia convencional)

En este parámetro según (Maldonado & Chio, 2008), se establece un modelo para determinar la relación demanda capacidad a partir de unos índices de sobreesfuerzo y de flexibilidad, que definen la capacidad de la estructura de soportar y responder adecuadamente ante las solicitudes de carga. Debido a que las edificaciones de tierra son muy frágiles y fallan ante desplazamientos muy pequeños, el índice de flexibilidad no es considerado, por esta razón solo se tiene en cuenta la resistencia de los materiales.

Se asume el esfuerzo cortante actuante (V_s) igual a:

$$V_s = S_a \cdot g \cdot M \quad \text{Ecuación 2} \quad \text{esfuerzo cortante} \quad \text{Donde:}$$

S_a : Es la aceleración, como fracción de la gravedad en el espectro de diseño para el periodo T de la edificación.

G: es valor de la aceleración de la gravedad y M la masa total de la edificación.

(Maldonado & Chio, 2008) Supone que todos los muros pueden desarrollar su capacidad total a fuerza cortante, la fuerza sísmica resistente es igual a la suma de las contribuciones de todos los muros alineados en la dirección en que se evalúa la capacidad sísmica. Esta contribución se determina como el producto del área transversal del muro A_m por el esfuerzo cortante resistente del muro en el sistema de mampostería V_m .

$$V_R = \sum A_m \cdot V_m \quad \text{Ecuación 3. Fuerza sísmica resistente}$$

Para efecto de este método se estableció un índice de sobre esfuerzo igual a la relación entre la fuerza actuante y la fuerza resistente (I_s).

$$I_s = V_s / V_R \quad \text{Ecuación 4. índice de esfuerzo}$$

Seguidamente, para la evaluación de este método se propuso la siguiente clasificación.

- A. Edificaciones con un $I_s \leq 0.2$
- B. Edificaciones con un $0.2 \leq I_s < 0.6$
- C. Edificaciones con un $0.6 \leq I_s < 1$
- D. Edificaciones con un $I_s \geq 1$

2.2.12.6. Parámetro 4 (Posición del Edificio y Cimentación)

Con este parámetro se busca relacionar la inclinación del terreno y el nivel de la cimentación de la vivienda, según (Maldonado & Chio, 2008) el suelo por debajo de la cimentación debe estar en capacidad de resistir fuerzas impuestas por un sismo, y de soportar cualquier tipo de peligro geotécnico cercano que pueda afectar la cimentación.

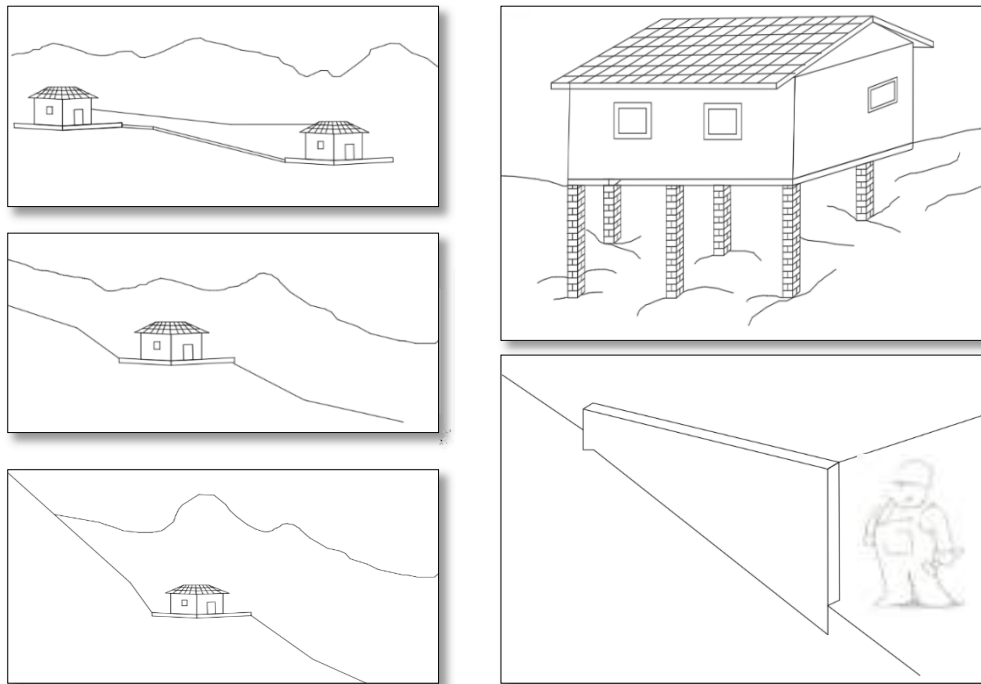
Así mismo, además de la inclinación del suelo, la capacidad del suelo de la cimentación de soportar cargas, incluidas las cargas debidas a acciones sísmicas, produciendo deformaciones aceptables, es un factor que influye en la capacidad de respuesta de una estructura.

Para la evaluación del parámetro suelo y pendiente se presenta las siguientes clases:

- A.** Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.
- B.** Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.
- C.** Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.
- D.** Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.

Figura 15

Casas cimentadas a diferentes pendientes



Nota: Casas cimentadas a diferentes pendientes.

2.2.12.7. Parámetro 5 (Diafragmas Horizontales)

Las viviendas de adobe del distrito de San Jerónimo, presentan un tipo de estructura con vigas de entrepiso las cuales cumplen la función de distribuir las cargas verticales a los muros portantes, así como también cumple la función de arriostre lateral de la vivienda. Así mismo las cubiertas y entrepisos contribuyen con la distribución de las fuerzas laterales.

En nuestro medio, las edificaciones que presentan luces grandes de entrepiso pueden producir esfuerzos mayores en el diafragma en comparación con una construcción normal. Las grandes deflexiones que se producen pueden generar daño o colapso en el entrepiso o cubierta, además de que la transmisión de fuerzas a los muros será deficiente.

Según (Maldonado & Chio, 2008), la continuidad del diafragma, los pisos o cubiertas a desnivel crean discontinuidades. Los entrepisos a desnivel han contribuido al colapso de muchas edificaciones debido a la falta de rigidez del diafragma, o a la presencia de juntas de expansión.

Según (Maldonado & Chio, 2008), las conexiones entre diafragma y muros debe contar con una apropiada conexión entre el diafragma y los elementos que lo sostienen, los muros de manera que durante la acción de un sismo las cargas laterales se puedan transmitir a ellos.

Para evaluación de este parámetro se tiene la siguiente clasificación, A, B, C y D:

- A.** Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.
- B.** Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.
- C.** Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.
- D.** Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.

Figura 16

Detalles de los entrepisos



Nota: Detalles de los entrepisos, de una vivienda de dos pisos.

2.2.12.8. Parámetro 6 (Configuración en Planta)

En este parámetro se evaluará la regularidad en planta de las viviendas informales del distrito de San Jerónimo, según (Minke, 2006) se demostró que una planta cuadrada se comporta mejor que una rectangular y una circular es la óptima, de esta manera evidencio que mientras más compacta sea la planta de una edificación más estable será.

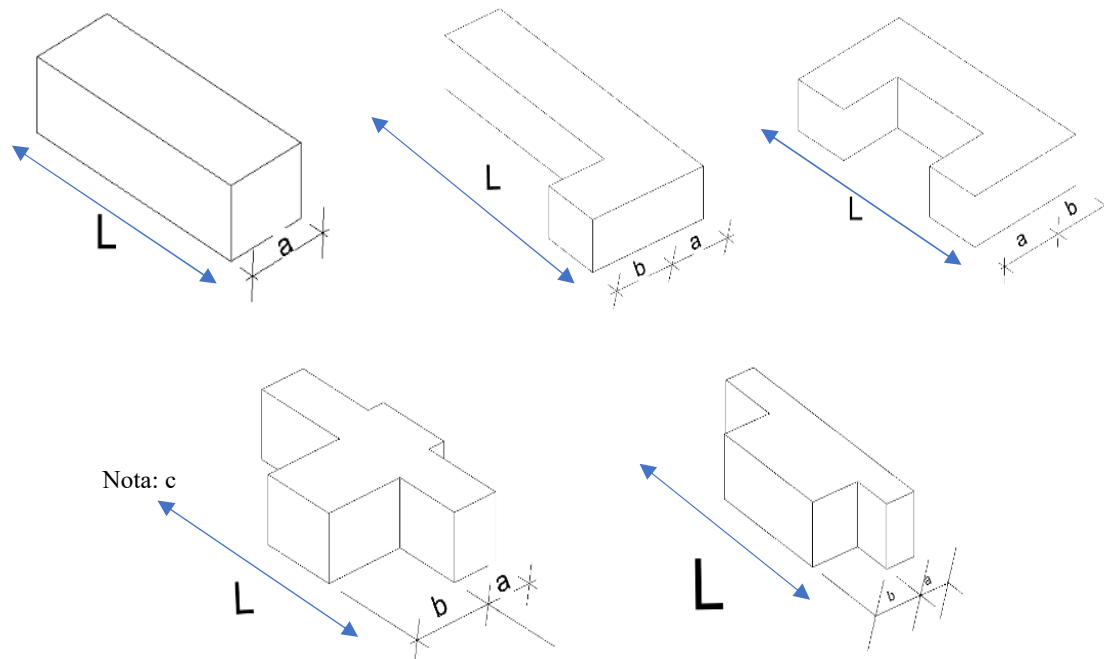
Es importante tener en cuenta la relación entre el ancho (a) y el largo (b) en planta, también se debe tener en cuenta las protuberancias o ramificaciones del cuerpo principal (b/L), ya que estos pueden producir efectos torsionales no deseados dentro de la estructura (Maldonado & Chio, 2008).

Según tomazevic (1999), la dimensión mayor no debe exceder cuatro veces la dimensión menor y las salientes de la edificación no deben ser mayores al 25% de la dimensión de la edificación en dirección correspondiente.

De acuerdo a (Maldonado & Chio, 2008) en casos donde la edificación en planta obedezca a una forma rectangular alargada o algunos de las indicaciones en la figura 65, estas estructuras pueden presentar problemas para soportar la acción del sismo.

Figura 17

configuración en planta de estructura

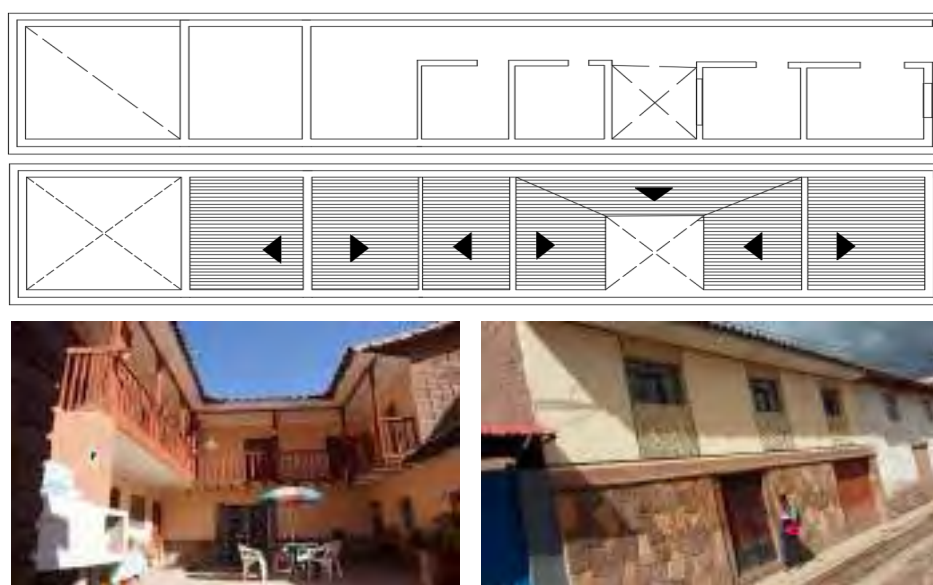


Para la evaluación de este parámetro se presenta la siguiente clasificación A, B, C, y D:

- A.** $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$
- B.** $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$
- C.** $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$
- D.** $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$

Figura 18

Diferentes configuraciones en planta



Nota: Imagen muestra la configuración en planta.

2.2.12.9. Parámetro 7 (Configuración en Elevación)

Según (Maldonado & Chio, 2008), la existencia de grandes vanos o aberturas en los muros, especialmente para puertas y ventanas, debilitan la estabilidad de los muros y producen una considerable reducción en el área resistente.

Los dinteles mal hechos y sin anclaje, así como los muros de grandes dimensiones contribuyen a la generación de aberturas y fallas en la vivienda.

Es por eso, para evaluar el efecto de la existencia de las aberturas de la vivienda y así determinar la vulnerabilidad sísmica de este tipo de viviendas, en este parámetro se tomará en consideración el porcentaje de aberturas en los muros y su distribución a lo largo del muro.

Para esto se valoró el efecto de las aberturas en los muros a partir del porcentaje de aberturas V (V igual a la relación que existe entre el área de las aberturas y el área total del muro) (Maldonado & Chio, 2008), de tal manera que se tienen las siguientes calificaciones:

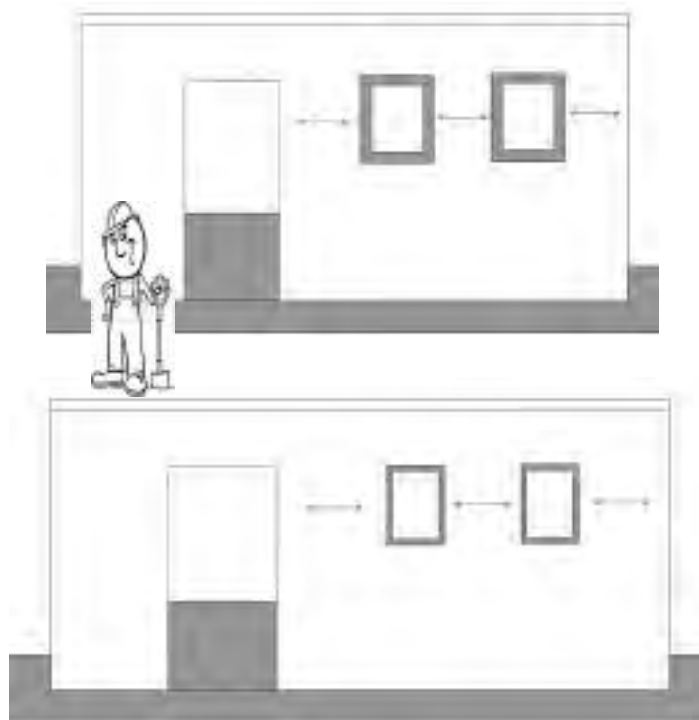
- A. Edificaciones con % $V < 5 \%$
- B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %
- C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %
- D. Edificaciones con % $V \geq 15 \%$

A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:

- A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.
- B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.
- C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.

Figura 19

Diferentes Configuraciones de Aberturas en Edificaciones en Tierra



Nota: Diferentes Configuraciones de Aberturas en Edificaciones en Tierra.

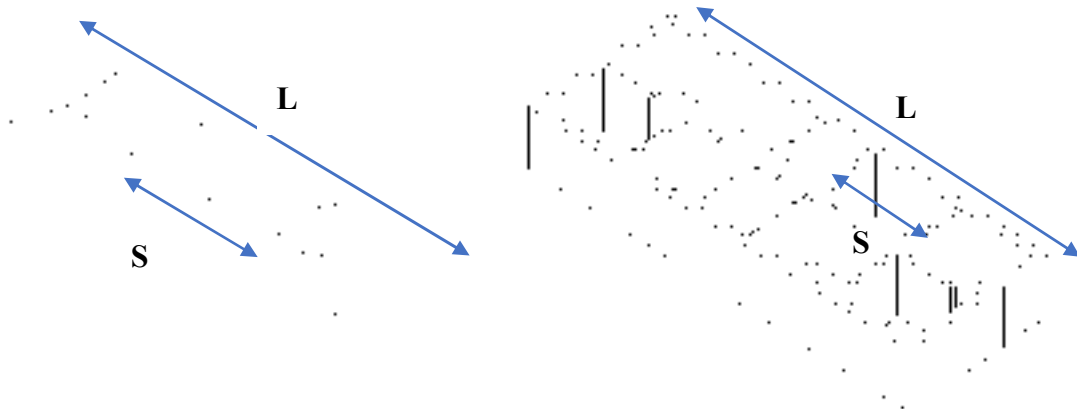
2.2.12.10. Parámetro 8 (Distancia Entre Muros)

De acuerdo a (Maldonado & Chio, 2008) con este parámetro se busca, evaluar el comportamiento del sistema estructural, basado en la distribución de los muros el cual influye en su capacidad para resistir cargas laterales, para esto se considera el espaciamiento máximo entre los muros y la densidad estructural en planta. Para la evaluación de este parámetro se tiene las siguientes clases A, B, C y D:

- A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$
- B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$
- C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$
- D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$

Figura 20

Ejemplos de diferentes distribución y separación de muros



Nota: La imagen representa la distribución y separación de muros.

El cálculo de la distancia entre los muros se realiza mediante la relación espaciamiento máximo entre los muros (L) y el espesor del muro maestro en la planta de interés de estudio (S). La densidad estructural en planta (De) será la relación que existe entre el área transversal de los muros y el área total en planta de la edificación en cada una de las direcciones.

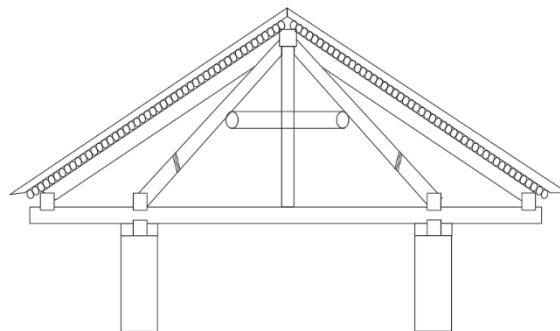
2.2.12.11. Parámetro 9 (Tipo de cubierta)

De acuerdo a (Maldonado & Chio, 2008) en este parámetro, la cubierta contribuye en la distribución de fuerzas horizontales y por consiguiente se deben evaluar su capacidad de transmitir cargas. Para esto se debe tener en cuenta su configuración y conexión a los elementos verticales (muros). De esta forma se garantiza su estabilidad y disminuir el riesgo de colapso parcial o total, Para la evaluación de este parámetro se presentan las siguientes clases:

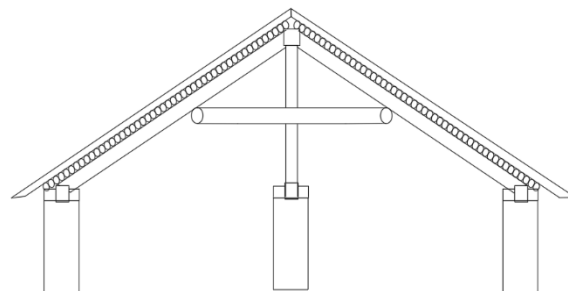
- A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.
- B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.
- C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.
- D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.

Figura 21

Cubierta Estable o Plana con Vigas de Soporte



Nota: Cubierta estable o plana con viga de soporte..



Nota: Cubierta estable sin viga de soporte.

Figura 22 *Cubierta inestable sin viga de soporte*



Nota: Cubierta inestable sin viga de soporte

2.2.12.12. Parámetro 10 (Elementos no Estructurales)

Con este parámetro según (Maldonado & Chio, 2008), se pone en consideración la influencia que tienen los elementos como balcones y chimeneas, los cuales a pesar de no pertenecer al sistema estructural pueden provocar víctimas y daños materiales debido a su caída durante un sismo.

Para la evaluación de este parámetro se tiene la siguiente clasificación:

- A.** Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entresijos estructurales.
- B.** Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.
- C.** Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.

- D.** Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.

Figura 23

Elementos no Estructurales



Nota: Imagen muestra los elementos no estructurales.

2.2.12.13. Parámetro 11 (Estado de Conservación)

(Maldonado & Chio, 2008) señala que, los materiales estructurales deteriorados pueden disminuir la capacidad del sistema resistencia vertical y lateral. El tipo más común de deterioro es causado por el efecto del agua. Las manchas constituyen una evidencia para detectar el deterioro.

Así mismo los sismos también producen agrietamientos en los muros los cuales van disminuyendo su capacidad de resistencia.

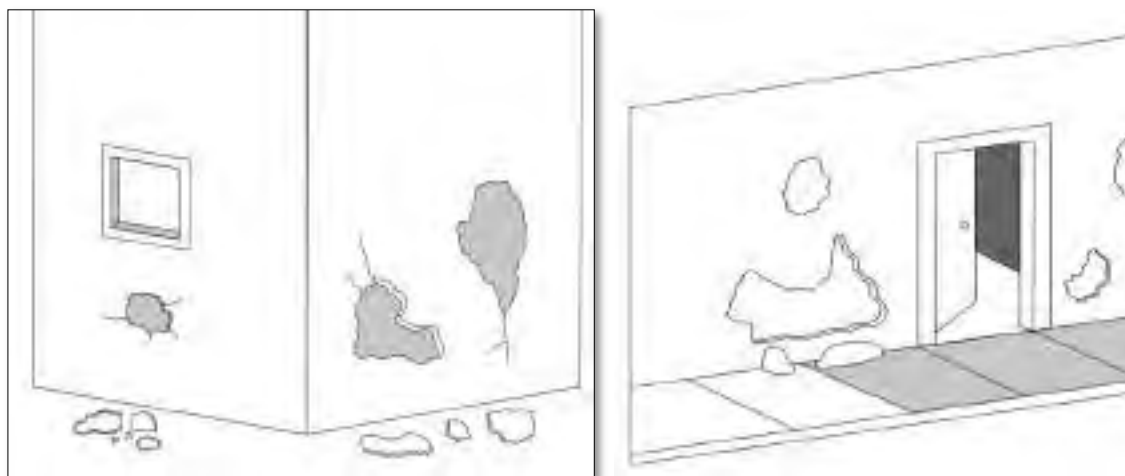
Para la evaluación de este parámetro se tiene las siguientes clasificación, A, B, C y D:

- A.** Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.

- B.** Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de teja encubierta.
- C.** Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño-2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entrepiso y cubierta (Maldonado & Chio, 2008).
- D.** Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.

Figura 24

Estado de Conservación de las Edificaciones en Tierra.



Nota: Estado de Conservación de las Edificaciones en Tierra.

2.2.13. Metodología Para la Evaluación del Índice de Daño

2.2.13.1. Funciones de Vulnerabilidad

Las funciones de vulnerabilidad son relaciones gráficas o matemáticas que expresan en forma continua la relación media entre el daño y la intensidad del movimiento sísmico, por tipo de edificación, estas relaciones pueden ser derivadas a partir del ajuste numérico de un conjunto de observaciones de daños para diferentes tipologías estructurales (vulnerabilidad observada) o generadas a través de un proceso de simulación numérica (vulnerabilidad calculada) (Yépez et al., 1995).

Una de sus principales variantes constituye las funciones de vulnerabilidad expresadas en términos del índice de vulnerabilidad, en este formato, la calificación de la vulnerabilidad de la estructura se hace a través del índice de vulnerabilidad, de manera que los niveles de daño esperados para un sismo determinado pueden ser correlacionados a través de las funciones de vulnerabilidad (Bonett, 2003).

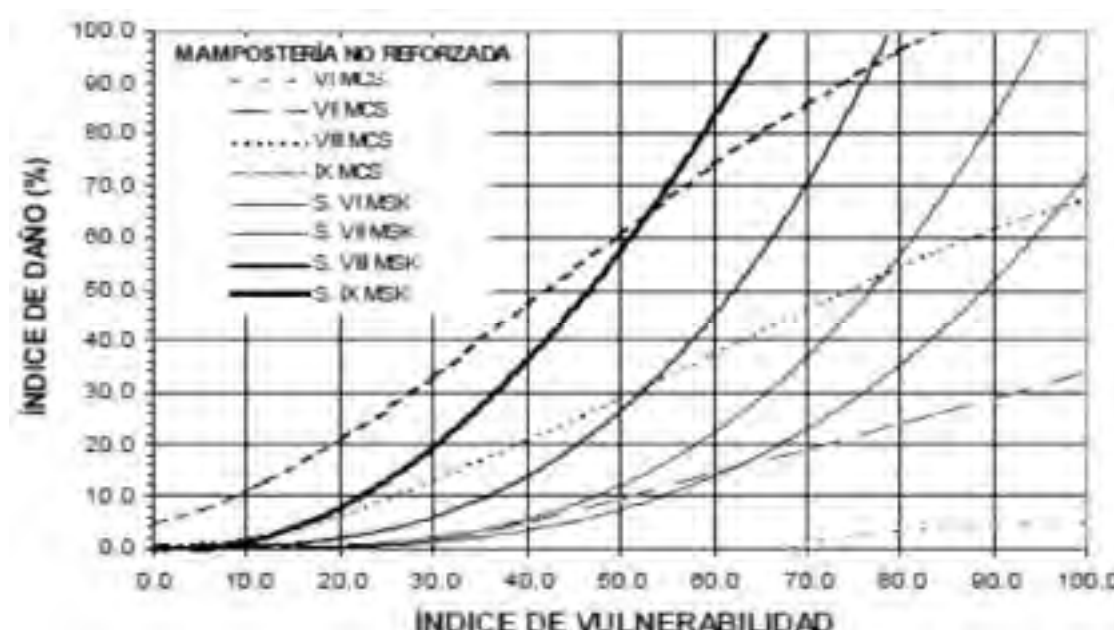
Las funciones de vulnerabilidad utilizadas en este estudio (figura 22) son curvas que definen el índice de daño esperado en función del índice de vulnerabilidad. Mediante la ecuación1.

En la siguiente gráfica se ajusta las intensidades macro sísmicas, donde se determina valores de los coeficientes a_1 , a_2 y a_3 , que son para viviendas de adobe.

$$D (\%) = a_1 * I_v + a_2 * I_v^2 + a_3 * I_v^3 \dots (1)$$

Figura 25

Funciones de Vulnerabilidad para edificios de mampostería no reforzada



Nota: Imagen tomada de (Maldonado & Chio, 2008), las líneas discontinuas fueron propuestas por (Angeletti et al., 1988).

2.2.14. Matrices de Probabilidad de Daño

2.2.14.1. Determinación de Aceleraciones Máximas Efectivas

La aceleración se determina en base a la energía utilizada para determinar del índice de daño, presentado en la Tabla:

Tabla 5 *Rango de Aceleraciones en Función de las Intensidades (wald et al., 1998).*

I(MM)	Rango Acel. (g)	Como se percibe la intensidad
VI	0.08 – 0.15	Fuerte
VII	0.15 – 0.30	Muy Fuerte
VIII	0.30 – 0.60	Severamente
IX	0.60 – 1.20	Violentamente

Nota: Imagen tomada de (Maldonado & Chio, 2008), las líneas discontinuas fueron propuestas por (wald et al., 1998).

2.2.14.2. Determinación de las Matrices de Probabilidad de Daño Para Cada Nivel de Acción Sísmica

Las matrices de probabilidad de daño expresan en forma discreta, la probabilidad condicional de obtener un determinado nivel de daño, para cada tipo de estructura sujeta a un sismo con un determinado nivel de severidad (Braga et al., 1986). Para representar el daño, generalmente se emplea alguna escala de los estados o grados de daños. Los parámetros de interpretación reales tales como intensidad macrosísmica o aceleración máxima del terreno. Representando daño por lo general usan algún estado o nivel de daño.

Entre las contribuciones más importantes se encuentran los MPD propuestos por ATC (ATC-13, 1985), los cuales se basan en la experiencia y juicio de reconocidos expertos y cubren una amplia gama de configuraciones estructurales. La severidad del movimiento se describe por la intensidad Mercalli modificada (MM) entre las clases VI y XII, la división de los daños se basa en 7 estados diferentes los cuales están vinculados a un índice de daño global.

2.2.14.3. Aplicación de Funciones de Vulnerabilidad

La construcción de las matrices de probabilidad de daño correspondientes a viviendas de adobe es aplicada a las funciones de vulnerabilidad e índice de daño, relacionando la matriz de una manzana y la matriz de daño global de toda la zona de estudio.

2.2.15. Estimación de Escenarios de Daño

Los escenarios de daños en edificios nos permiten organizar números de datos para que podamos identificar de forma rápida y práctica diferentes áreas de vulnerabilidad sísmica a través del mapeo.

Estos mapas permiten mostrar los escenarios de daño del área de estudio, que pueden ser utilizados para evaluar los lugares y regiones con mayor riesgo sísmico, áreas con mayor influencia local del suelo, estructuras más vulnerables, dando una visión global del problema y sentar las bases para abordarlo con planes de mitigación del riesgo sísmico.

2.3. Glosario de Términos

2.3.1. Vulnerabilidad

Es la susceptibilidad de una población, estructura física o actividad socioeconómica, al sufrir daños por una acción de un peligro o amenaza, la vulnerabilidad puede explicarse por tres factores, (Exposición, Fragilidad y Resiliencia. Se expresa en términos de 0 a 1) (Cenepred, 2017, pág. 94).

Según el D.S N° 048-2011-PCM - Reglamento – Ley-29664, artículo 2, numeral 2.20 (Indeci, 2015) define a la vulnerabilidad como “la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza”.

2.3.2. Peligro o Amenaza

Es el grado de exposición de un lugar o emplazamiento a los fenómenos naturales dentro de un período determinado, independientemente de lo que sobre dicha ubicación se construya (Koroiwa, 2002).

2.3.3. Adobe

El adobe es una unidad de tierra cruda, que puede estar mezclada con paja u arena gruesa para mejorar su resistencia y durabilidad (NTP, 2017).

2.3.4. *Desastre*

Conjunto de daños y pérdidas en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza, cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta regional y local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana (Cenepred, 2017, pág. 94).

2.3.5. *Sismo*

Se define como “el proceso de generación y liberación de energía para posteriormente propagarse en forma de ondas por el interior de la tierra. Al llegar a la superficie, estas ondas son registradas por las estaciones sísmicas y el sacudimiento del suelo por ellas producidas, es percibido por la población” (Instituto Geofísico del Perú, 2023).

2.3.6. *Reducción*

“Proceso de la gestión del riesgo de desastres, que comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible (Cenepred, 2017, pág. 94).

2.4. Hipótesis y Variables

2.4.1. *Hipótesis General*

- La vulnerabilidad sísmica en viviendas informales de dos pisos en el distrito de San Jerónimo es Alta.

2.4.2. Hipótesis Específica

- El índice de vulnerabilidad sísmica en las viviendas informales es de alto peligro a colapso estructural.
- Influye las aceleraciones probables de la zona en función al índice de daño, para las funciones de vulnerabilidad sísmica de cada una de estas aceleraciones.
- Actualmente el escenario de daño para las aceleraciones consideradas en el estudio, conlleva a la construcción de viviendas con un grado de informalidad que no cumplen con parámetros urbanísticos.

2.5. Identificación de las Variables

2.5.1. Variable Independiente X

X1: Vulnerabilidad Sísmica

Indicadores

X1.1: Índice de vulnerabilidad

X1.2: Índice de daño

X1.3: Escenario de daño

Instrumentación.

Guías, manuales y normas

2.5.2. Variable Dependiente Y

Z2: Las viviendas informales de adobe de dos pisos en el distrito de san Jerónimo.

Indicadores

Z2.1: (Organización del Sistema Resistente).

Z2.2: (Calidad del sistema resistente).

Z2.3: (Resistencia Convencional).

Z2.4: (Posición del edificio y Cimentación).

Z2.5: (Diafragmas Horizontales).

Z2.6: (Configuración en planta).

Z2.7: (Configuración en Elevación).

Z2.8: (Distancia Entre Muros).

Z2.9: (Tipo de Cubierta).

Z2.10: (Elementos no Estructurales).

Z2.11: (Estado de Conservación).

2.6. Operacionalización de las Variables

Tabla 6 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
V.I. Vulnerabilidad Sísmica	“La vulnerabilidad sísmica de una estructura o grupo de estructuras es la calidad estructural o capacidad de sus elementos estructurales para resistir un terremoto de determinada intensidad” (Marin, 2012).	Participación social. - Vulnerabilidad Sísmica. - Programas educativos. - Gestión de Riesgo de desastres.	Índice de vulnerabilidad Índice de daño Escenario de daño
V.D. Las viviendas informales de adobe de dos pisos en el distrito de san Jerónimo	Según (Tarque et al., 2008) “El adobe es un material con muy buenas propiedades térmicas, retiene el calor del ambiente durante el día y lo libera en la noche, manteniendo de esta forma una temperatura agradable aun en estaciones invernales”	- políticas públicas sociales. - sistema de atención de rescate y emergencia. - Gestión de Riesgo de Desastres	Organización del Sistema Resistente. Calidad del sistema resistente. Resistencia Convencional. Posición del edificio y Cimentación. Diafragmas Horizontales. Configuración en planta. Configuración en Elevación. Distancia Entre Muros. Tipo de Cubierta. Elementos no Estructurales

2.7. Matriz de consistencia

Tabla 7 Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTACIÓN
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	Variable Independiente	Índice de vulnerabilidad	
PG: ¿Cuál es la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales de dos pisos en el distrito de San Jerónimo – 2018”?	OG: Evaluar la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales de dos pisos en el Distrito de San Jerónimo-2018	HG: - La vulnerabilidad sísmica en viviendas informales de dos pisos en el distrito de San Jerónimo es Alta.	Vulnerabilidad Sísmica	Índice de daño Escenario de daño Organización del Sistema Resistente.	
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS				Guías
PE-1: - ¿Cuál es el índice de vulnerabilidad sísmica en las viviendas informales, estableciendo las construcciones de bajo, mediano y alto peligro de colapso estructural?	OE-1: Determinar el índice de vulnerabilidad sísmica en las viviendas informales de adobe de dos pisos, estableciendo las viviendas de bajo, mediano y alto peligro a colapso estructural.	H.E-1: El índice de vulnerabilidad sísmica en las viviendas informales es de alto peligro de colapso estructural.	Variable Dependiente	Calidad del sistema resistente. Resistencia Convencional.	Manuales
PE-2: - ¿Cuál es el índice de daño en función a las aceleraciones probables de acuerdo a la zona, con ello determinar funciones de vulnerabilidad sísmica para cada uno de estas aceleraciones?	OE2: - Determinar el índice de daño considerando las aceleraciones probables de la zona de estudio.	H.E-2: Influye las aceleraciones probables de la zona en función al índice de daño, para las funciones de vulnerabilidad sísmica de cada una de estas aceleraciones.	Las viviendas informales de adobe de dos pisos en el distrito de san Jerónimo	Posición del edificio y Cimentación. Diafragmas Horizontales. Configuración en planta. Configuración en Elevación.	Normas
PE-3. - ¿Cuál es el escenario de daño para las aceleraciones consideradas en el estudio?	OE3: - Establecer el escenario de daño y estimar las pérdidas económicas para las aceleraciones consideradas en el estudio.	H.E-3: Actualmente el escenario de daño para las aceleraciones consideradas en el estudio, conlleva a la construcción de viviendas con un grado de informalidad que no cumplen con parámetros urbanísticos.		Distancia Entre Muros. Tipo de Cubierta. Elementos no Estructurales. Estado de Conservación.	

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3. Metodología de Investigación

3.1. Tipo y Diseño de la Investigación

En la presente investigación, de acuerdo a los tipos de datos analizados, la metodología de investigación planteada es de tipo **cualitativa**, ya que el estudio de los datos se basa en la descripción de los rasgos característicos de los mismos.

El trabajo de investigación es un enfoque descriptivo, narra y refiere las características, características de la vivienda.

Nota: El esquema muestra el diagrama de flujo de estudio para la evaluación de las viviendas, fuente propia.

Figura 26

Diagrama del flujo de estudio



3.2. Unidad de Análisis

La presente investigación presenta como unidad de la “vulnerabilidad sísmica de viviendas informales de adobe de dos pisos”.

3.3. Población de Estudio

La población de estudio es el “Número total de viviendas de adobe de dos pisos totales en el distrito de San Jerónimo”

3.4. Selección de Muestra

Para el presente proyecto de investigación se ha realizado la selección de muestra probabilística, según (Hernández, 2003) “Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación transeccionales, tanto descriptivos como correlacionales-causales (las encuestas de opinión o sondeos, por ejemplo), donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población”.

La selección de la muestra se ha realizado tomando en cuenta la zona donde se presenta un alto desarrollo urbano, la presencia de mayor cantidad de viviendas informales de adobe de dos pisos, la exposición del peligro y la falta de evaluación de vulnerabilidad sísmica, conociendo estos aspectos anteriores se ha definido evaluar la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales de adobe de dos pisos, exclusivamente en el casco monumental del centro histórico distrito de San Jerónimo.

La muestra seleccionada será un sub grupo son todos los elementos del número total de viviendas de adobe de dos pisos, cada uno de estos elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos, ya que estará sujeto a un medio aleatorio de selección.

3.5. Tamaño de Muestra

Es una recolección de todos los elementos (unidades analíticas) que pertenecen al Campo de investigación.

Según (Borja, 2016) “La fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra para un número finito “N” de la población menor de 100 000 elementos”, es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Ecuación 5: *Calculo del tamaño de la muestra*

Donde:

N: Tamaño de la población o universo.

p: Probabilidad de que la hipótesis sea verdadera.

q= (1-p): Probabilidad de no ocurrencia de la hipótesis.

e: Error estimado por estudiar una muestra en lugar de toda la población.

Z: Coeficiente de confiabilidad (Nivel de significancia) que corresponde a una distribución normal según el % de confianza requerida.

Suponemos un nivel de confianza de 95° porque no tenemos supuestos que Aumenten la confianza. Por lo tanto, se asume el valor especificado, para el cual, con 95° de confianza, su factor de confiabilidad es de Z=1.96.

Cuando no existen estudios previos, hay que asumir p = q = 50%. Asimismo, deseamos que el error estimado sea de: e = 0.04 lo cual es muy aceptable. Como q=p, entonces q=0.5, probabilidad de no ocurrencia de la hipótesis.

El distrito de **San Jerónimo** según el (INEI, 2017) tiene una población de **5544 Viviendas con material predominante de construcción (Adobe)**, haciendo los calculos respectivos resulta:

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5) * 5544}{0.04^2(5544 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 540$$

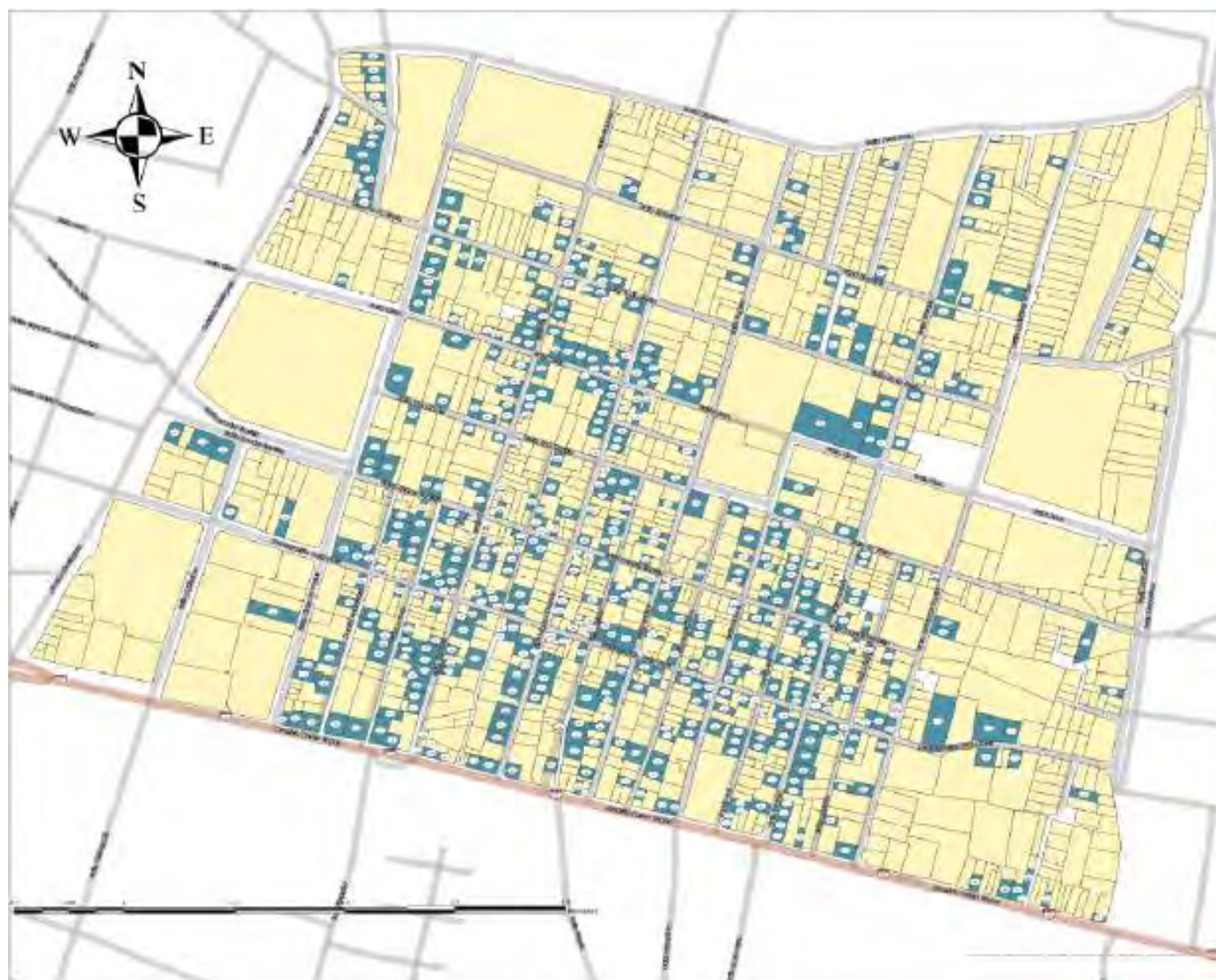
Por consiguiente, el número de muestras para el presente estudio será es de 540 viviendas de adobe de dos pisos.

3.6. Recolección de Datos

La técnica de recolección de datos empleada en el presente proyecto de investigación es la **observación**, se ha realizado la elaboración de un formato adecuado de recolección de datos para la identificación de los parámetros de mayor relevancia en la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas, así como también el estudio del comportamiento sísmico de algunas configuraciones de estructura de las viviendas de adobe de dos pisos.

Instrumentos: Los instrumentos utilizados para la recolección de datos son los siguientes: plano catastral del distrito de San Jerónimo, Hojas de datos de medición y registro, cintas métricas, planos de construcción en adobe, cámaras, papelería, impresiones y fotocopias.

A continuación, se presenta el plano en planta del casco monumental y formato de identificación de parámetros de mayor relevancia para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica.



LEYENDA
 VIVIENDAS DE ADOBE
 LOTES

"EVALUACION DE VULNERABILIDAD SISMICA
 DE VIVIENDAS INFORMALES DE ADOBE DE
 DOS PISOS EN EL DISTRITO DE SAN
 JERONIMO - OUSCO 2018"



PLANO:
 EN PLANTA

Nº 01

Ficha de Levantamiento de Datos



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº:	CALLE:	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADobe				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones mediante uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia estructural				
A. Edificaciones con un $I_s \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < I_s \leq 0.4$				
C. Edificaciones con un $0.4 < I_s \leq 0.7$				
D. Edificaciones con un $I_s > 0.7$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos enfamos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación del muro. Detenido en el enmaderado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				

Nota: Elaboración Propia

Reconocimiento de las Viviendas del Distrito de San Jerónimo

El reconocimiento de las viviendas es necesario para una delimitación de todo el centro histórico del distrito de San Jerónimo, así tener conocimiento de donde poder empezar con la evaluación de los parámetros que corresponden a todas las viviendas de adobe de dos pisos.

Figura 27

Verificación de las viviendas del Distrito de San Jerónimo.



Nota: la imagen muestra la identificación de las viviendas a estudiar en lugar de estudio, fuente elaboración propia.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

4. Resultados y análisis de Datos

4.1. Análisis e Interpretación de la Información

En este ítem se expone el análisis e interpretación de los parámetros de vulnerabilidad sísmica empleados en la presente tesis, así como los procedimientos para la evaluación de las viviendas.

Procedimientos para la evaluación de viviendas.

1. Primeramente, previo a realizar cualquier actividad en el lugar de estudio, se realizó el trámite respectivo en la Municipalidad Distrital de San Jerónimo para solicitar (la información Digital y física de los planos catastrales, planos de parcelación del centro histórico del distrito de San Jerónimo), de la misma manera se solicitó la autorización de libre circulación y toma de datos (información de campo) para la evaluación de las viviendas en el distrito de San Jerónimo dichos documentos mencionados se encuentran en los anexos.
2. Seguidamente se adquirió los materiales (tablero de anotaciones, mapa catastral tamaño A1, formato de evaluación de parámetros de vulnerabilidad), equipos (GPS, Cámara Fotográfica) y herramientas (wincha, cinta métrica, chaleco de identificación y gorras).
3. Se realizó el plan de trabajo de la investigación identificando las viviendas a evaluar, así como el lugar de inicio de la investigación.
4. Una vez identificada la vivienda a estudiar se solicita al propietario el acceso tanto interior como exterior de la vivienda para su evaluación correspondiente.
5. Obtenida la autorización del propietario se procede a realizar la toma de datos respectivos a cada parámetro; se marca en el plano catastral el lote de la vivienda que se está evaluando, luego se toma el punto con GPS, se prosigue con la evaluación de la ficha según sus parámetros pertenecientes y en qué condiciones se encuentra la.

6. Las viviendas evaluadas se realizaron en un tiempo durante 60 días calendarios de lunes a sábado en horario de 7:00 am. Hasta las 17:00 pm horas. ´

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de los parámetros evaluados.

Parámetro 1 (Organización del Sistema Resistente).

En este parámetro se evalúa la buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, lo mismo que no se considera el tipo de material utilizado, se evalúa la presencia y eficiencia de las condiciones que se encuentra las conexiones entre los elementos verticales y horizontales.

Las conexiones que se observan generalmente en las edificaciones antiguas son:

- Conexiones entre muros.
- Conexiones entre muros y diafragma (entrepisos y cubiertas).
- Conexiones entre muros y cimentaciones.
- Conexiones entre vigas y columna.

Figura 28

Ejemplo de Vivienda para la Evaluación del Parámetro 2



Nota: Las imágenes muestran la mala conexión que existe entre el muro y cimentación (parámetro 2), así como se puede observar las malas condiciones en que se encuentran las cubiertas y diafragma (entrepisos y cubiertas) fuente elaboración propia.

- A. Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de carga verticales y horizontales, buenas conexiones entre sus diversos elementos, incluyendo la cimentación, lo que asegura un comportamiento en forma de caja.
- B. Conexiones que utilizan vigas o collares y marcos de pared que transfieren cargas verticales a las paredes. Buen sistema de fijación a la cimentación, pero carece de sistema de transmisión de esfuerzo vertical y horizontal.
- C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.
- D. Estructuras sin juntas y sistemas de arriostramiento y diafragmas resistentes a fuerzas verticales, incluidos los cimientos. Además, sus muros opuestos no están bien conectados con la cimentación.

Parametro 2 (Calidad de Sistema Resistente).

Para este elemento se evaluó el tipo de material utilizado, se califica cualitativamente y se tomo en cuenta dos factores; tipo de material utilizado y la forma de elemento y la homogeneidad de dicho material.

Las viviendas a evaluar en el centro historico del distrito de San Jerónimo; presentan material elaborados en Mampostería de adobe: las casas en el distrito de San Jerónimo son edificaciones construidas con material barro (adobe) entre ellas se evaluó la presencia de ligamiento entre los diferentes adobes que se construyen, la forma en que estas unidades son dispuestos dentro del muro y la geometría de cada uno.

Durante la evaluación de las viviendas se pudo observar que hay un gran porcentaje de viviendas que solamente presentan ligamento horizontal mas no ligamento vertical, esta deficiencia genera una inadecuada adherencia vertical entre las unidades de adobe, el cual durante un movimiento sísmico originará las grietas verticales como se pueden ver en la

imagen 2 de la figura 49; así mismo se observa que en algunos lugares utilizaron adobes elaborados de diferentes tipos de tierra, esto perjudica al comportamiento del muro debido a que los muros disminuyan su homogeneidad y tienden a concentrar los esfuerzos en algunos puntos de la edificación.

Los diferentes tipos de viviendas de adobe que se presentan se presentan a continuación:

- A) Mampostería de adobes de buena calidad con ligamiento.
- B) Mampostería de adobes de buena calidad sin ligamiento.
- C) Mampostería de adobes de mala calidad con ligamiento.
- D) Mampostería de adobes de mala calidad sin ligamiento.

Figura 29

Viviendas que muestran la calidad del sistema resistente.



Nota: Las imágenes muestran la diferencia entre la vivienda que tiene un buen ligamiento entre sus unidades de adobe mientras que la otra presenta una grieta vertical debido al deficiente ligamento vertical.

Para la evaluación de este parámetro se consideró la vivienda de la imagen 2:

- A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño

constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro (Maldonado & Chio, 2008).

- B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades (Maldonado & Chio, 2008).
- C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.
- D. Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.

Parámetro 3 (Resistencia convencional).

En el parámetro relación de demanda capacidad se evaluó la capacidad de la estructura de soportar y responder adecuadamente ante las solicitudes de la carga. Dado que las estructuras del suelo son muy frágiles y se rompen con movimientos muy pequeños, no se tiene en cuenta el índice de flexibilidad, por lo que solo se considera la resistencia del material.

Esfuerzo de corte actuante (V_s).

$$V_s = S_a \times g \times M$$

S_a = viene a ser la aceleración como una relación entre la gravedad del espectro de diseño y el periodo T de la edificación.

g = Aceleración (g) de la gravedad.

M = Masa total de la vivienda en estudio.

La fuerza sísmica resistente es igual a la suma de las contribuciones de todos los muros orientados a controlar la capacidad sísmica. Esta relación está determinada por el área de la sección transversal A_m del muro multiplicada por el esfuerzo cortante resistivo. del muro en el sistema de tapia pisada V_m .

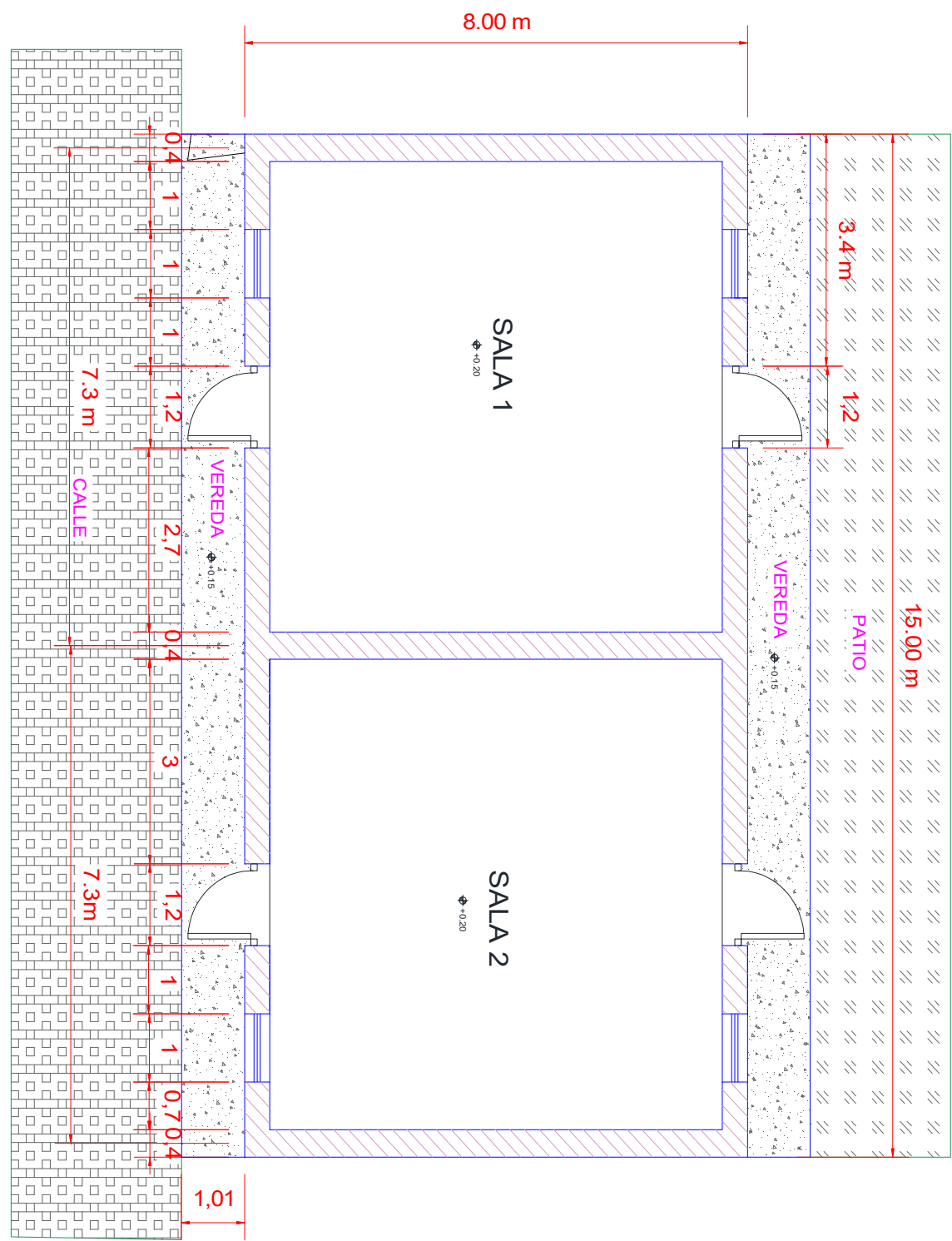
$$V_R = \sum A_m \times V_m$$

El índice de sobreesfuerzo igual a la relación entre la fuerza actuante y la fuerza resistente (I_s)

$$I_s = V_m / V_R$$

Figura 30

Plano de una de las viviendas de adobe.



Nota: La ilustración anterior muestra el plano de una vivienda de adobe con sus respectivas dimensiones y distribución de ambientes, fuente elaboración propia.

Figura 31

Imagen de la edificación a evaluar.



Nota: La fotografía muestra la vista frontal de la vivienda evaluada, fuente: elaboración propia.

Solución:

Esfuerzo actuante V_s

Datos:

Según (Llosa, 2009), $g=9.7729$ m/s es la Aceleración de la gravedad en la ciudad del Cusco.

$S_a=0.137g$ para un periodo de 30 años de la edificación según los años de duración de una casa de adobe valor tomado de la tabla de (Vargas Newman / Casaverde Méndez) citado en (Baca et al., 2004).

Existe información referido al riesgo sísmico en la región del cusco, estudios “Riesgo Sísmico en la Zona del Altiplano”. La información se basa en registros sísmicos históricos e instrumentales, informes de movimientos sísmicos fuertes, datos geotécnicos y geofísicos, que han sido procesados utilizando modelos probabilísticos de Poisson para obtener la velocidad, desplazamiento máximos y aceleración esperados para periodos de repetición de 30, 50 y 100 años. Toda esta información se encuentra contenida en mapas con curvas que cubren partes del departamento de Cusco y Puno.

Tabla 8

Tabla de aceleración, velocidad y desplazamientos para un periodo "T".

	Aceleración (g)			Velocidad (cm/seg)			Desplazamientos (cm)		
Periodo de Retorno en años	30	50	100	30	50	100	30	50	100
Parámetros	0.137	0.165	0.21	5.80	7.00	9.50	2.05	2.40	3.30

Nota: La tabla anterior muéstralos parámetros de aceleración, Velocidades y Desplazamientos en el departamento del cusco, fuente: adaptada de (Baca et al., 2004).

$$P(\text{total}) = P \text{ techo} + P \text{ muro}$$

METRADOS:

Metrado de Carga de techo 1er piso

$P_p = 85 \text{ kg/m}^2$ Peso de Techo de teja y vigas collares de madera.

$W_v = 200 \text{ kg/m}^2$ Carga viva de la vivienda Tabla 1. E.020 (RNE).

$W_{t1} = 285 \text{ kg/m}^2$

Metrado Carga de techo 2do piso

$P_p = 95 \text{ Kg/m}^2$ Peso del Techo de teja artesanal más vigas de madera.

$s/c = 10 \text{ Kg/m}^2$ Cobertura liviana.

$W_{t2} = 105 \text{ kg/m}^2$

$P_t = (W_{t1} + W_{t2}) \cdot A_t$ (peso total de los techos).

$$A_t = L \times a$$

$$A_t = 15\text{m} \times 8\text{m} = 120 \text{ m}^2$$

$$P_t = (285+105) * 120 = 46,800 \text{ kg}$$

Peso del muro

$$P_m = \gamma \cdot h \cdot e \cdot (L+a)$$

$$\gamma (\text{peso específico del adobe}) = 1600 \text{ kg/cm}^3 (\text{RNE} - 0.20)$$

$$P_m = 1600 * 0.44 * 4.8 * (15 * 2 + 8 * 3) = 182,476.8 \text{ kg}$$

$$P_T = P_t + P_m = 46,800 + 182,476.8$$

$$P_T = 229,276.8 \text{ kg}$$

Esfuerzo de Corte Actuante

$$V_s = S_a \times g \times M$$

$$V_s = (0.137 * 9.7729 * 229,276.80)$$

$$V_s = 291,204.46 \text{ kg}$$

Esfuerzo resistente cortante (VR)

$$\sum A_m = h \cdot L + h \cdot a = 4.8 * 15 * 2 + 4.8 * 7.2 * 3$$

$$\sum A_m = 247.68 \text{ m}^2$$

$$V_m = 0.25 \text{ kg/cm}^2 \quad (\text{NORMA E-080 Diseño y construcción con tierra reforzada})$$

$$V_R = 247.68 \text{ m}^2 * 0.25 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_R = 619,200 \text{ kg}$$

$$I_s = V_m / V_R = \frac{291204.46}{619200.0} = 0.47$$

$$L_s = 0.47$$

Para la evaluación se propone las siguientes clases:

A) Edificaciones con un $I_s \leq 0.2$

B) Edificaciones con un $0.2 \leq I_s < 0.6$

C) Edificaciones con un $0.6 \leq I_s < 1$

D) Edificaciones con un $I_s \geq 1$

Parámetro 4 (Posición del edificio y Cimentación)

Es importante la evaluación de la vulnerabilidad de las viviendas antiguas construidas en el suelo, la posición en el terreno y el suelo sobre lo que este cimentado, el suelo debe estar en la capacidad para resistir fuerzas impuestas por el sismo y otros tipos de peligros.

El Angulo de inclinación que se evaluó en el terreno, si se presenta diferencia de nivel de la cimentación los costados de la vivienda.

Figura 32

Se observa el suelo pendiente de la vivienda de adobe.



Nota: La figura muestra la determinación de la pendiente del terreno mediante la medida de la variación vertical y horizontal del terreno para su posterior calculo de la pendiente mediante operaciones trigonométricas, Fuente: Elaboración Propia.

La pendiente del terreno normal es $\tan(\alpha) = \frac{h}{b} = \frac{13cm}{100cm} = 0.13 \approx 13\%$

Pendiente es 13%

Para evaluación de suelo pendiente se tiene las siguientes clases:

A) Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.

- B) Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.
- C) Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.
- D) Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.

Parámetro 5 (Diafragmas Horizontales).

Todos los diafragmas que se encuentran en las viviendas evaluadas son construidos de madera, generalmente rollizos ya que estos ayudan a distribuir las cargas laterales, sobrecargas y también proporciona soporte lateral a los muros. Los muros participan en las fuerzas laterales debido a rigidez, las cubiertas y los entrepisos pueden participar de dichas fuerzas dependiendo como están conectados con los muros.

En caso de que las viviendas presentan las luces grandes de entrepiso y cubiertas, estos presentarían deflexiones mayores. Estos colapsarían debido a la transmisión de cargas

Entrepiso de vivienda a evaluar, fuente: elaboración Propia.



Nota: La imagen muestra el entrepiso de madera que presentan la mayoría de las edificaciones a evaluar, fuente: Elaboración propia.

Para la evaluación de entrepisos se presenta las siguientes clases:

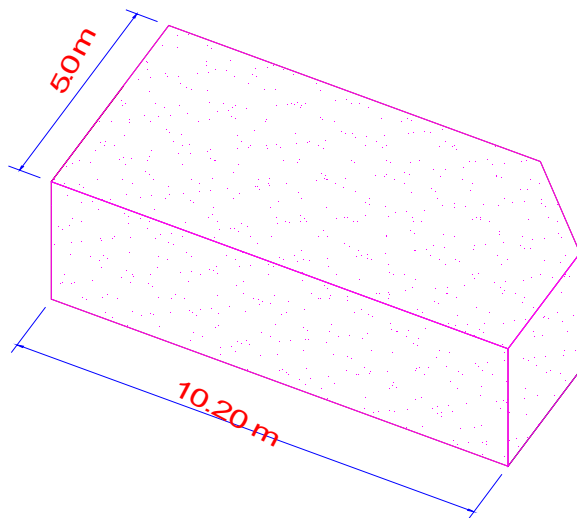
- A) Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.
- B) Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.
- C) Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma.
- D) Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.

Parámetro 6: (Configuración en planta)

Se evaluó la configuración en planta, según estudios antes mencionados la planta cuadrada tiene un comportamiento mejor que la rectangular, estas estructuras en planta rectangular pueden presentar problemas para soportar la acción del sismo.

Figura 34

Imagen de la configuración en planta



Nota: La figura e imagen muestran la configuración en planta, fuente elaboración propia.

Para la configuración en planta es de vivienda

$$\text{Configuración en planta} \approx \frac{a}{L} = \frac{5.00}{10.20} = 0.49$$

De acuerdo a la metodología se presenta la siguiente clasificación:

$$\text{A) } a/L \geq 0.8 \quad \text{ó} \quad b/L \leq 0.1$$

$$\text{B) } 0.6 \leq a/L < 0.8 \quad \text{ó} \quad 0.1 < b/L \leq 0.20$$

$$C) 0.4 \leq a/L < 0.6 \quad \text{ó} \quad 0.2 < b/L \leq 0.3$$

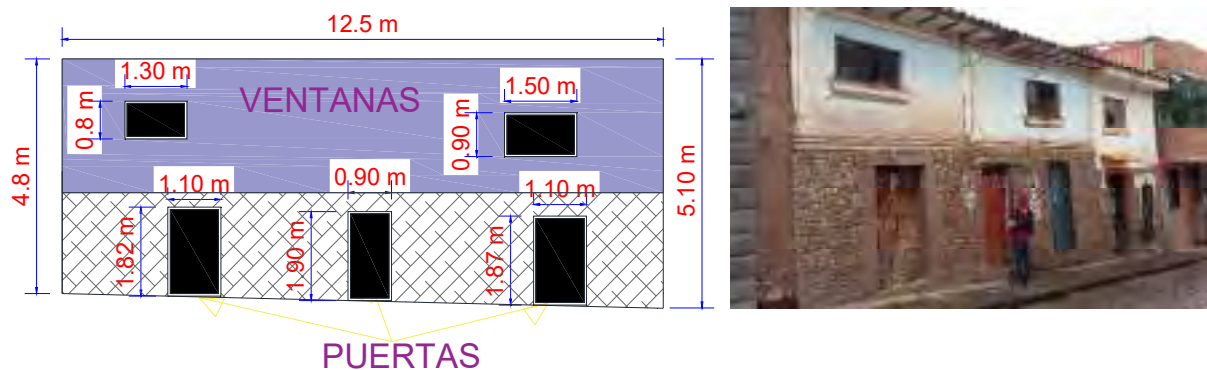
$$D) a/L < 0.4 \quad \text{ó} \quad b/L > 0.3$$

Parámetro 7 (Aberturas en los Muro).

Se evaluó la existencia de grandes y pequeños vanos o aberturas en los muros, especialmente puertas y ventanas, estos debilitan a la estabilidad de los muros y reducción de del área de resistencia.

Figura 35

Figura e imagen de la distribución de vanos o aberturas (puertas y ventanas).



Nota: La imagen muestra la distribución de puertas a lo largo del muro y ventanas distribuidas en los extremos del muro, Fuente: Elaboración propia.

Para las aberturas de los muros se tiene el porcentaje del área total de los muros entre el área de las aberturas (puertas y ventanas).

$$\% V = \frac{Aa}{At}$$

At = área total; Aa = área de las aberturas

$$Aa = V1 + V2 + P1 + P2 + P3$$

$$Aa = Vb_1 \times Vh_1 + Vb_2 \times Vh_2 + Pb_1 \times Ph_1 + Pb_2 \times Ph_2 + Pb_3 \times Ph_3$$

$$Aa = (1.30 \times 0.8 + 1.50 \times 0.9) + (1.10 \times 1.82 + 0.9 \times 1.90 + 1.1 \times 1.87)$$

$$Aa = 8.16 \text{ m}^2$$

$$At = B \times H$$

$$At = 12.50 \times \left(\frac{4.80 + 5.10}{2} \right)$$

$$At = 61.88 \text{ m}^2$$

$$\%V = \frac{Aa}{At} = \frac{8.16}{61.88} = 0.1318 \cong 13.18\%$$

$$\%V = 13.18\%$$

Se estiman las siguientes clasificaciones:

- A) Edificaciones con $\% V < 5 \%$
- B) Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%
- C) Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%
- D) Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$

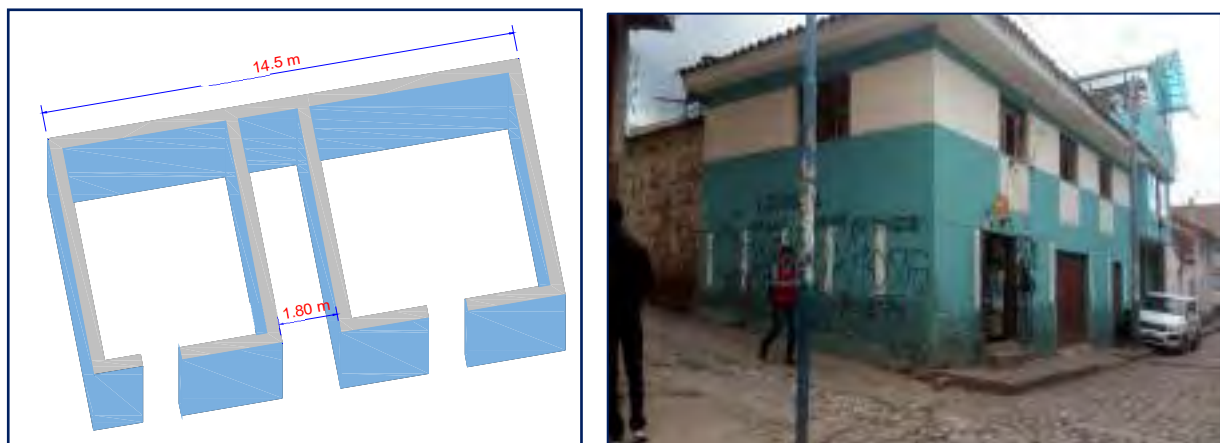
Parámetro 8 (distancia entre muros).

En la evaluación de la distribución de los muros se consideró la distancia máxima entre los muro y muro (L) y la medida del espesor del muro maestro en planta (S).

Se calcula el valor (De) que viene a ser la densidad estructural en planta, este parámetro evalúa la capacidad de carga existente en la vivienda estudiada, la relación entre el área transversal de los muros y el área total en planta de la edificación en cada una de las direcciones.

Figura 36

Distribución de los muros de viviendas de adobe en el distrito de San Jerónimo.



Nota: La imagen representa la distribución de muros (parámetro 1), fuente elaboración propia.

L: Espaciamiento máximo entre los muros.

S= Espesor del muro maestro en planta.

H= 4.8m (altura de la vivienda).

A=7.8 m (ancho de la vivienda).

De= densidad de muro. $De = \frac{At}{AT}$

At=área transversal del muro en todas las direcciones.

AT= área total de la planta de la vivienda.

$$\frac{L}{S} = \frac{14.5}{0.44} = 32.95$$

$$\frac{L}{S} = 32.95$$

$$De = \frac{At}{AT} = \frac{HxL + AxH}{LxA} = \frac{4.8*14.5 + 7.2*4.8*4 - (0.9*1.2*3 + 1.8*1.9 + 1.1*1.88 + 1*1.87)}{14.5*7.8} = 1.74 \Rightarrow De = 1.74$$

A. la condición más crítica entre $\frac{L}{S} < 15$ y $De > 0.5$

B. la condición más crítica entre $15 \leq \frac{L}{S} < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$

C. la condición más crítica entre $18 \leq \frac{L}{S} < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$

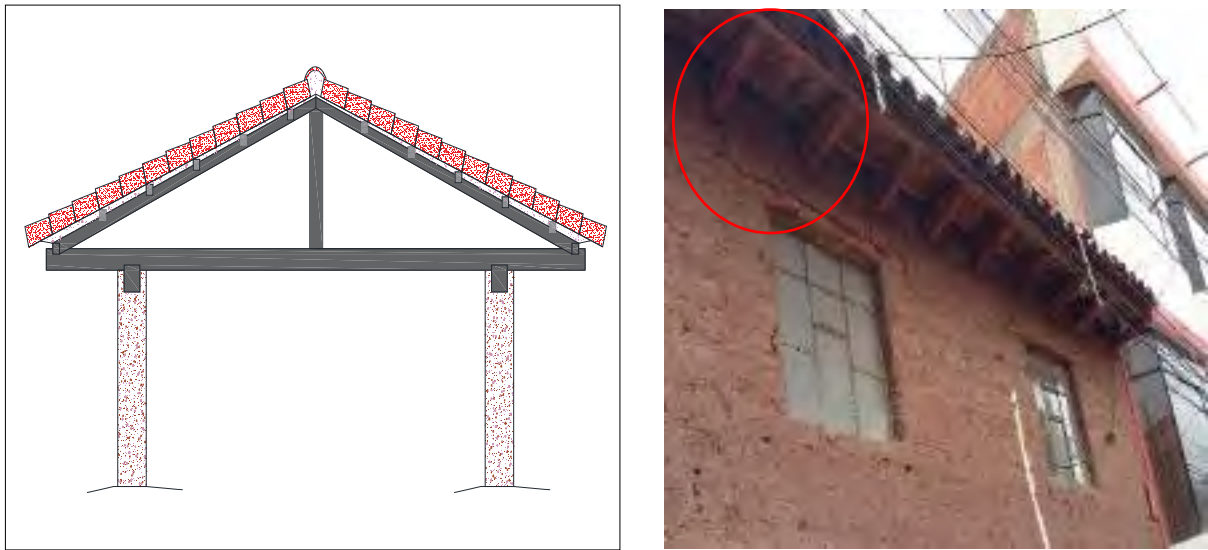
D. la condición más crítica entre $\frac{L}{S} \geq 25$ y $De \leq 0.2$

Parámetro 9 (Tipo de Cubierta).

La cubierta constituye distribución de fuerzas horizontales se evaluó la capacidad de transmitir cargas. Se tubo encuentra su configuración y conexión a los elementos verticales que son muros. De esta manera se garantice su estabilidad para disminuir el riesgo de colapso total o parcial.

Figura 37

Imagen de la cubierta de techo.



Nota: La imagen muestra la el sistema de techo que presenta la vivienda a evaluar, Fuente: elaboración propia.

Para la evaluación de las cubiertas se presentan las siguientes clases:

- A) Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.
- B) Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.
- C) Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.
- D) Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.

Parámetro 10 (Elementos no Estructurales).

Se evaluó los sistemas no estructurales como son balcones, chimeneas u otros elementos que presenten un cierto grado de peligro pueden sufrir daños durante un movimiento sísmico e la caída debido a los sismos que puedan ocurrir.

El mayor porcentaje de las viviendas evaluadas en el distrito de San Jerónimo presentaron un gran porcentaje de balcones de alto peso, que no pertenecen al sistema estructural, lo cual aumenta el alto riesgo a la pérdida de vidas humanas.

Figura 38

Imágenes de los elementos no estructurales (balcones).



Nota: Las imágenes muestran los elementos no estructurales (balcones) que pesentan la mayoría de las viviendas evaluadas en el distrito de San Jerónimo, Fuente: Elaboración propia.

Para la elaboración de los elementos no estructurales se presentan siguientes clases:

- A) Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.
- B) Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.
- C) Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.
- D) Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.

Parámetro 11 (Estado de Conservación).

Para este parámetro se observó el deterioro debido a las aguas ya sean por las lluvias o por los acabados que lleva los muros de una vivienda.

Figura 39

Imagen del estado de conservación de la vivienda a evaluar.



Nota: Las imágenes muestran el estado de conservación de la vivienda con una alta vulnerabilidad con un alto peligro al colapso, Fuente: Elaboración propia.

Para la evaluación de conservación se tiene las siguientes clases:

- A) Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.
- B) Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de teja encubierta.
- C) Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño-2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro, deterioro en el enmaderado de entrepiso y cubierta (Maldonado & Chio, 2008).
- D) Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.

4.2. Conceptos Para la Validación de Resultados

La validación de resultados para la presente Tesis, busca conectar la visión teórica procedente de la investigación con la práctica del día a día en el ámbito de la gestión de riesgo de desastres. Definidas las conclusiones de la tesis se procederá a la verificación y validación de los resultados y datos obtenidos. Con ello se persigue contrastar si la vulnerabilidad sísmica contribuye a la reducción y prevención de riesgo de desastres. A través de la validez del trabajo desarrollado, de las conclusiones obtenidas y de las Tesis redactadas.

Los objetivos perseguidos mediante la validación de resultados serán los siguientes:

- Determinar el índice de vulnerabilidad sísmica de las viviendas evaluadas, sus ventajas y aplicaciones en la gestión de riesgo de desastres.
- Redefinir o redirigir ligeramente (si fuera necesario) el enfoque del peligro, vulnerabilidad y daño en el distrito de San Jerónimo, así mismo compartir la experiencia de los profesionales del sector.
- Constatar las hipótesis realizadas durante la Tesis para proseguir con el trabajo de estudio.
- Se realizará la validación y verificación de la metodología de trabajo seguida a lo largo de toda la Tesis.
- Se procederá a validar los resultados y conclusiones obtenidas.
- Contrastar las condiciones de peligro, vulnerabilidad y riesgos en el distrito de San Jerónimo.
- Constatar la posibilidad de un posible desastre originado por un movimiento sísmico en el distrito de San Jerónimo.

4.3. Análisis de Vulnerabilidad Sísmica de Viviendas

Se tiene el resumen de la clasificación de las 540 viviendas evaluadas según su parámetro, los cuales se presentan en la siguiente tabla e histograma.

4.3.1. Resultados de la Evaluación de los 11 Parámetros Sísmicos

Resultados del Parámetro 1: Organización del Sistema Resistente

Tabla 9

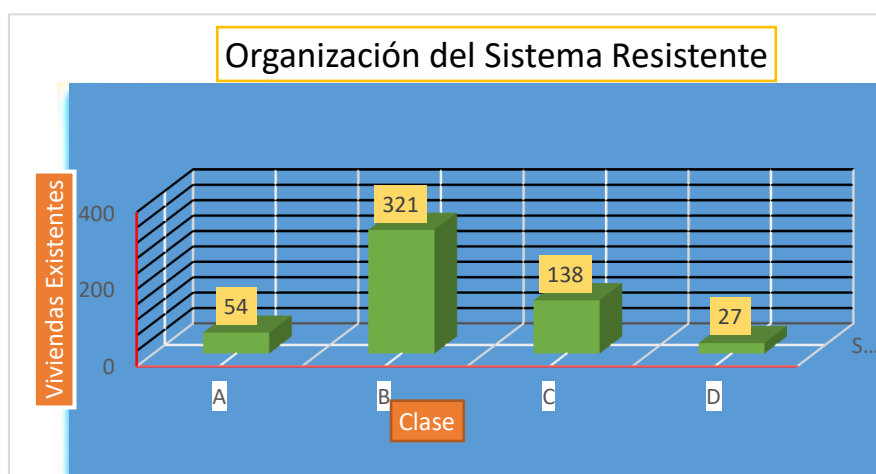
Viviendas evaluadas según (Parámetro 1: Organización del Sistema Resistente)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	54	10.00%
B	321	59.44%
C	138	25.56%
D	27	5.00%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 40

Histograma de resultados (Parámetro 1: Organización del Sistema Resistente)



Nota: Fuente (Elaboración Propia).

Los resultados obtenidos indican que la mayor cantidad de viviendas corresponden a la clase B (poco vulnerable), con 321 viviendas, mayor al 50% del total encuestadas. Así mismo el 5% no tienen buenas conexiones en cimentaciones, muros y vigas, por lo que estas viviendas son muy vulnerables frente a cualquier de movimiento sísmico.

Resultados del Parámetro 2: Calidad del Sistema Resistente

Tabla 10

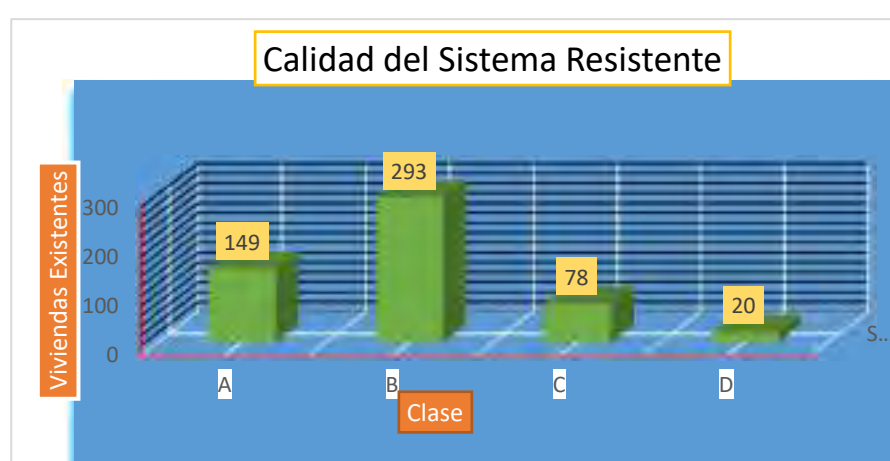
Viviendas evaluadas según (Parámetro 2: Calidad del Sistema Resistente)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	149	27.59%
B	293	54.26%
C	78	14.44%
D	20	3.70%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 41

Histograma de resultados (Parámetro 2: Calidad del Sistema Resistente)



Nota: Fuente (Elaboración propia).

En el parámetro 2 se obtuvo un alto porcentaje de viviendas que pertenecen a la clase B 54.26% el cual muestra una baja vulnerabilidad que tiene la zona, esto se debe a que las

viviendas cuentan con buenos ligantes, trabes entre los adobes y material de buena calidad. Así mismo se tiene un 3.70% de viviendas de alta vulnerabilidad, los cuales se encuentran muy cerca al colapso.

Resultados del Parámetro 3: Resistencia Convencional

Tabla 11

Viviendas evaluadas según (Parámetro 3: Resistencia convencional)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	53	9.81%
B	186	34.44%
C	223	41.30%
D	78	14.44%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 42

Histograma de resultados (Parámetro 3: Resistencia convencional)



Nota: Fuente (Elaboración propia).

De los resultados obtenidos en la evaluación del parámetro 3, se tiene que la mayor cantidad de las viviendas pertenecen a la clase C (41.30%), este resultado es un indicador de la ineficiente capacidad de las estructuras para soportar y responder adecuadamente antes

solicitudes de cargas y movimientos sísmicos. *Clasificación de viviendas según el parámetro 5 (Suelo Pendiente).*

Resultados del Parámetro 4: Posición del Edificio y Cimentación

Tabla 12: Viviendas evaluadas según (Parámetro 4: Posición del Edificio y Cimentación)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	448	82.96%
B	92	17.04%
C	0	0.00%
D	0	0.00%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 43

Histograma de resultados (Parámetro 4: Posición del Edificio y Cimentación)



Nota: Fuente (Elaboración propia).

El centro histórico del distrito de San Jerónimo presenta una topografía relativamente plana, según la evaluación del parámetro 4 se obtuvo un alto porcentaje de viviendas que pertenecen a la clase A (82.96%), ya que presentar pendientes menores al 10%, así mismo un 17.04% de viviendas que pertenece a la clase B con pendientes menores al 30%.

Resultados del Parámetro 5: Diafragmas Horizontales

Tabla 13

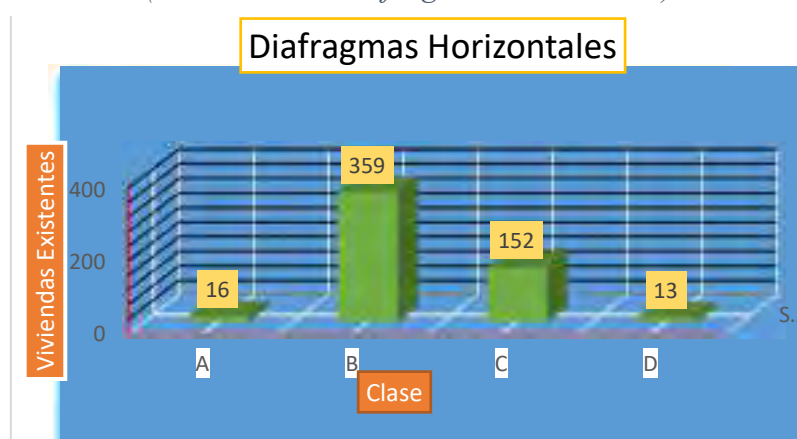
Viviendas evaluadas según (Parámetro 5: Diafragmas Horizontales)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	16	2.96%
B	359	66.48%
C	152	28.15%
D	13	2.41%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 44

Histograma de resultados (Parámetro 5: Diafragmas Horizontales)



Nota: Fuente (Elaboración propia).

Los resultados indican una mayor cantidad de viviendas pertenecientes a la clase B 359 viviendas (66.48%), en su mayoría se observaron viviendas con discontinuidad en el diafragma, de lo que se deduce la falta de criterio técnico durante su construcción, también en este parámetro se observa deformaciones apreciables en los entrepisos, estas viviendas son muy vulnerables ya que se encuentran muy cerca al colapso, estas viviendas pertenecen a la clase D (2.41%).

Resultados del Parámetro 6: Configuración en Planta

Tabla 14

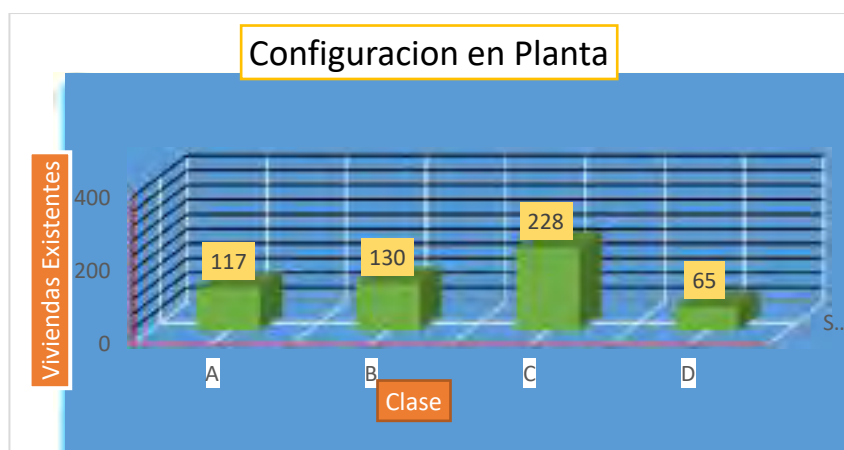
Viviendas evaluadas según (Parámetro 6: Configuración en Planta)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	117	21.67%
B	130	24.07%
C	228	42.22%
D	65	12.04%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 45

Histograma de resultados (Parámetro 6: Configuración en Planta)



Nota: Fuente (Elaboración propia).

En el parámetro de la configuración de planta, se observa que las viviendas en la zona de estudio presentan serios problemas de irregularidad, mostrando una mayor cantidad de viviendas que se encuentran en la clase C, con 228 viviendas equivalentes a un 42.22%, dando a entender que la mayoría de las viviendas presentan semejante tipología de construcción.

Resultados del Parámetro 7: Configuración en Elevación

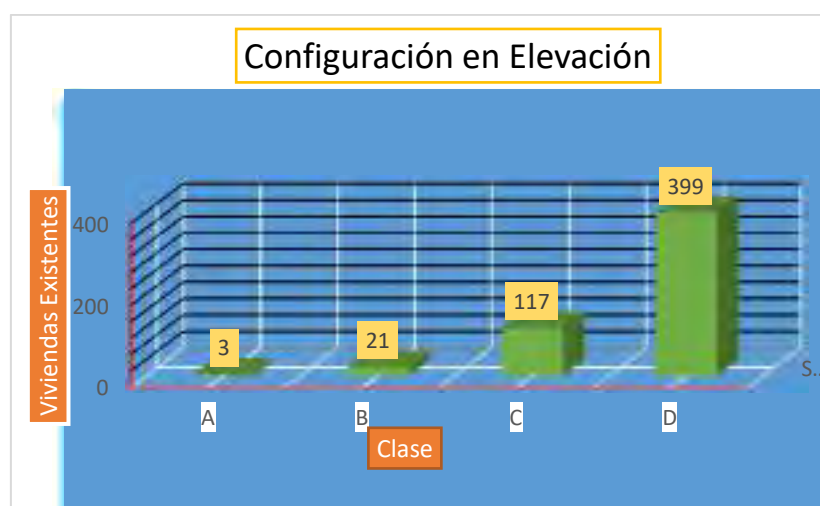
Tabla 15

Viviendas evaluadas según (Parámetro 7: Configuración en Elevación)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	3	0.56%
B	21	3.89%
C	117	21.67%
D	399	73.89%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 46 *Histograma de resultados (Parámetro 7: Configuración en Elevación)*



Nota: Fuente (Elaboración propia).

El parámetro de abertura de muros posee una mayor cantidad de viviendas que pertenecen a la clase D (73.89%), se observa ventanas y puertas cerca de las esquinas de muro los cuales debilitan la estabilidad de la estructura, así mismo se tiene muy pocas viviendas bien distribuidas en las aberturas de los muros 0.56% del total.

Resultados del Parámetro 8: Distancia Entre Muros

Tabla 16

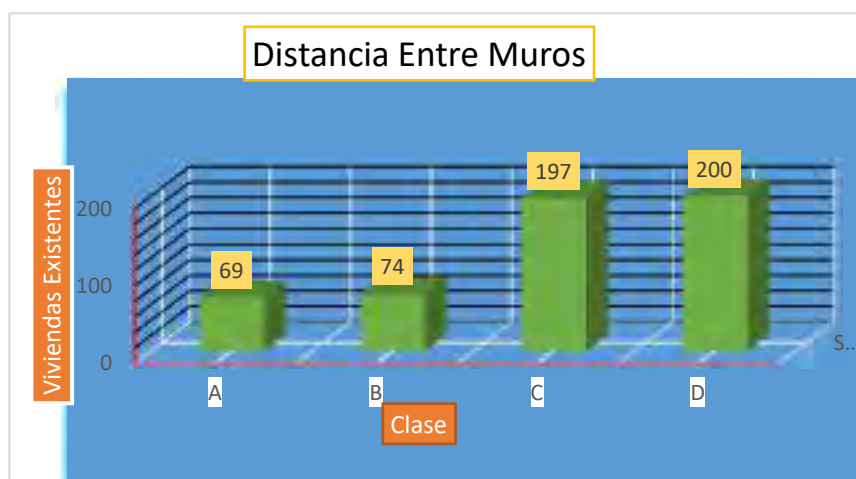
Viviendas evaluadas según (Parámetro 8: Distancia Entre Muros)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	69	12.78%
B	74	13.70%
C	197	36.48%
D	200	37.04%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 47

Histograma de resultados (Parámetro 8: Distancia Entre Muros)



Nota: Fuente (Elaboración propia).

De los resultados obtenidos se puede ver que el mayor número de viviendas evaluadas pertenecen a las condiciones más críticas clase C (36.48 %) y D (37.04%), este elevado porcentaje es un indicador de que gran parte de las viviendas fueron construidas sin tener ningún criterio técnico, como consecuencia de ello tenemos una alta vulnerabilidad en la zona.

Resultados del Parámetro 9: Tipo de Cubierta

Tabla 17

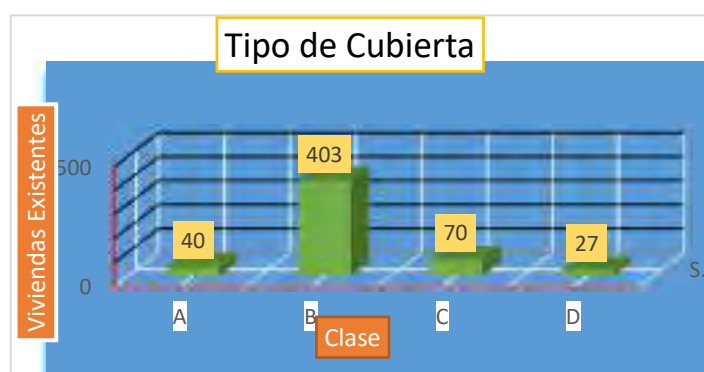
Viviendas evaluadas según (Parámetro 9: Tipo de Cubierta)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	40	7.41%
B	403	74.63%
C	70	12.96%
D	27	5.00%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 48

Histograma de resultados (Parámetro 9: Tipo de Cubierta)



Nota: Fuente (Elaboración propia).

En este parámetro tipo de cubierta o sistema de techos se observó que la mayor cantidad de viviendas presentan una cubierta estable y bien conectadas, estas viviendas pertenecen a la clase B (74.63%), así mismo se tiene un 5 % clase D de viviendas que presentan inestabilidad en sus cubiertas, estas viviendas son las más vulnerables debido a que se encuentran muy cerca al colapso.

Resultados del Parámetro 10: Elementos no Estructurales

Tabla 18

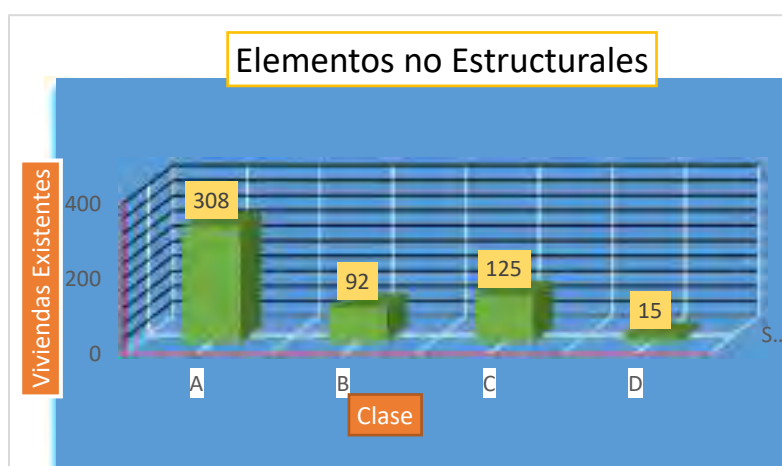
Viviendas evaluadas según (Parámetro 10: Elementos no Estructurales)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	308	57.04%
B	92	17.04%
C	125	23.15%
D	15	2.78%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 49

Histograma de resultados (Parámetro 10: Elementos no Estructurales)



Nota: Fuente (Elaboración propia).

Se observa que las viviendas presentan cornisas bien conectados a los muros y balcones pequeños conectados a los entrepisos que no generan mucho peligro ante un movimiento sísmico la por lo que se le da una clasificación a la clase A (57.04%), así mismo se observa viviendas que tienen elementos externos mal conectados que pueden ser peligrosos durante un sismo, estas se encuentran en menor cantidad definiéndose, así como clase B (17.04%), C (23.15%) y D (2.78%).

Resultados del Parámetro 11: Estado de Conservación

Tabla 19

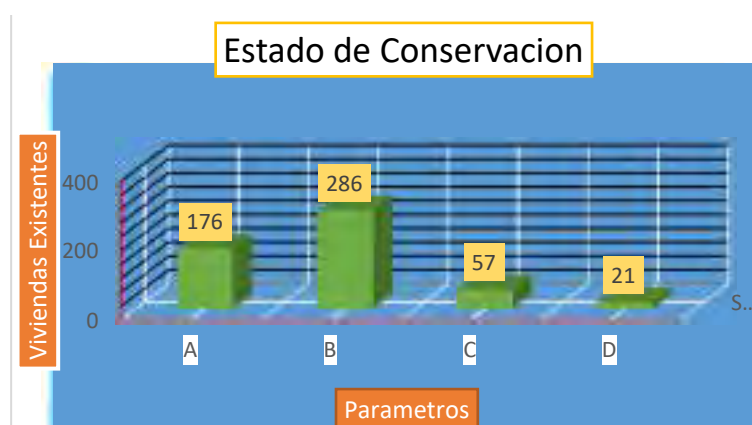
Viviendas evaluadas según (Parámetro 11: Estado de Conservación)

CLASES	N.º VIVIENDAS DE ADOBE	%
A	176	32.59%
B	286	52.96%
C	57	10.56%
D	21	3.89%
TOTAL	540	100.00%

Nota: Fuente (Elaboración propia).

Figura 50

Histograma de resultados (Parámetro 11: Estado de Conservación)



Nota: Fuente (Elaboración propia).

Se observa que la mayor cantidad de viviendas evaluadas pertenecen a la clase B (52.96%), donde estas viviendas presentan un buen estado de conservación, también se observa que la menor cantidad de viviendas pertenecen a la clase D con un 3.89%, estas viviendas presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales tanto en el entrepiso como en la cubierta.

4.4. Índice de Vulnerabilidad Sísmica

Después de haber evaluado los 11 parámetros para cada vivienda y obtenido los resultados de los parámetros, se procede a evaluar el índice de vulnerabilidad (Iv) para cada una de las viviendas, las cuales varían entre los rangos de 0 a 382.5 en viviendas de adobe.

Para lo cual se tomó como ejemplo a la vivienda N.º 10, evaluando sus parámetros y su respectiva clasificación, luego se determinó el índice de vulnerabilidad sísmica (Iv) que viene a ser la suma de los puntajes de cada parámetro.

$$Iv = \sum_i K_i . W_i$$

Tabla 20

Cálculo de vulnerabilidad sísmica de una vivienda de adobe de dos pisos

N.º	PARAMETRO	Clase	Kj	Peso (Wj)	KjxWj
1	(Organización del Sistema Resistente)	B	5.00	1.00	5.00
2	(Calidad del Sistema Resistente)	C	25.00	0.25	6.25
3	(Resistencia Convencional)	B	5.00	1.50	7.50
4	(Posición del Edificio y Cimentación)	A	0.00	0.75	0.00
5	(Diafragmas Horizontales)	B	5.00	1.00	5.00
6	(Configuración en planta)	B	5.00	0.50	2.50
7	(Configuración en elevación)	C	25.00	1.00	25.00
8	(Distancia entre Muros)	B	5.00	0.25	1.25
9	(Tipo de cubierta)	C	25.00	1.00	25.00
10	(Elementos no estructurales)	A	0.00	0.25	0.00
11	(Estado de conservación)	C	25.00	1.00	25.00

Nota: Fuente (Elaboración propia).

$$V = \sum_i K_i x W_i = 102.5$$

Luego de haber hallado el índice de vulnerabilidad sísmica de la vivienda se procede a determinar el índice de vulnerabilidad sísmica normalizado $I(vn)$, el cual viene a ser el índice de vulnerabilidad sísmica entre el máximo valor de vulnerabilidad sísmica que puede tener una vivienda de adobe.

$$Iv \text{ normalizado} = \frac{102.5}{382.5} = 26.80\%$$

Para poder interpretar los resultados obtenidos de cada vivienda evaluada, se ha tomado como referencia los rangos de vulnerabilidad normalizado definidos por (Quispe, 2004), los cuales varían dependiendo del detalle que se pretende llegar que en este caso sería la vulnerabilidad estructural.

Tabla 21

Rango de índice de vulnerabilidad sísmica normalizada.

Vulnerabilidad	Rangos de Índice V
BAJA	$0.0 < Iv \text{ norm} < 20.0$
MEDIA	$20.0 \leq Iv \text{ norm} < 40.0$
ALTA	$Iv \text{ norm} \geq 40.0$

Nota: la anterior tabla muestra la clasificación del índice de vulnerabilidad normalizada (Quispe, 2004).

Tabla 22

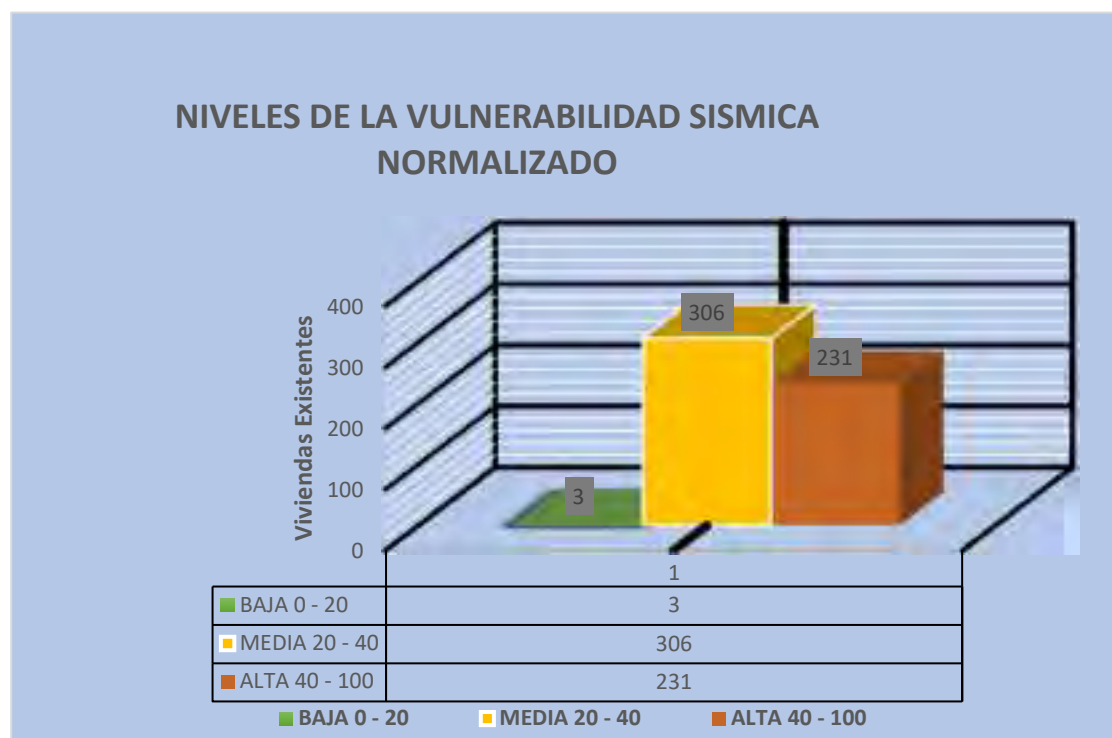
Resultado del índice de vulnerabilidad sísmica normalizado

Vulnerabilidad	Índice de Normalizado (Iv)	Nº de viviendas de adobe	Porcentaje
BAJA	0 - 20	3	0.56%
MEDIA	20 - 40	306	56.67%
ALTA	40 - 100	231	42.78%
Total		540	100.00%

Nota: se presenta la tabla resumen de viviendas evaluadas fuente: Elaboración propia.

Figura 51

Resultado del índice de vulnerabilidad sísmica normalizado



Nota: Fuente (Elaboración propia)



4.5. Índice de Daño

Para el estimar del índice de daño de las edificaciones, se calibró funciones de vulnerabilidad para la tipología de viviendas existentes que relaciona el índice de vulnerabilidad y índice de daño condicionados por las aceleraciones máximas del suelo horizontales con un periodo de retorno con relación a la vida útil de la estructura.

Las viviendas existentes en el distrito de san Jerónimo son viviendas especialmente para: restaurantes, farmacias, viviendas, oficinas, tiendas Etc. Por el cual se utilizó sismos con periodos de retornos que influyen en la vida útil de la edificación de adobe.

Tabla 23

clasificación de sismos (recomendados por el comité VISION 2000).

Sismo	Vida útil	Probabilidad de excedencia	periodo de retorno
Frecuente	30 años	50%	45 años
Ocasional	50 años	50%	75 años
Raro	50 años	10%.	475 años
Muy raro	100 años	10%.	950 años

Nota: la anterior tabla muestra la clasificación de sismos (Comité VISION 2000, 1995)

De la misma manera según el ATC-40 (1996), existen tres niveles de amenaza de movimiento sísmico los cuales se muestran en la siguiente tabla, siendo SD el sismo esperado o aceleración esperada que son nocivas para las edificaciones de la zona de estudio, es el que se espera que ocurra un sismo en todo el tiempo o vida de utilidad de la vivienda.

Tabla 24*Sismos propuestos por el ATC – 40*

Sismo	Vida útil	Probabilidad de excedencia	Periodo de retorno (Años)	Aceleración esperada	Probabilidad de ocurrencia
Servicio	50 años	50%	75	(0.5) SD	Frecuente
Diseño	50 años	10%	475	SD	Raro
Máximo	50 años	5%	950	(1.25 - 1.5) SD	Muy raro

Nota: Fuente tomada de (ATC – 40, 1996).

Según (Baca et al., 2004) se tiene las isoaceleraciones estimadas para la ciudad del Cusco y Puno, para un periodo de retorno de 30 años se estima una aceleración de 0.14 g con una probabilidad de ser excedida en 50%, se tiene una aceleración de 0.16 g para un periodo de retorno de 50 años con una probabilidad de ser excedida de 50% para un sismo ocasional, 0.21g con una probabilidad de ser excedida en un 10% para 100 años, para un sismo raro.

De acuerdo a las isoaceleraciones planteadas por (Baca et al., 2004) se hallaron los siguientes sismos de diseño para diferentes periodos de retorno.

Tabla 25*Aceleraciones para un periodo de retorno.*

Aceleración (g)			
Periodo de retorno (años)	30	50	100
Parámetros	0.14 g	0.16 g	0.21 g

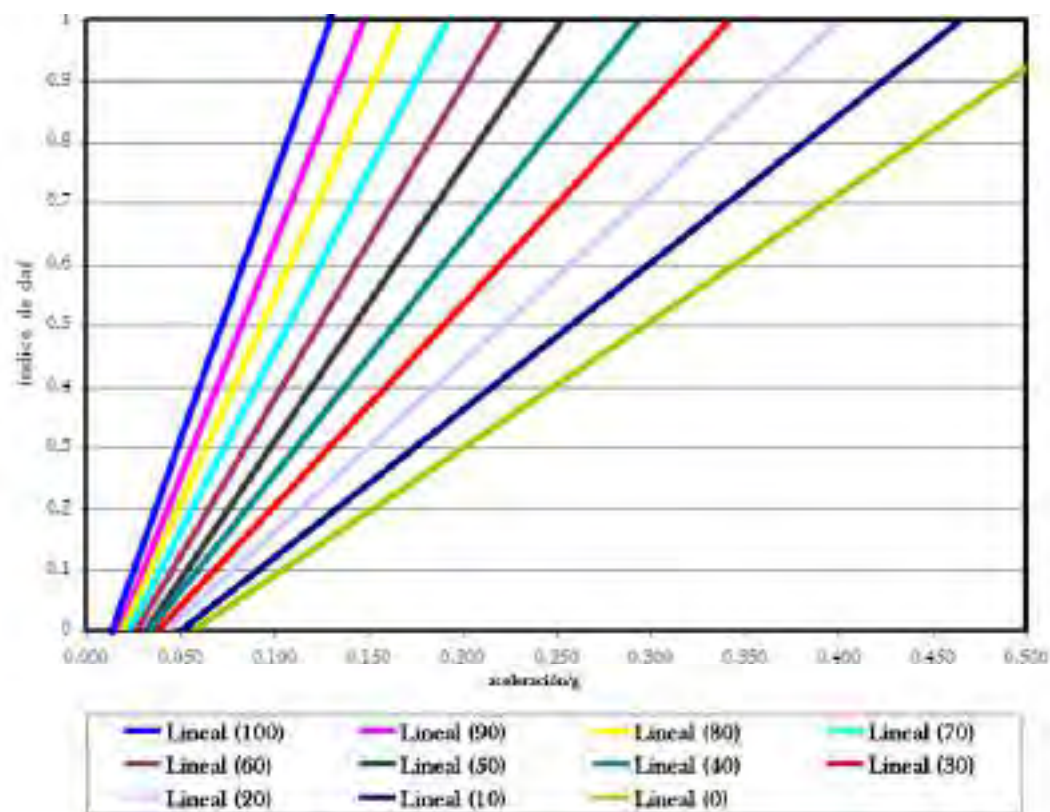
Nota: tomada de (Baca et al., 2004).

4.6. Funciones de Vulnerabilidad

Las funciones de vulnerabilidad sísmica de una estructura se representan mediante gráfica, según las aceleraciones que se registran para las intensidades del movimiento del terreno asumidas, estos valores pueden ser la aceleración máxima del terreno o grados en escalas macro sísmicas.

Figura 52

Funciones de vulnerabilidad de daño vs aceleración para estructuras de adobe

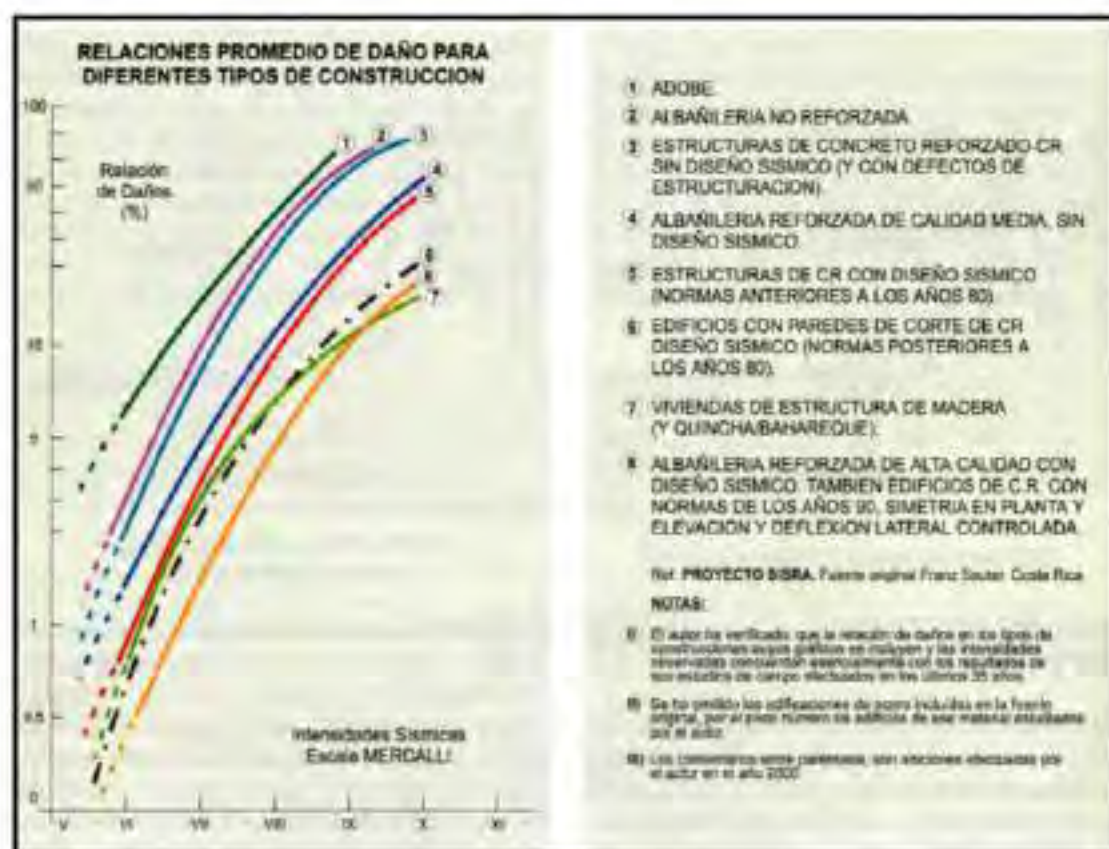


Nota: Fuente (Quispe 2004).

Para estimar los daños de una estructura de una vivienda en el distrito de San Jerónimo se realizó la calibración de las funciones de vulnerabilidad sísmica para las viviendas de adobe que relaciona el índice de vulnerabilidad sísmica (I_v) con el índice de daño (ID), propuestas con las aceleraciones horizontales del suelo asignado, se está empleando las funciones basadas en promedio de daño para diferentes construcciones del proyecto SISRA.

Figura 53

Relación promedio de daño para diferentes construcciones de proyecto SISRA.

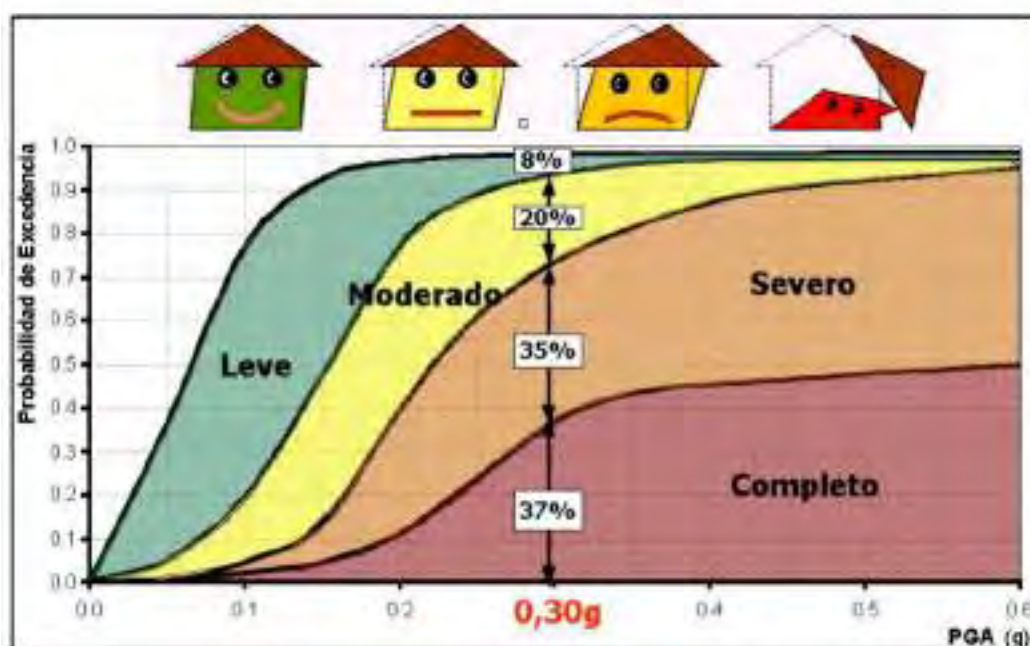


Fuente: Kuroiwa (2000).

Para estimar el daño en las estructuras se tiene el índice de vulnerabilidad para las viviendas de adobe. Así mismo se tiene los niveles de daño y el rango de daño con el porcentaje que varía de acuerdo al nivel de 0 % - 100% según sea el caso.

Para el cálculo del índice de daño las viviendas de adobe de dos pisos existentes en el distrito de San Jerónimo, se calibraron funciones de vulnerabilidad para la tipología de viviendas de adobe de dos pisos en la ciudad del Cusco, que relaciona el índice de vulnerabilidad (I_v) con índice de daño (ID), con las aceleración máximas que se tiene en la ciudad de cusco (0.14g, 0.16g y 0.21 g) estas aceleraciones horizontales se hallaron debido a los sismos influyentes en la zona para vida útil desde 45 años (sismo frecuente), 75 años (sismo ocasional) y hasta los 475 años(sismo raro).

Figura 54: se presenta un esquema de funciones de vulnerabilidad



Nota: La figura muestra un esquema de funciones de vulnerabilidad fuente (Velasquez Vargas, 2020)

Para analizar y elaborar las tablas del nivel de daño después de las aceleraciones que puedan ocurrir se verifico las indicaciones: Esta tabla presenta siete siete rangos de daño: Ninguno (0- 2.5%), Ligero (2.5-7.5%), Moderado (7.5-15%), Considerable (15-30%), Fuerte (30-60%), Severo (60-90%) y Colapso (90-100%).

El índice de daño se determinó mediante una regresión polinómica de 3° grado para cada una de las viviendas de adobe evaluados con las aceleraciones estimadas, donde se obtuvo los porcentajes de viviendas para cada rango.

Tabla 26

Niveles de daños para una edificación

Nivel de daño	Rango de daño (%)	Definición
Ninguno	0 - 2.5	El daño en los elementos estructurales es despreciable, con pequeñas grietas en elementos no estructurales. No se requieren

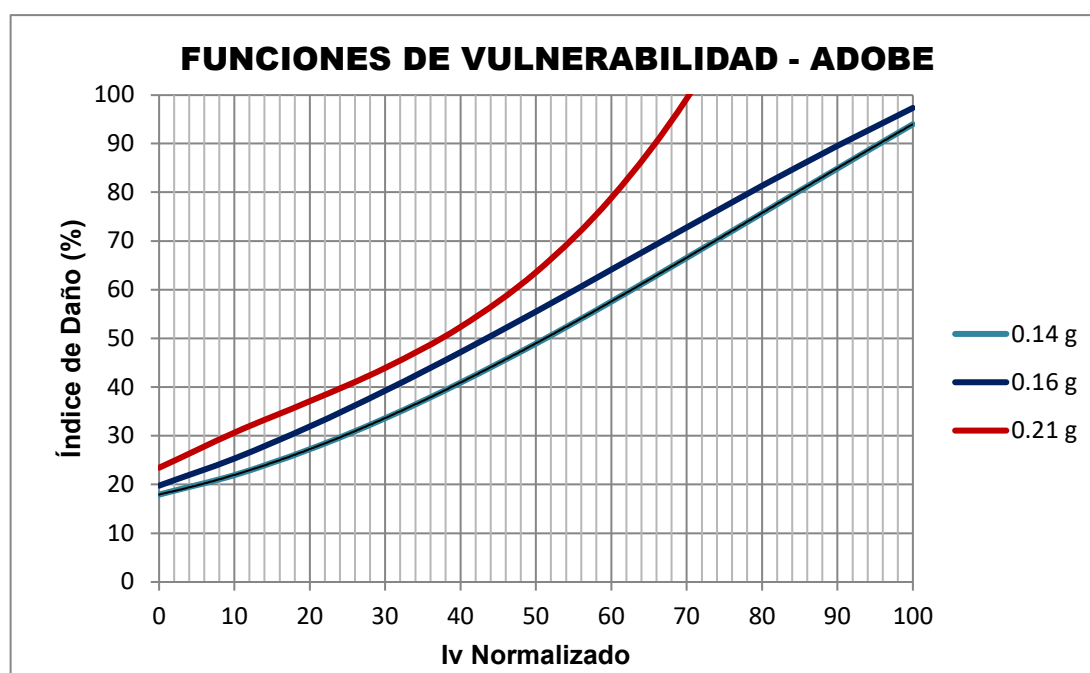
		costos de reparación, el efecto en el comportamiento de la estructura es despreciable (Yépez et al., 1995).
Ligero	2.5 - 7.5	El daño en los elementos no estructurales es generalizado, provocando inclusive desprendimiento de baldosas. Posible presencia de grietas en elementos estructurales como muros de carga, vigas o columnas, cuya reparación requiere la inversión de un pequeño porcentaje de la estructura, el efecto en el comportamiento de la estructura es mínimo (Yépez et al., 1995).
Moderado	7.5 - 15	El daño en los elementos no estructurales es muy importante, se incrementa el costo de reparación. El daño en los elementos estructurales puede ser importante, afectando el comportamiento de la estructura en menor medida, sin embargo, no corre peligro la estabilidad de la estructura (Yépez et al., 1995).
Considerable	15-30	El daño en los elementos estructurales es importante, requiriendo grandes reparaciones, aunque no es necesario el desalojo del edificio. El costo de las reparaciones puede ser un porcentaje importante del costo la estructura (Yépez et al., 1995).
Fuerte	30-60	El daño en los elementos estructurales es muy importante, poniendo en riesgo la estabilidad de la estructura. En la mayoría de los casos el costo de reparación puede ser un porcentaje muy importante del costo la estructura, se requiere el desalojo del edificio por seguridad (Yépez et al., 1995).
Severo	60-90	El daño en los elementos estructurales es muy.

Nota: Fuente (Marin, 2012).

En la figura 54 se muestra la función de vulnerabilidad que representa el daño esperado que puede sufrir las viviendas de adobe en función a la aceleración horizontal del terreno y el índice de vulnerabilidad normalizado de la zona de estudio. Se representa el daño esperado como una relación entre la aceleración horizontal máxima del terreno y el índice de vulnerabilidad sísmica normalizado para una vivienda de adobe de dos pisos en el distrito de San Jerónimo.

La vulnerabilidad sísmica de las viviendas estará en función de estas curvas cuyos valores disminuyen o aumentan dependiendo de la aceleración horizontal del terreno.

Figura 55 *Gráfico de las funciones de vulnerabilidad – Adobe.*



Nota: Funciones de vulnerabilidad para la ciudad del Cusco.

Las funciones de la figura, se representa con una regresión polinómica de 3° grado y se expresa de la siguiente forma.

$$ID (\%) = aI_V^3 + bI_V^2 + cI_V + d$$

Tabla 27 Valores de los coeficientes de la ecuación 3° para las aceleraciones del suelo.

ADOBE				
<i>Aceleración</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
<i>0.14 g</i>	-0.00003	0.0073	0.3302	17.98
<i>0.16 g</i>	-0.00003	0.0057	0.5052	19.81
<i>0.21 g</i>	0.00020	-0.0100	0.8037	23.46

Nota: Elaboración, fuente propia.



4.7. Matrices de Probabilidad de Daño

La condición de variación de los índices de vulnerabilidad calculados está entre 0 - 382.5; Obtenidos estos valores se dividen por 3.825 para calcular un índice de variable normalizado de $0 < I_v < 100$. El índice de vulnerabilidad se utiliza como información importante para evaluar el daño de los edificios bajo ciertos efectos sísmicos. El daño se expresa en una escala normalizada ($0\% < D < 100\%$) y representa el costo de recuperación de las viviendas del distrito de San Jerónimo referido al valor real del edificio. Los valores altos de "D" (90% - 100%) se consideraron equivalentes al colapso del edificio, a continuación, se muestra los resultados obtenidos del índice de daño en el centro histórico del distrito de San Jerónimo.

Tabla 28 Resultados obtenidos del índice de daño.

% VIVIENDAS DE ADOBE				
Rangos	Daño %	0.14 g	0.16 g	0.21 g
Ninguno	0-2.5	0.0	0.0	0.0
Ligero	2.5-7.5	0.0	0.0	0.0
Moderado	7.5-15	0.0	0.0	0.0
Considerado	15-30	7.59%	0.93%	0.00%
Fuerte	30-60	90.19%	92.78%	79.07%
Severo	60-90	2.22%	6.30%	19.07%
Colapso	90-100	0.0	0.0	1.85%
TOTAL		100%	100%	100%

Nota: En la tabla anterior se obtuvieron el porcentaje de viviendas para cada tipo de daño.

4.8. Otros Problemas Encontrados

Uno de los problemas encontrados fue durante evaluación de viviendas es que hubo viviendas en el que no se pudieron ingresar o los propietarios se rehusaron a colaborar para el levantamiento de la ficha de evaluación de parámetros la vulnerabilidad, en estos casos se ha

tomado como referencia otras viviendas con las mismas características arquitectónicas y estructurales para realizar su evaluación.

No existía planos de la mayoría de viviendas, y las que tenían se encontraban incompletas ya que sólo se encontró la parte de arquitectura.

El distrito de San Jerónimo no cuenta con estudios previos en lo que concierne al cálculo del daño sísmico y la determinación de funciones de vulnerabilidad

No se contó con registros de daños en edificaciones de adobe de dos pisos y disposición de datos experimentales. Es por eso que para determinar la vulnerabilidad sísmica de una ciudad como es el distrito de San Jerónimo, se ha tomado como referencia la metodología del índice de vulnerabilidad propuesta por (Benedetti y Petrini, 1984) realizada en Italia, la viabilidad de esta metodología para su aplicación en estudios a gran escala es aceptable, pero no es exacta debido a que los parámetros de evaluación considerados en la metodología están de acuerdo a viviendas construidas en Italiana. Se espera que en estudios posteriores se cuente con mayor información para el desarrollo de metodologías que estes de acuerdo a nuestra realidad y se obtenga resultados más exactos.

El distrito de San Jerónimo no cuenta con información sobre el daño sísmico, Según (Castro, 2015), El nivel de daño que pueden alcanzar las edificaciones del área de estudio, sometida a una determinada acción denominadas matrices de probabilidad de daño, y el segundo a través de las funciones de vulnerabilidad sísmica se puede obtener mediante dos procedimientos: el primero, por medio de los métodos utilizados para la generación de las matrices de probabilidad de daño o funciones de vulnerabilidad difieren básicamente en los datos de entrada y en la forma como se obtienen las probabilidades asociadas a cada estado de daño; luego, estos pueden ser métodos basados en observaciones de campo, experimentales, basados en a la opinión de expertos y métodos analíticos.

Es por eso que, debido a no contar con la información necesaria para determinar el daño sísmico y funciones de vulnerabilidad se ha realizado la calibración de funciones de vulnerabilidad con estudios realizados en la sierra peruana (Quispe, 2004).

4.9. Interpretación de Resultados

VIVIENDA	TIPOLOGIA	INDICE DE VULNERABILIDAD	INDICE DE VULNERABILIDAD NORMALIZADO	INDICE DE DAÑO			AREA TOTAL CONSTRUIDA (m2)	VALOR DE LA CONSTRUCCION DEL LOTE	
				0.14 g	0.16 g	0.21 g			
1	Adobe	137.50	35.95	37.89	43.94	48.72	92.00	S/	22,921.89
2	Adobe	87.50	22.88	28.99	33.99	39.01	81.00	S/	20,181.23
3	Adobe	137.25	35.88	37.84	43.89	48.67	167.00	S/	41,608.22
4	Adobe	176.25	46.08	45.76	52.26	58.83	128.00	S/	31,891.33
5	Adobe	269.75	70.52	67.05	73.26	100.00	138.00	S/	34,382.84
6	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	121.00	S/	30,147.27
7	Adobe	128.50	33.59	36.17	42.08	46.76	153.00	S/	38,120.10
8	Adobe	188.75	49.35	48.44	55.01	62.80	146.00	S/	36,376.05
9	Adobe	107.50	28.10	32.36	37.84	42.59	144.00	S/	35,877.74
10	Adobe	103.50	27.06	31.66	37.06	41.85	93.00	S/	23,171.04
11	Adobe	126.25	33.01	35.75	41.62	46.29	153.00	S/	38,120.10
12	Adobe	132.50	34.64	36.93	42.90	47.62	94.00	S/	23,420.19
13	Adobe	79.75	20.85	27.76	32.55	37.68	164.00	S/	40,860.76
14	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	132.00	S/	32,887.93
15	Adobe	86.00	22.48	28.75	33.71	38.75	120.00	S/	29,898.12
16	Adobe	118.50	30.98	34.32	40.04	44.71	179.00	S/	44,598.03
17	Adobe	146.25	38.24	39.60	45.78	50.75	173.00	S/	43,103.12
18	Adobe	122.25	31.96	35.01	40.80	45.46	110.00	S/	27,406.61
19	Adobe	138.75	36.27	38.13	44.20	49.00	119.00	S/	29,648.97
20	Adobe	121.00	31.63	34.78	40.55	45.21	106.00	S/	26,410.01
21	Adobe	193.75	50.65	49.53	56.13	64.51	159.00	S/	39,615.01
22	Adobe	153.75	40.20	41.10	47.38	52.60	157.00	S/	39,116.71
23	Adobe	141.25	36.93	38.61	44.73	49.58	171.00	S/	42,604.82
24	Adobe	117.25	30.65	34.09	39.79	44.46	116.00	S/	28,901.52
25	Adobe	136.25	35.62	37.64	43.68	48.44	106.00	S/	26,410.01
26	Adobe	223.75	58.50	56.27	62.86	76.29	143.00	S/	35,628.59
27	Adobe	121.25	31.70	34.82	40.60	45.26	101.00	S/	25,164.25
28	Adobe	159.75	41.76	42.31	48.67	54.16	102.00	S/	25,413.40
29	Adobe	175.00	45.75	45.49	51.98	58.45	112.00	S/	27,904.91
30	Adobe	138.75	36.27	38.13	44.20	49.00	83.00	S/	20,679.53
31	Adobe	270.00	70.59	67.11	73.32	100.00	87.00	S/	21,676.14
32	Adobe	76.00	19.87	27.18	31.86	37.05	85.00	S/	21,177.84
33	Adobe	189.75	49.61	48.66	55.24	63.14	116.00	S/	28,901.52
34	Adobe	192.25	50.26	49.20	55.79	63.99	120.00	S/	29,898.12
35	Adobe	168.75	44.12	44.18	50.62	56.63	167.00	S/	41,608.22

36	Adobe	136.25	35.62	37.64	43.68	48.44	96.00	S/	23,918.50
37	Adobe	73.50	19.22	26.80	31.41	36.63	127.00	S/	31,642.18
38	Adobe	191.25	50.00	48.99	55.57	63.65	163.00	S/	40,611.61
39	Adobe	143.50	37.52	39.05	45.20	50.10	139.00	S/	34,631.99
40	Adobe	217.50	56.86	54.84	61.45	73.60	107.00	S/	26,659.16
41	Adobe	203.75	53.27	51.74	58.36	68.13	84.00	S/	20,928.68
42	Adobe	203.75	53.27	51.74	58.36	68.13	82.00	S/	20,430.38
43	Adobe	163.75	42.81	43.14	49.53	55.23	114.00	S/	28,403.21
44	Adobe	177.50	46.41	46.02	52.53	59.21	112.00	S/	27,904.91
45	Adobe	113.50	29.67	33.42	39.04	43.73	158.00	S/	39,365.86
46	Adobe	226.25	59.15	56.84	63.43	77.40	88.00	S/	21,925.29
47	Adobe	163.50	42.75	43.09	49.48	55.17	101.00	S/	25,164.25
48	Adobe	153.50	40.13	41.04	47.32	52.54	171.00	S/	42,604.82
49	Adobe	101.00	26.41	31.23	36.57	41.39	169.00	S/	42,106.52
50	Adobe	203.75	53.27	51.74	58.36	68.13	94.00	S/	23,420.19
51	Adobe	218.75	57.19	55.12	61.73	74.13	134.00	S/	33,386.23
52	Adobe	86.00	22.48	28.75	33.71	38.75	80.00	S/	19,932.08
53	Adobe	178.75	46.73	46.29	52.81	59.59	91.00	S/	22,672.74
54	Adobe	206.25	53.92	52.30	58.92	69.08	152.00	S/	37,870.95
55	Adobe	154.75	40.46	41.30	47.59	52.85	118.00	S/	29,399.82
56	Adobe	178.75	46.73	46.29	52.81	59.59	157.00	S/	39,116.71
57	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	121.00	S/	30,147.27
58	Adobe	175.00	45.75	45.49	51.98	58.45	135.00	S/	33,635.39
59	Adobe	203.75	53.27	51.74	58.36	68.13	94.00	S/	23,420.19
60	Adobe	203.75	53.27	51.74	58.36	68.13	129.00	S/	32,140.48
61	Adobe	122.50	32.03	35.05	40.85	45.51	97.00	S/	24,167.65
62	Adobe	218.75	57.19	55.12	61.73	74.13	94.00	S/	23,420.19
63	Adobe	187.50	49.02	48.17	54.74	62.39	81.00	S/	20,181.23
64	Adobe	106.00	27.71	32.09	37.55	42.31	121.00	S/	30,147.27
65	Adobe	147.50	38.56	39.84	46.05	51.05	90.00	S/	22,423.59
66	Adobe	71.00	18.56	26.43	30.96	36.21	105.00	S/	26,160.86
67	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	176.00	S/	43,850.58
68	Adobe	147.50	38.56	39.84	46.05	51.05	105.00	S/	26,160.86
69	Adobe	193.75	50.65	49.53	56.13	64.51	172.00	S/	42,853.97
70	Adobe	158.75	41.50	42.11	48.45	53.89	101.00	S/	25,164.25
71	Adobe	107.25	28.04	32.31	37.80	42.54	156.00	S/	38,867.56
72	Adobe	143.75	37.58	39.10	45.25	50.16	133.00	S/	33,137.08
73	Adobe	236.00	61.70	59.09	65.63	81.96	113.00	S/	28,154.06
74	Adobe	193.75	50.65	49.53	56.13	64.51	179.00	S/	44,598.03
75	Adobe	158.75	41.50	42.11	48.45	53.89	103.00	S/	25,662.55
76	Adobe	133.75	34.97	37.17	43.16	47.89	164.00	S/	40,860.76
77	Adobe	74.75	19.54	26.99	31.64	36.84	139.00	S/	34,631.99
78	Adobe	118.75	31.05	34.37	40.09	44.76	150.00	S/	37,372.65
79	Adobe	153.75	40.20	41.10	47.38	52.60	103.00	S/	25,662.55
80	Adobe	175.00	45.75	45.49	51.98	58.45	165.00	S/	41,109.92
81	Adobe	108.75	28.43	32.58	38.09	42.83	90.00	S/	22,423.59

82	Adobe	276.25	72.22	68.60	74.73	100.00	90.00	S/	22,423.59
83	Adobe	129.75	33.92	36.41	42.34	47.02	81.00	S/	20,181.23
84	Adobe	114.75	30.00	33.64	39.29	43.97	125.00	S/	31,143.88
85	Adobe	132.25	34.58	36.88	42.85	47.56	137.00	S/	34,133.69
86	Adobe	158.75	41.50	42.11	48.45	53.89	98.00	S/	24,416.80
87	Adobe	133.75	34.97	37.17	43.16	47.89	101.00	S/	25,164.25
88	Adobe	66.25	17.32	25.73	30.11	35.42	129.00	S/	32,140.48
89	Adobe	114.75	30.00	33.64	39.29	43.97	136.00	S/	33,884.54
90	Adobe	119.75	31.31	34.55	40.29	44.96	115.00	S/	28,652.37
91	Adobe	72.25	18.89	26.62	31.18	36.42	104.00	S/	25,911.70
92	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	101.00	S/	25,164.25
93	Adobe	158.75	41.50	42.11	48.45	53.89	101.00	S/	25,164.25
94	Adobe	114.75	30.00	33.64	39.29	43.97	120.00	S/	29,898.12
95	Adobe	122.50	32.03	35.05	40.85	45.51	114.00	S/	28,403.21
96	Adobe	66.00	17.25	25.69	30.07	35.38	120.00	S/	29,898.12
97	Adobe	154.75	40.46	41.30	47.59	52.85	131.00	S/	32,638.78
98	Adobe	156.25	40.85	41.60	47.91	53.24	104.00	S/	25,911.70
99	Adobe	268.75	70.26	66.81	73.04	99.94	171.00	S/	42,604.82
100	Adobe	119.75	31.31	34.55	40.29	44.96	175.00	S/	43,601.43
101	Adobe	148.75	38.89	40.09	46.31	51.36	147.00	S/	36,625.20
102	Adobe	208.75	54.58	52.86	59.48	70.05	108.00	S/	26,908.31
103	Adobe	223.75	58.50	56.27	62.86	76.29	137.00	S/	34,133.69
104	Adobe	153.75	40.20	41.10	47.38	52.60	130.00	S/	32,389.63
105	Adobe	156.25	40.85	41.60	47.91	53.24	126.00	S/	31,393.03
106	Adobe	82.25	21.50	28.15	33.01	38.11	164.00	S/	40,860.76
107	Adobe	193.75	50.65	49.53	56.13	64.51	141.00	S/	35,130.29
108	Adobe	192.50	50.33	49.26	55.85	64.08	117.00	S/	29,150.67
109	Adobe	143.50	37.52	39.05	45.20	50.10	86.00	S/	21,426.99
110	Adobe	177.50	46.41	46.02	52.53	59.21	174.00	S/	43,352.27
111	Adobe	93.50	24.44	29.97	35.13	40.05	117.00	S/	29,150.67
112	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	105.00	S/	26,160.86
113	Adobe	232.50	60.78	58.28	64.84	80.28	165.00	S/	41,109.92
114	Adobe	197.50	51.63	50.36	56.96	65.83	167.00	S/	41,608.22
115	Adobe	138.50	36.21	38.08	44.15	48.95	148.00	S/	36,874.35
116	Adobe	138.50	36.21	38.08	44.15	48.95	90.00	S/	22,423.59
117	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	111.00	S/	27,655.76
118	Adobe	116.00	30.33	33.87	39.54	44.22	163.00	S/	40,611.61
119	Adobe	131.25	34.31	36.69	42.64	47.35	90.00	S/	22,423.59
120	Adobe	183.75	48.04	47.36	53.91	61.17	157.00	S/	39,116.71
121	Adobe	104.75	27.39	31.88	37.30	42.08	171.00	S/	42,604.82
122	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	141.00	S/	35,130.29
123	Adobe	123.75	32.35	35.28	41.11	45.77	175.00	S/	43,601.43
124	Adobe	147.50	38.56	39.84	46.05	51.05	175.00	S/	43,601.43
125	Adobe	156.25	40.85	41.60	47.91	53.24	90.00	S/	22,423.59
126	Adobe	128.50	33.59	36.17	42.08	46.76	116.00	S/	28,901.52
127	Adobe	71.00	18.56	26.43	30.96	36.21	102.00	S/	25,413.40

128	Adobe	211.25	55.23	53.43	60.04	71.04	169.00	S/	42,106.52
129	Adobe	308.75	80.72	76.42	81.95	100.00	134.00	S/	33,386.23
130	Adobe	112.25	29.35	33.19	38.79	43.49	141.00	S/	35,130.29
131	Adobe	69.75	18.24	26.24	30.74	36.01	116.00	S/	28,901.52
132	Adobe	151.25	39.54	40.59	46.84	51.97	180.00	S/	44,847.18
133	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	121.00	S/	30,147.27
134	Adobe	166.00	43.40	43.60	50.02	55.85	106.00	S/	26,410.01
135	Adobe	200.00	52.29	50.91	57.52	66.74	87.00	S/	21,676.14
136	Adobe	68.50	17.91	26.06	30.51	35.80	81.00	S/	20,181.23
137	Adobe	111.25	29.08	33.02	38.59	43.30	90.00	S/	22,423.59
138	Adobe	146.25	38.24	39.60	45.78	50.75	162.00	S/	40,362.46
139	Adobe	212.50	55.56	53.71	60.33	71.54	150.00	S/	37,372.65
140	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	102.00	S/	25,413.40
141	Adobe	61.00	15.95	24.98	29.19	34.55	121.00	S/	30,147.27
142	Adobe	110.00	28.76	32.80	38.34	43.06	105.00	S/	26,160.86
143	Adobe	141.25	36.93	38.61	44.73	49.58	82.00	S/	20,430.38
144	Adobe	163.75	42.81	43.14	49.53	55.23	95.00	S/	23,669.35
145	Adobe	128.50	33.59	36.17	42.08	46.76	88.00	S/	21,925.29
146	Adobe	100.00	26.14	31.06	36.38	41.21	172.00	S/	42,853.97
147	Adobe	153.75	40.20	41.10	47.38	52.60	102.00	S/	25,413.40
148	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	120.00	S/	29,898.12
149	Adobe	201.25	52.61	51.19	57.80	67.20	151.00	S/	37,621.80
150	Adobe	64.75	16.93	25.51	29.85	35.17	138.00	S/	34,382.84
151	Adobe	176.25	46.08	45.76	52.26	58.83	97.00	S/	24,167.65
152	Adobe	151.25	39.54	40.59	46.84	51.97	124.00	S/	30,894.72
153	Adobe	64.75	16.93	25.51	29.85	35.17	92.00	S/	22,921.89
154	Adobe	114.75	30.00	33.64	39.29	43.97	107.00	S/	26,659.16
155	Adobe	119.75	31.31	34.55	40.29	44.96	93.00	S/	23,171.04
156	Adobe	141.25	36.93	38.61	44.73	49.58	146.00	S/	36,376.05
157	Adobe	77.25	20.20	27.38	32.09	37.26	116.00	S/	28,901.52
158	Adobe	122.50	32.03	35.05	40.85	45.51	84.00	S/	20,928.68
159	Adobe	141.25	36.93	38.61	44.73	49.58	172.00	S/	42,853.97
160	Adobe	155.00	40.52	41.35	47.65	52.92	105.00	S/	26,160.86
161	Adobe	201.25	52.61	51.19	57.80	67.20	102.00	S/	25,413.40
162	Adobe	131.25	34.31	36.69	42.64	47.35	104.00	S/	25,911.70
163	Adobe	200.00	52.29	50.91	57.52	66.74	147.00	S/	36,625.20
164	Adobe	96.00	25.10	30.39	35.61	40.50	105.00	S/	26,160.86
165	Adobe	110.00	28.76	32.80	38.34	43.06	86.00	S/	21,426.99
166	Adobe	156.25	40.85	41.60	47.91	53.24	85.00	S/	21,177.84
167	Adobe	84.75	22.16	28.55	33.48	38.54	88.00	S/	21,925.29
168	Adobe	72.25	18.89	26.62	31.18	36.42	129.00	S/	32,140.48
169	Adobe	126.25	33.01	35.75	41.62	46.29	85.00	S/	21,177.84
170	Adobe	181.25	47.39	46.82	53.36	60.37	88.00	S/	21,925.29
171	Adobe	161.25	42.16	42.62	48.99	54.56	171.00	S/	42,604.82
172	Adobe	147.50	38.56	39.84	46.05	51.05	83.00	S/	20,679.53
173	Adobe	232.50	60.78	58.28	64.84	80.28	83.00	S/	20,679.53

174	Adobe	145.00	37.91	39.35	45.52	50.45	178.00	S/	44,348.88
175	Adobe	98.50	25.75	30.81	36.09	40.94	179.00	S/	44,598.03
176	Adobe	142.50	37.25	38.86	44.99	49.87	97.00	S/	24,167.65
177	Adobe	153.50	40.13	41.04	47.32	52.54	103.00	S/	25,662.55
178	Adobe	206.25	53.92	52.30	58.92	69.08	87.00	S/	21,676.14
179	Adobe	106.25	27.78	32.14	37.60	42.36	101.00	S/	25,164.25
180	Adobe	97.50	25.49	30.64	35.89	40.76	139.00	S/	34,631.99
181	Adobe	117.50	30.72	34.14	39.84	44.51	176.00	S/	43,850.58
182	Adobe	197.50	51.63	50.36	56.96	65.83	97.00	S/	24,167.65
183	Adobe	146.25	38.24	39.60	45.78	50.75	139.00	S/	34,631.99
184	Adobe	151.25	39.54	40.59	46.84	51.97	146.00	S/	36,376.05
185	Adobe	116.25	30.39	33.91	39.59	44.27	141.00	S/	35,130.29
186	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	130.00	S/	32,389.63
187	Adobe	104.75	27.39	31.88	37.30	42.08	123.00	S/	30,645.57
188	Adobe	202.50	52.94	51.47	58.08	67.66	107.00	S/	26,659.16
189	Adobe	148.75	38.89	40.09	46.31	51.36	108.00	S/	26,908.31
190	Adobe	120.00	31.37	34.59	40.34	45.01	144.00	S/	35,877.74
191	Adobe	78.50	20.52	27.57	32.32	37.47	141.00	S/	35,130.29
192	Adobe	102.25	26.73	31.45	36.82	41.62	148.00	S/	36,874.35
193	Adobe	187.25	48.95	48.12	54.68	62.31	160.00	S/	39,864.16
194	Adobe	156.25	40.85	41.60	47.91	53.24	136.00	S/	33,884.54
195	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	157.00	S/	39,116.71
196	Adobe	182.50	47.71	47.09	53.63	60.77	117.00	S/	29,150.67
197	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	175.00	S/	43,601.43
198	Adobe	158.50	41.44	42.06	48.40	53.83	135.00	S/	33,635.39
199	Adobe	131.25	34.31	36.69	42.64	47.35	172.00	S/	42,853.97
200	Adobe	119.75	31.31	34.55	40.29	44.96	179.00	S/	44,598.03
201	Adobe	122.50	32.03	35.05	40.85	45.51	85.00	S/	21,177.84
202	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	117.00	S/	29,150.67
203	Adobe	242.50	63.40	60.61	67.10	85.19	165.00	S/	41,109.92
204	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	161.00	S/	40,113.31
205	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	163.00	S/	40,611.61
206	Adobe	126.25	33.01	35.75	41.62	46.29	164.00	S/	40,860.76
207	Adobe	121.25	31.70	34.82	40.60	45.26	178.00	S/	44,348.88
208	Adobe	98.50	25.75	30.81	36.09	40.94	151.00	S/	37,621.80
209	Adobe	156.25	40.85	41.60	47.91	53.24	134.00	S/	33,386.23
210	Adobe	141.25	36.93	38.61	44.73	49.58	89.00	S/	22,174.44
211	Adobe	181.25	47.39	46.82	53.36	60.37	177.00	S/	44,099.73
212	Adobe	137.25	35.88	37.84	43.89	48.67	82.00	S/	20,430.38
213	Adobe	203.75	53.27	51.74	58.36	68.13	156.00	S/	38,867.56
214	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	137.00	S/	34,133.69
215	Adobe	155.00	40.52	41.35	47.65	52.92	174.00	S/	43,352.27
216	Adobe	158.75	41.50	42.11	48.45	53.89	105.00	S/	26,160.86
217	Adobe	94.75	24.77	30.18	35.37	40.27	82.00	S/	20,430.38
218	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	178.00	S/	44,348.88
219	Adobe	181.25	47.39	46.82	53.36	60.37	108.00	S/	26,908.31

220	Adobe	126.00	32.94	35.70	41.56	46.23	113.00	S/	28,154.06
221	Adobe	62.25	16.27	25.15	29.41	34.76	145.00	S/	36,126.90
222	Adobe	131.25	34.31	36.69	42.64	47.35	177.00	S/	44,099.73
223	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	129.00	S/	32,140.48
224	Adobe	74.75	19.54	26.99	31.64	36.84	105.00	S/	26,160.86
225	Adobe	107.50	28.10	32.36	37.84	42.59	106.00	S/	26,410.01
226	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	124.00	S/	30,894.72
227	Adobe	130.00	33.99	36.45	42.39	47.08	91.00	S/	22,672.74
228	Adobe	108.75	28.43	32.58	38.09	42.83	144.00	S/	35,877.74
229	Adobe	170.00	44.44	44.44	50.89	56.99	108.00	S/	26,908.31
230	Adobe	182.50	47.71	47.09	53.63	60.77	144.00	S/	35,877.74
231	Adobe	82.25	21.50	28.15	33.01	38.11	146.00	S/	36,376.05
232	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	121.00	S/	30,147.27
233	Adobe	101.25	26.47	31.28	36.62	41.44	88.00	S/	21,925.29
234	Adobe	96.25	25.16	30.43	35.65	40.54	117.00	S/	29,150.67
235	Adobe	142.50	37.25	38.86	44.99	49.87	80.00	S/	19,932.08
236	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	153.00	S/	38,120.10
237	Adobe	107.50	28.10	32.36	37.84	42.59	173.00	S/	43,103.12
238	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	173.00	S/	43,103.12
239	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	147.00	S/	36,625.20
240	Adobe	146.25	38.24	39.60	45.78	50.75	119.00	S/	29,648.97
241	Adobe	96.25	25.16	30.43	35.65	40.54	133.00	S/	33,137.08
242	Adobe	186.25	48.69	47.90	54.46	61.98	149.00	S/	37,123.50
243	Adobe	98.50	25.75	30.81	36.09	40.94	114.00	S/	28,403.21
244	Adobe	161.25	42.16	42.62	48.99	54.56	176.00	S/	43,850.58
245	Adobe	91.25	23.86	29.60	34.70	39.66	89.00	S/	22,174.44
246	Adobe	108.75	28.43	32.58	38.09	42.83	113.00	S/	28,154.06
247	Adobe	182.50	47.71	47.09	53.63	60.77	106.00	S/	26,410.01
248	Adobe	120.00	31.37	34.59	40.34	45.01	179.00	S/	44,598.03
249	Adobe	131.25	34.31	36.69	42.64	47.35	173.00	S/	43,103.12
250	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	114.00	S/	28,403.21
251	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	172.00	S/	42,853.97
252	Adobe	173.50	45.36	45.17	51.65	58.01	86.00	S/	21,426.99
253	Adobe	176.25	46.08	45.76	52.26	58.83	84.00	S/	20,928.68
254	Adobe	92.25	24.12	29.76	34.89	39.83	140.00	S/	34,881.14
255	Adobe	150.00	39.22	40.34	46.58	51.66	88.00	S/	21,925.29
256	Adobe	173.75	45.42	45.23	51.71	58.08	138.00	S/	34,382.84
257	Adobe	111.25	29.08	33.02	38.59	43.30	123.00	S/	30,645.57
258	Adobe	147.50	38.56	39.84	46.05	51.05	155.00	S/	38,618.41
259	Adobe	103.75	27.12	31.70	37.11	41.90	151.00	S/	37,621.80
260	Adobe	131.25	34.31	36.69	42.64	47.35	89.00	S/	22,174.44
261	Adobe	113.75	29.74	33.46	39.09	43.78	126.00	S/	31,393.03
262	Adobe	117.50	30.72	34.14	39.84	44.51	162.00	S/	40,362.46
263	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	148.00	S/	36,874.35
264	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	137.00	S/	34,133.69
265	Adobe	142.50	37.25	38.86	44.99	49.87	138.00	S/	34,382.84

266	Adobe	168.75	44.12	44.18	50.62	56.63	136.00	S/	33,884.54
267	Adobe	190.00	49.67	48.71	55.29	63.22	98.00	S/	24,416.80
268	Adobe	138.75	36.27	38.13	44.20	49.00	106.00	S/	26,410.01
269	Adobe	202.50	52.94	51.47	58.08	67.66	145.00	S/	36,126.90
270	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	161.00	S/	40,113.31
271	Adobe	88.50	23.14	29.15	34.18	39.18	112.00	S/	27,904.91
272	Adobe	87.25	22.81	28.95	33.94	38.97	82.00	S/	20,430.38
273	Adobe	192.50	50.33	49.26	55.85	64.08	128.00	S/	31,891.33
274	Adobe	221.25	57.84	55.69	62.30	75.20	133.00	S/	33,137.08
275	Adobe	131.00	34.25	36.64	42.59	47.29	144.00	S/	35,877.74
276	Adobe	96.00	25.10	30.39	35.61	40.50	106.00	S/	26,410.01
277	Adobe	105.00	27.45	31.92	37.35	42.13	176.00	S/	43,850.58
278	Adobe	135.00	35.29	37.40	43.42	48.16	160.00	S/	39,864.16
279	Adobe	180.00	47.06	46.55	53.08	59.98	110.00	S/	27,406.61
280	Adobe	110.00	28.76	32.80	38.34	43.06	155.00	S/	38,618.41
281	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	120.00	S/	29,898.12
282	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	93.00	S/	23,171.04
283	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	112.00	S/	27,904.91
284	Adobe	63.50	16.60	25.33	29.63	34.96	106.00	S/	26,410.01
285	Adobe	137.50	35.95	37.89	43.94	48.72	94.00	S/	23,420.19
286	Adobe	232.50	60.78	58.28	64.84	80.28	80.00	S/	19,932.08
287	Adobe	123.50	32.29	35.24	41.05	45.72	89.00	S/	22,174.44
288	Adobe	182.50	47.71	47.09	53.63	60.77	114.00	S/	28,403.21
289	Adobe	103.50	27.06	31.66	37.06	41.85	162.00	S/	40,362.46
290	Adobe	205.00	53.59	52.02	58.64	68.60	102.00	S/	25,413.40
291	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	168.00	S/	41,857.37
292	Adobe	208.75	54.58	52.86	59.48	70.05	147.00	S/	36,625.20
293	Adobe	195.00	50.98	49.81	56.40	64.94	176.00	S/	43,850.58
294	Adobe	232.50	60.78	58.28	64.84	80.28	102.00	S/	25,413.40
295	Adobe	99.75	26.08	31.02	36.33	41.17	180.00	S/	44,847.18
296	Adobe	136.25	35.62	37.64	43.68	48.44	113.00	S/	28,154.06
297	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	160.00	S/	39,864.16
298	Adobe	122.50	32.03	35.05	40.85	45.51	80.00	S/	19,932.08
299	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	143.00	S/	35,628.59
300	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	139.00	S/	34,631.99
301	Adobe	83.50	21.83	28.35	33.24	38.32	176.00	S/	43,850.58
302	Adobe	132.50	34.64	36.93	42.90	47.62	125.00	S/	31,143.88
303	Adobe	150.00	39.22	40.34	46.58	51.66	109.00	S/	27,157.46
304	Adobe	287.50	75.16	71.30	77.25	100.00	164.00	S/	40,860.76
305	Adobe	202.50	52.94	51.47	58.08	67.66	98.00	S/	24,416.80
306	Adobe	258.50	67.58	64.37	70.73	93.84	152.00	S/	37,870.95
307	Adobe	106.00	27.71	32.09	37.55	42.31	154.00	S/	38,369.25
308	Adobe	116.25	30.39	33.91	39.59	44.27	122.00	S/	30,396.42
309	Adobe	130.00	33.99	36.45	42.39	47.08	118.00	S/	29,399.82
310	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	102.00	S/	25,413.40
311	Adobe	182.50	47.71	47.09	53.63	60.77	84.00	S/	20,928.68

312	Adobe	197.50	51.63	50.36	56.96	65.83	111.00	S/	27,655.76
313	Adobe	197.50	51.63	50.36	56.96	65.83	146.00	S/	36,376.05
314	Adobe	126.00	32.94	35.70	41.56	46.23	86.00	S/	21,426.99
315	Adobe	118.75	31.05	34.37	40.09	44.76	162.00	S/	40,362.46
316	Adobe	242.50	63.40	60.61	67.10	85.19	168.00	S/	41,857.37
317	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	131.00	S/	32,638.78
318	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	160.00	S/	39,864.16
319	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	155.00	S/	38,618.41
320	Adobe	192.50	50.33	49.26	55.85	64.08	103.00	S/	25,662.55
321	Adobe	131.25	34.31	36.69	42.64	47.35	135.00	S/	33,635.39
322	Adobe	121.25	31.70	34.82	40.60	45.26	83.00	S/	20,679.53
323	Adobe	145.00	37.91	39.35	45.52	50.45	97.00	S/	24,167.65
324	Adobe	97.25	25.42	30.60	35.85	40.72	87.00	S/	21,676.14
325	Adobe	168.75	44.12	44.18	50.62	56.63	82.00	S/	20,430.38
326	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	179.00	S/	44,598.03
327	Adobe	133.75	34.97	37.17	43.16	47.89	102.00	S/	25,413.40
328	Adobe	184.75	48.30	47.57	54.13	61.49	118.00	S/	29,399.82
329	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	158.00	S/	39,365.86
330	Adobe	67.25	17.58	25.87	30.29	35.59	129.00	S/	32,140.48
331	Adobe	83.50	21.83	28.35	33.24	38.32	148.00	S/	36,874.35
332	Adobe	119.75	31.31	34.55	40.29	44.96	86.00	S/	21,426.99
333	Adobe	200.00	52.29	50.91	57.52	66.74	164.00	S/	40,860.76
334	Adobe	200.00	52.29	50.91	57.52	66.74	87.00	S/	21,676.14
335	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	168.00	S/	41,857.37
336	Adobe	137.50	35.95	37.89	43.94	48.72	145.00	S/	36,126.90
337	Adobe	94.75	24.77	30.18	35.37	40.27	93.00	S/	23,171.04
338	Adobe	121.25	31.70	34.82	40.60	45.26	177.00	S/	44,099.73
339	Adobe	67.25	17.58	25.87	30.29	35.59	90.00	S/	22,423.59
340	Adobe	117.50	30.72	34.14	39.84	44.51	153.00	S/	38,120.10
341	Adobe	147.50	38.56	39.84	46.05	51.05	130.00	S/	32,389.63
342	Adobe	146.25	38.24	39.60	45.78	50.75	124.00	S/	30,894.72
343	Adobe	177.50	46.41	46.02	52.53	59.21	135.00	S/	33,635.39
344	Adobe	137.25	35.88	37.84	43.89	48.67	157.00	S/	39,116.71
345	Adobe	216.00	56.47	54.50	61.11	72.97	180.00	S/	44,847.18
346	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	80.00	S/	19,932.08
347	Adobe	142.50	37.25	38.86	44.99	49.87	162.00	S/	40,362.46
348	Adobe	132.50	34.64	36.93	42.90	47.62	112.00	S/	27,904.91
349	Adobe	136.25	35.62	37.64	43.68	48.44	112.00	S/	27,904.91
350	Adobe	118.75	31.05	34.37	40.09	44.76	175.00	S/	43,601.43
351	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	81.00	S/	20,181.23
352	Adobe	143.75	37.58	39.10	45.25	50.16	129.00	S/	32,140.48
353	Adobe	174.75	45.69	45.44	51.93	58.38	89.00	S/	22,174.44
354	Adobe	175.00	45.75	45.49	51.98	58.45	115.00	S/	28,652.37
355	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	92.00	S/	22,921.89
356	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	89.00	S/	22,174.44
357	Adobe	125.00	32.68	35.52	41.36	46.03	147.00	S/	36,625.20

358	Adobe	155.00	40.52	41.35	47.65	52.92	180.00	S/	44,847.18
359	Adobe	135.00	35.29	37.40	43.42	48.16	149.00	S/	37,123.50
360	Adobe	140.00	36.60	38.37	44.47	49.29	164.00	S/	40,860.76
361	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	158.00	S/	39,365.86
362	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	144.00	S/	35,877.74
363	Adobe	106.25	27.78	32.14	37.60	42.36	151.00	S/	37,621.80
364	Adobe	142.50	37.25	38.86	44.99	49.87	117.00	S/	29,150.67
365	Adobe	197.50	51.63	50.36	56.96	65.83	111.00	S/	27,655.76
366	Adobe	181.25	47.39	46.82	53.36	60.37	101.00	S/	25,164.25
367	Adobe	171.25	44.77	44.70	51.16	57.35	142.00	S/	35,379.44
368	Adobe	187.50	49.02	48.17	54.74	62.39	141.00	S/	35,130.29
369	Adobe	150.00	39.22	40.34	46.58	51.66	172.00	S/	42,853.97
370	Adobe	160.00	41.83	42.37	48.72	54.22	163.00	S/	40,611.61
371	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	91.00	S/	22,672.74
372	Adobe	107.50	28.10	32.36	37.84	42.59	166.00	S/	41,359.07
373	Adobe	113.75	29.74	33.46	39.09	43.78	179.00	S/	44,598.03
374	Adobe	113.75	29.74	33.46	39.09	43.78	95.00	S/	23,669.35
375	Adobe	201.25	52.61	51.19	57.80	67.20	108.00	S/	26,908.31
376	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	85.00	S/	21,177.84
377	Adobe	132.25	34.58	36.88	42.85	47.56	115.00	S/	28,652.37
378	Adobe	192.50	50.33	49.26	55.85	64.08	162.00	S/	40,362.46
379	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	125.00	S/	31,143.88
380	Adobe	194.75	50.92	49.75	56.35	64.86	89.00	S/	22,174.44
381	Adobe	111.25	29.08	33.02	38.59	43.30	120.00	S/	29,898.12
382	Adobe	133.75	34.97	37.17	43.16	47.89	152.00	S/	37,870.95
383	Adobe	131.25	34.31	36.69	42.64	47.35	131.00	S/	32,638.78
384	Adobe	106.25	27.78	32.14	37.60	42.36	154.00	S/	38,369.25
385	Adobe	142.50	37.25	38.86	44.99	49.87	168.00	S/	41,857.37
386	Adobe	138.75	36.27	38.13	44.20	49.00	179.00	S/	44,598.03
387	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	167.00	S/	41,608.22
388	Adobe	178.75	46.73	46.29	52.81	59.59	180.00	S/	44,847.18
389	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	121.00	S/	30,147.27
390	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	150.00	S/	37,372.65
391	Adobe	151.25	39.54	40.59	46.84	51.97	144.00	S/	35,877.74
392	Adobe	107.25	28.04	32.31	37.80	42.54	160.00	S/	39,864.16
393	Adobe	142.50	37.25	38.86	44.99	49.87	161.00	S/	40,113.31
394	Adobe	86.00	22.48	28.75	33.71	38.75	106.00	S/	26,410.01
395	Adobe	113.75	29.74	33.46	39.09	43.78	111.00	S/	27,655.76
396	Adobe	142.50	37.25	38.86	44.99	49.87	120.00	S/	29,898.12
397	Adobe	101.00	26.41	31.23	36.57	41.39	178.00	S/	44,348.88
398	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	174.00	S/	43,352.27
399	Adobe	203.75	53.27	51.74	58.36	68.13	135.00	S/	33,635.39
400	Adobe	222.50	58.17	55.98	62.58	75.74	103.00	S/	25,662.55
401	Adobe	181.25	47.39	46.82	53.36	60.37	131.00	S/	32,638.78
402	Adobe	207.50	54.25	52.58	59.20	69.56	87.00	S/	21,676.14
403	Adobe	141.25	36.93	38.61	44.73	49.58	136.00	S/	33,884.54

404	Adobe	109.75	28.69	32.75	38.29	43.01	167.00	S/	41,608.22
405	Adobe	140.00	36.60	38.37	44.47	49.29	174.00	S/	43,352.27
406	Adobe	108.75	28.43	32.58	38.09	42.83	142.00	S/	35,379.44
407	Adobe	155.00	40.52	41.35	47.65	52.92	179.00	S/	44,598.03
408	Adobe	173.50	45.36	45.17	51.65	58.01	155.00	S/	38,618.41
409	Adobe	161.25	42.16	42.62	48.99	54.56	112.00	S/	27,904.91
410	Adobe	207.50	54.25	52.58	59.20	69.56	156.00	S/	38,867.56
411	Adobe	114.75	30.00	33.64	39.29	43.97	89.00	S/	22,174.44
412	Adobe	156.25	40.85	41.60	47.91	53.24	105.00	S/	26,160.86
413	Adobe	114.75	30.00	33.64	39.29	43.97	115.00	S/	28,652.37
414	Adobe	201.25	52.61	51.19	57.80	67.20	147.00	S/	36,625.20
415	Adobe	77.25	20.20	27.38	32.09	37.26	89.00	S/	22,174.44
416	Adobe	82.25	21.50	28.15	33.01	38.11	116.00	S/	28,901.52
417	Adobe	106.25	27.78	32.14	37.60	42.36	135.00	S/	33,635.39
418	Adobe	141.25	36.93	38.61	44.73	49.58	131.00	S/	32,638.78
419	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	150.00	S/	37,372.65
420	Adobe	142.50	37.25	38.86	44.99	49.87	169.00	S/	42,106.52
421	Adobe	126.25	33.01	35.75	41.62	46.29	146.00	S/	36,376.05
422	Adobe	110.00	28.76	32.80	38.34	43.06	179.00	S/	44,598.03
423	Adobe	202.50	52.94	51.47	58.08	67.66	117.00	S/	29,150.67
424	Adobe	202.50	52.94	51.47	58.08	67.66	139.00	S/	34,631.99
425	Adobe	187.50	49.02	48.17	54.74	62.39	122.00	S/	30,396.42
426	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	146.00	S/	36,376.05
427	Adobe	225.00	58.82	56.55	63.14	76.84	108.00	S/	26,908.31
428	Adobe	197.50	51.63	50.36	56.96	65.83	84.00	S/	20,928.68
429	Adobe	200.00	52.29	50.91	57.52	66.74	93.00	S/	23,171.04
430	Adobe	232.50	60.78	58.28	64.84	80.28	91.00	S/	22,672.74
431	Adobe	115.00	30.07	33.69	39.34	44.02	140.00	S/	34,881.14
432	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	129.00	S/	32,140.48
433	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	118.00	S/	29,399.82
434	Adobe	83.75	21.90	28.39	33.29	38.36	127.00	S/	31,642.18
435	Adobe	183.75	48.04	47.36	53.91	61.17	149.00	S/	37,123.50
436	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	164.00	S/	40,860.76
437	Adobe	121.25	31.70	34.82	40.60	45.26	122.00	S/	30,396.42
438	Adobe	302.50	79.08	74.91	80.58	100.00	101.00	S/	25,164.25
439	Adobe	117.50	30.72	34.14	39.84	44.51	148.00	S/	36,874.35
440	Adobe	197.50	51.63	50.36	56.96	65.83	95.00	S/	23,669.35
441	Adobe	141.25	36.93	38.61	44.73	49.58	93.00	S/	23,171.04
442	Adobe	133.75	34.97	37.17	43.16	47.89	141.00	S/	35,130.29
443	Adobe	106.25	27.78	32.14	37.60	42.36	164.00	S/	40,860.76
444	Adobe	105.00	27.45	31.92	37.35	42.13	118.00	S/	29,399.82
445	Adobe	145.00	37.91	39.35	45.52	50.45	140.00	S/	34,881.14
446	Adobe	151.25	39.54	40.59	46.84	51.97	112.00	S/	27,904.91
447	Adobe	175.00	45.75	45.49	51.98	58.45	144.00	S/	35,877.74
448	Adobe	143.75	37.58	39.10	45.25	50.16	122.00	S/	30,396.42
449	Adobe	116.25	30.39	33.91	39.59	44.27	101.00	S/	25,164.25

450	Adobe	121.25	31.70	34.82	40.60	45.26	146.00	S/	36,376.05
451	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	107.00	S/	26,659.16
452	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	153.00	S/	38,120.10
453	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	159.00	S/	39,615.01
454	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	150.00	S/	37,372.65
455	Adobe	161.25	42.16	42.62	48.99	54.56	122.00	S/	30,396.42
456	Adobe	161.25	42.16	42.62	48.99	54.56	173.00	S/	43,103.12
457	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	151.00	S/	37,621.80
458	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	174.00	S/	43,352.27
459	Adobe	140.00	36.60	38.37	44.47	49.29	156.00	S/	38,867.56
460	Adobe	135.00	35.29	37.40	43.42	48.16	126.00	S/	31,393.03
461	Adobe	110.00	28.76	32.80	38.34	43.06	173.00	S/	43,103.12
462	Adobe	146.25	38.24	39.60	45.78	50.75	143.00	S/	35,628.59
463	Adobe	138.75	36.27	38.13	44.20	49.00	95.00	S/	23,669.35
464	Adobe	140.00	36.60	38.37	44.47	49.29	115.00	S/	28,652.37
465	Adobe	161.25	42.16	42.62	48.99	54.56	175.00	S/	43,601.43
466	Adobe	121.25	31.70	34.82	40.60	45.26	95.00	S/	23,669.35
467	Adobe	105.00	27.45	31.92	37.35	42.13	138.00	S/	34,382.84
468	Adobe	96.00	25.10	30.39	35.61	40.50	149.00	S/	37,123.50
469	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	165.00	S/	41,109.92
470	Adobe	221.25	57.84	55.69	62.30	75.20	168.00	S/	41,857.37
471	Adobe	207.50	54.25	52.58	59.20	69.56	143.00	S/	35,628.59
472	Adobe	162.50	42.48	42.88	49.26	54.89	97.00	S/	24,167.65
473	Adobe	155.00	40.52	41.35	47.65	52.92	155.00	S/	38,618.41
474	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	121.00	S/	30,147.27
475	Adobe	126.25	33.01	35.75	41.62	46.29	153.00	S/	38,120.10
476	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	169.00	S/	42,106.52
477	Adobe	118.75	31.05	34.37	40.09	44.76	179.00	S/	44,598.03
478	Adobe	143.75	37.58	39.10	45.25	50.16	84.00	S/	20,928.68
479	Adobe	91.25	23.86	29.60	34.70	39.66	142.00	S/	35,379.44
480	Adobe	157.50	41.18	41.86	48.18	53.56	169.00	S/	42,106.52
481	Adobe	96.00	25.10	30.39	35.61	40.50	132.00	S/	32,887.93
482	Adobe	212.50	55.56	53.71	60.33	71.54	167.00	S/	41,608.22
483	Adobe	182.50	47.71	47.09	53.63	60.77	147.00	S/	36,625.20
484	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	154.00	S/	38,369.25
485	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	126.00	S/	31,393.03
486	Adobe	136.25	35.62	37.64	43.68	48.44	98.00	S/	24,416.80
487	Adobe	133.75	34.97	37.17	43.16	47.89	161.00	S/	40,113.31
488	Adobe	151.25	39.54	40.59	46.84	51.97	94.00	S/	23,420.19
489	Adobe	113.75	29.74	33.46	39.09	43.78	170.00	S/	42,355.67
490	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	96.00	S/	23,918.50
491	Adobe	69.75	18.24	26.24	30.74	36.01	140.00	S/	34,881.14
492	Adobe	111.25	29.08	33.02	38.59	43.30	105.00	S/	26,160.86
493	Adobe	192.50	50.33	49.26	55.85	64.08	115.00	S/	28,652.37
494	Adobe	181.25	47.39	46.82	53.36	60.37	138.00	S/	34,382.84
495	Adobe	185.00	48.37	47.63	54.18	61.57	113.00	S/	28,154.06

496	Adobe	156.25	40.85	41.60	47.91	53.24	107.00	S/	26,659.16
497	Adobe	103.75	27.12	31.70	37.11	41.90	126.00	S/	31,393.03
498	Adobe	132.50	34.64	36.93	42.90	47.62	128.00	S/	31,891.33
499	Adobe	131.25	34.31	36.69	42.64	47.35	176.00	S/	43,850.58
500	Adobe	126.25	33.01	35.75	41.62	46.29	173.00	S/	43,103.12
501	Adobe	107.50	28.10	32.36	37.84	42.59	157.00	S/	39,116.71
502	Adobe	171.25	44.77	44.70	51.16	57.35	136.00	S/	33,884.54
503	Adobe	136.25	35.62	37.64	43.68	48.44	103.00	S/	25,662.55
504	Adobe	181.25	47.39	46.82	53.36	60.37	134.00	S/	33,386.23
505	Adobe	156.25	40.85	41.60	47.91	53.24	173.00	S/	43,103.12
506	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	177.00	S/	44,099.73
507	Adobe	166.25	43.46	43.66	50.07	55.92	81.00	S/	20,181.23
508	Adobe	106.25	27.78	32.14	37.60	42.36	126.00	S/	31,393.03
509	Adobe	123.75	32.35	35.28	41.11	45.77	167.00	S/	41,608.22
510	Adobe	141.25	36.93	38.61	44.73	49.58	94.00	S/	23,420.19
511	Adobe	133.75	34.97	37.17	43.16	47.89	159.00	S/	39,615.01
512	Adobe	121.25	31.70	34.82	40.60	45.26	85.00	S/	21,177.84
513	Adobe	118.75	31.05	34.37	40.09	44.76	147.00	S/	36,625.20
514	Adobe	116.25	30.39	33.91	39.59	44.27	154.00	S/	38,369.25
515	Adobe	152.50	39.87	40.84	47.11	52.28	168.00	S/	41,857.37
516	Adobe	202.50	52.94	51.47	58.08	67.66	112.00	S/	27,904.91
517	Adobe	198.75	51.96	50.63	57.24	66.28	114.00	S/	28,403.21
518	Adobe	164.75	43.07	43.34	49.75	55.51	166.00	S/	41,359.07
519	Adobe	140.00	36.60	38.37	44.47	49.29	95.00	S/	23,669.35
520	Adobe	107.50	28.10	32.36	37.84	42.59	123.00	S/	30,645.57
521	Adobe	103.75	27.12	31.70	37.11	41.90	116.00	S/	28,901.52
522	Adobe	127.50	33.33	35.98	41.87	46.55	169.00	S/	42,106.52
523	Adobe	192.50	50.33	49.26	55.85	64.08	140.00	S/	34,881.14
524	Adobe	206.00	53.86	52.25	58.86	68.98	138.00	S/	34,382.84
525	Adobe	170.00	44.44	44.44	50.89	56.99	146.00	S/	36,376.05
526	Adobe	292.50	76.47	72.50	78.36	100.00	125.00	S/	31,143.88
527	Adobe	223.75	58.50	56.27	62.86	76.29	109.00	S/	27,157.46
528	Adobe	282.50	73.86	70.10	76.13	100.00	171.00	S/	42,604.82
529	Adobe	227.50	59.48	57.13	63.71	77.97	164.00	S/	40,860.76
530	Adobe	140.00	36.60	38.37	44.47	49.29	93.00	S/	23,171.04
531	Adobe	192.50	50.33	49.26	55.85	64.08	84.00	S/	20,928.68
532	Adobe	147.50	38.56	39.84	46.05	51.05	96.00	S/	23,918.50
533	Adobe	172.50	45.10	44.96	51.43	57.71	165.00	S/	41,109.92
534	Adobe	158.75	41.50	42.11	48.45	53.89	143.00	S/	35,628.59
535	Adobe	147.50	38.56	39.84	46.05	51.05	81.00	S/	20,181.23
536	Adobe	108.75	28.43	32.58	38.09	42.83	145.00	S/	36,126.90
537	Adobe	135.00	35.29	37.40	43.42	48.16	125.00	S/	31,143.88
538	Adobe	140.00	36.60	38.37	44.47	49.29	116.00	S/	28,901.52
539	Adobe	167.50	43.79	43.92	50.34	56.28	158.00	S/	39,365.86
540	Adobe	96.00	25.10	30.39	35.61	40.50	145.00	S/	36,126.90
TOTAL									S/ 17,437,580.19

4.10. Discusiones

4.10.1. Peligro Sísmico

La zona de estudio es el Centro Histórico del Distrito de San Jerónimo, Provincia de Cusco, Departamento de Cusco, el cual se encuentra dentro del cinturón de fuego del pacífico, así como se encuentra rodeada de varias fallas activas entre las que podemos mencionar, falla de Tambomachay, Zurite, Pachatusan y Langui-Layo. Por consiguiente, la zona de estudio es de alta actividad tectónica y sísmica, así como también existe el crecimiento desmedido de la población, que incrementa la construcción de viviendas a un ritmo más acelerado y con elevados porcentajes de informalidad.

La peligrosidad sísmica se estima para un período de exposición sísmica de 30 años y una probabilidad superior al 50% ($T_r = 45$ años) y una aceleración de 0,14 g, así como para un período operativo de 40 años con una probabilidad superior al 50% ($T_r = 75$ años) y una probabilidad superior al 0% $T_1 \text{ acc} 1g. r = 475$ años y una vida útil de aceleración de 50 años de 0,21 g.

4.10.2. Vulnerabilidad Sísmica

Actualmente la realidad de las zonas andinas del Perú es que aún se tiene un gran porcentaje de viviendas de adobe informalmente autoconstruidas, este problema es en gran medida debido a los bajos recursos y necesidad de vivienda que tiene la población. La población del distrito de San Jerónimo presenta un alto porcentaje de vulnerabilidad sísmica.

Este problema es muy agravante en la zona de evaluación tomando en cuenta el rápido desarrollo urbano, la antigüedad de viviendas informales de adobe de dos pisos, el peligro al cual se encuentra expuesta.

La evaluación de los parámetros que tuvieron mayor incidencia en la evaluación de las viviendas de adobe, índice de daño y índice de vulnerabilidad fueron la calidad del sistema resistente, relación demanda capacidad y estado de conservación donde se observó en el último parámetro influye la conservación de las viviendas, se encontró el mayor porcentaje de las viviendas que no están bien conservadas.

4.10.3. Riesgo Sísmico

En cuanto al riesgo sísmico del distrito de San Jerónimo se puede comentar que, presenta un alto riesgo que podría tener como posibles consecuencias enormes daños producidos debido a un evento sísmico. Estas son debidas a la alta peligrosidad que tiene el distrito de San Jerónimo y la alta vulnerabilidad sísmica que presentan las viviendas de adobe del distrito de San Jerónimo.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

En el siguiente trabajo de investigación se evaluó la vulnerabilidad sísmica de las viviendas informales de adobes de dos pisos en el distrito de San Jerónimo, obteniéndose los siguientes resultados a concluir.

- En las viviendas evaluadas se tiene la vulnerabilidad baja con 0.56%, vulnerabilidad media con 56.67% y la vulnerabilidad sísmica alta con un 42.78 %, lo cual nos indica que se presenta la mayor cantidad de viviendas con vulnerabilidad media.
- Las funciones evaluadas según a las aceleraciones que se tiene, se halló una función de 3º grado, con ello se determinó el índice de daño que pueda sufrir cada vivienda de adobe de dos pisos en el distrito de San Jerónimo.

Los valores de los coeficientes de la ecuación 3º para las aceleraciones del suelo.

$$ID (\%) = -0.00003.I_V^3 + 0.0073.I_V^2 + 0.3302.I_V + 17.98$$

$$ID (\%) = -0.00003.I_V^3 + 0.0057.I_V^2 + 0.5052.I_V + 19.81$$

$$ID (\%) = 0.00020.I_V^3 + -0.0100.I_V^2 + 0.8037.I_V + 23.46$$

- El escenario de daño para una aceleración probable de sismo frecuente de (0.14 g), el 7.59 % sufrirán daños considerados, el 90.19 % sufrirán un daño fuerte y el 2.22 % sufrirán daño severo. El escenario de daño para una aceleración probable de sismo frecuente de (0.16 g), el 0.93 % sufrirán daños considerados, el 92.78 % sufrirán un daño fuerte y el 6.30 % de edificaciones sufrirán daño severo. El escenario de daño para una aceleración probable de sismo frecuente de (0.21 g), el 79.07 % de edificaciones

sufrirán un daño fuerte, el 19.07 % sufrirán daños severos y el 1.85 % de edificaciones colapsarán.

- El escenario de daño para una aceleración probable de sismo frecuente (0.14 g) ocasionaría una pérdida del 18.62 % equivalente a 3' 138, 764.43, para el sismo de (0.16 g) se espera una pérdida 34.56 % equivalente a s/. 60 026427.71, para un sismo muy raro (0.21 g) se estiman las pérdidas en 64.4% equivalente a S/. 11' 247 239.22.

5.2. Recomendaciones

- Utilizar los resultados obtenidos en este estudio en trabajos futuros, principalmente en la base de datos, que debe implementarse y actualizarse periódicamente.
- Para el inicio de la evaluación de las viviendas la municipalidad distrital de San Jerónimo realizar la solicitud de los planos catastrales y un permiso para poder visitar las viviendas y a los propietarios de cada vivienda hemos pedido permiso para poder evaluar con sin ninguna restricción o desconfianza de los propietarios hacia nosotros con nuestras respectivas identificaciones.

CAPITULO VI: ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

6. Alternativas de Solución

- La municipalidad distrital de San Jerónimo y entidades mediante sus órganos competentes deben asumir de acuerdo a sus facultades y capacidades, la función de realizar la identificación de viviendas que puedan ser reforzadas o estén a punto de colapsar, tomando medidas de acción rápida como reforzamiento o construir una nueva vivienda dependiendo del estado en que se encuentre, y así se pueda evitar daños y pérdidas de vidas humanas.

Según (Pando, 2020), A lo largo de la historia del Perú se ha evidenciado que los sismos y terremotos, han dejado gran cantidad de pérdidas de vida humana, damnificados y numerosos daños materiales. Por lo tanto, resulta crucial estudiar refuerzos sísmicos viables y económicos para viviendas de adobe de dos pisos en el Perú.

Promover la información obtenida en la investigación a todas las diferentes entidades publico privadas, así como generar sistemas de base de datos online de acceso libre al público, para una mejor disposición de la información y conciencia de la población.

Parar con la generación de más riesgo en la zona, cuya competencia directa es de la Municipalidad distrital de San Jerónimo, tomando acciones como evitar invasiones informales de suelos, supervisión durante la construcción de nuevas viviendas, planificación de uso de suelos y desarrollo urbano en el distrito.

Ya que no se cuenta con una Ley de gestión de riesgo u reglamento que permita la reducción del riesgo en el distrito de San Jerónimo, es necesario trabajar la parte social y trabajar con la población para que esta pueda actuar antes, durante y después de ocurrido un evento sísmico, por eso será muy importante realizar frecuentemente los simulacros.

Es necesario el refuerzo de viviendas ya que esta puede proteger la vida de muchos habitantes en el distrito de San Jerónimo, (Pando, 2020) “pues éste previene el colapso parcial o total de las viviendas de adobe de dos pisos. El refuerzo de malla de cuerdas no evita que se generen bloques de adobe ni que se generen grietas en las viviendas”.

Bibliografía

- Aucapuma Quispe , I. (2017). *Evaluación de la Vulnerabilidad Sismica de las Edificaciones de Adibe del Centro Urbano del Distrito de Chinchero*. cusco.
- Baca Vidal, C. F., Benavente Velasquez, R., & Gomez Noblega, A. (2004). *Estudio del mapa de peligros de la ciudad del Cusco*. Cusco.
- Bernal, I., & Tavera, H. (2002). *Geodinámica, sismicidad y energia sísmica en Perú. Monografía CNDG-Sismologia, Instituto Geofísico del Perú*. Lima.
- Blondet, M., Torrealva, D., Vargas, J., Velazquez, J., & Tarque, N. (2006). Seismic Reinforcement of Adobe Houses Using External Polymer Mesh.
- Bonett, R. L. (2003). *Vulnerabilidad y Riesgo Sísmico de Edificios Aplicación a Entornos Urbanos en Zonas de Amenaza Alta y Moderada*. Barcelona.
- Borja, M. (2016). *"Metodología de la Investigación Científica"*. Chiclayo.
- Cabrera , J., & Sébrier, M. (1998). *Surface Rupture Associated With a 5.3-mb Earthquake: The 5 April 1986 Cuzco Earthquake And Kinematics of The Chincheros-Quoricocha Faults of The High Andes, Peru*. Cusco: Bull. Seismol. Geol. Soc. Am.
- Castro, D. (2015). *Vulnerabilidad sismica del centro histórico de la ciudad de Jauja - Junin*. Lima.
- Cenepred. (2017). *Manual para la evaluación del riesgo por sismos*. Obtenido de www.cenepred.gob.pe
- Doncel, J. (10 de Noviembre de 2011). *Evolución de los cotinentes desde el Pangea inicial hasta nuestros días*. Obtenido de (Dibujo): <http://jadonceld.blogspot.com/2011/11/la-deriva-continental.html>

- Hernández, R. (2003). *"Metodología de la Investigación"*. Mexico: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- IGP. (16 de Diciembre de 2015). *Instituto Geofísico del Perú*. Obtenido de Instituto Geofísico del Perú: <https://www.igp.gob.pe/version-anterior/>
- IGP. (28 de Diciembre de 2020). *Portal Web IGP*. Obtenido de Red Sísmica Nacional: https://scts.igp.gob.pe/sites/scts.igp.gob.pe/files/Servicio_Sismologico/Estaciones%20Sismicas%202019.jpg
- Indeci. (2015). *Escenario de Riesgo Sísmico y Movimiento en Masa Producido por la Reactivación de la Falla Tambomachay, Provincia de Cusco*. Cusco. Obtenido de <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/201706290125071-1.pdf>
- Indeci. (2015). *Escenario de Riesgo Sísmico y Movimiento En Masa Producido Por la Reactivación de la Falla Tambomachay, Provincia de Cusco (Mayo 2015)*. Obtenido de www.indeci.gob.pe: www.indeci.gob.pe
- INEI. (2017). *Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*. Lima .
- Instituto Geofísico del Perú. (11 de Febrero de 2023). *Portal Web IGP*. Obtenido de Glosario - CENSIS - Instituto Geofísico del Perú: <https://ultimosismo.igp.gob.pe/glosario>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Portal Web INEI*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: <https://www.inei.gob.pe/>
- Koroiwa, J. (2002). *Reducción de Desastres, "Viviendo en armonía con la naturaleza"*. Lima: Quebecor World Perú S.A.
- Kuroiwa, J., Den, E., & Hugo Jaén. (Junio de 1973). *Investigación Sobre el Terremoto de Perú de 31 de Mayo, 1970, 5ta Conferencia Mundial Sobre Ingeniería Sísmica*. Roma, Italia.
- Llosa, R. (2009). *"Gravedad en Arequipa- Cusco y Lima"*. Lima.

- Maldonado, E., & Chio, G. (2008). *Vulnerabilidad Sísmica en centros urbanos*. Bucaramanga: Colciencias.
- Marín, F. (2012). *Evaluación del Riesgo Sísmico del Centro Histórico de la Ciudad de Huánuco*. Lima.
- NTP. (2017). *Norma E.080 Diseño y construcción con tierra reforzada*. Lima: Diario el Peruano.
- Pando, L. (2020). *Propuesta de Diseño de Modelo de Vivienda de Adobe de Dos Pisos a Escala Reducida Reforzada Con Malla de Cuerdas*. Lima.
- Quispe, N. L. (2004). *"Evaluación del riesgo sísmico en la ciudad de Ayacucho"*. Lima.
- Silgado, E. (1978). *Historia de los sismos mas notables ocurridos en el Peru (1513-1974)*. Lima: Instituto de Geología y Minería.
- Sumerente, G. (2021). *Desarrollo de funciones de vulnerabilidad para viviendas de adobe de uno y dos niveles en la ciudad del Cusco*. Cusco.
- Tar buck, E., & Lutgens, F. (2005). *Ciencias de la Tierra Una introducción a la geología física*. Madrid, España: Pearson Educación S. A.
- Tarque, N., Crowley, H., Humberto, V., & Rui, P. (2008). Parámetros estructurales de las viviendas de adobe (Cusco, Perú) para la evaluación del desempeño sísmico. 2.
- Tavera, H. (Setiembre de 2014). *Sismo de Paruro (Cusco), del 27 de Setiembre, 2014 (5.1ML)*.
Obtenido de www.igp.gob.pe: <http://www.igp.gob.pe>
- Velasquez Vargas, J. (2020). *"Estimacion de perdidas por sismo en edificios peruanos mediante Curvas de Fragilidad Analiticas"*. Lima.
- Yépez, F., Barbat, A., & Canas, J. (1995). *Riesgo, Peligro y Vulnerabilidad Sísmica de Edificios de Mampostería*. Barcelona, España.

ANEXO A

MAPA DE VULNERABILIDAD



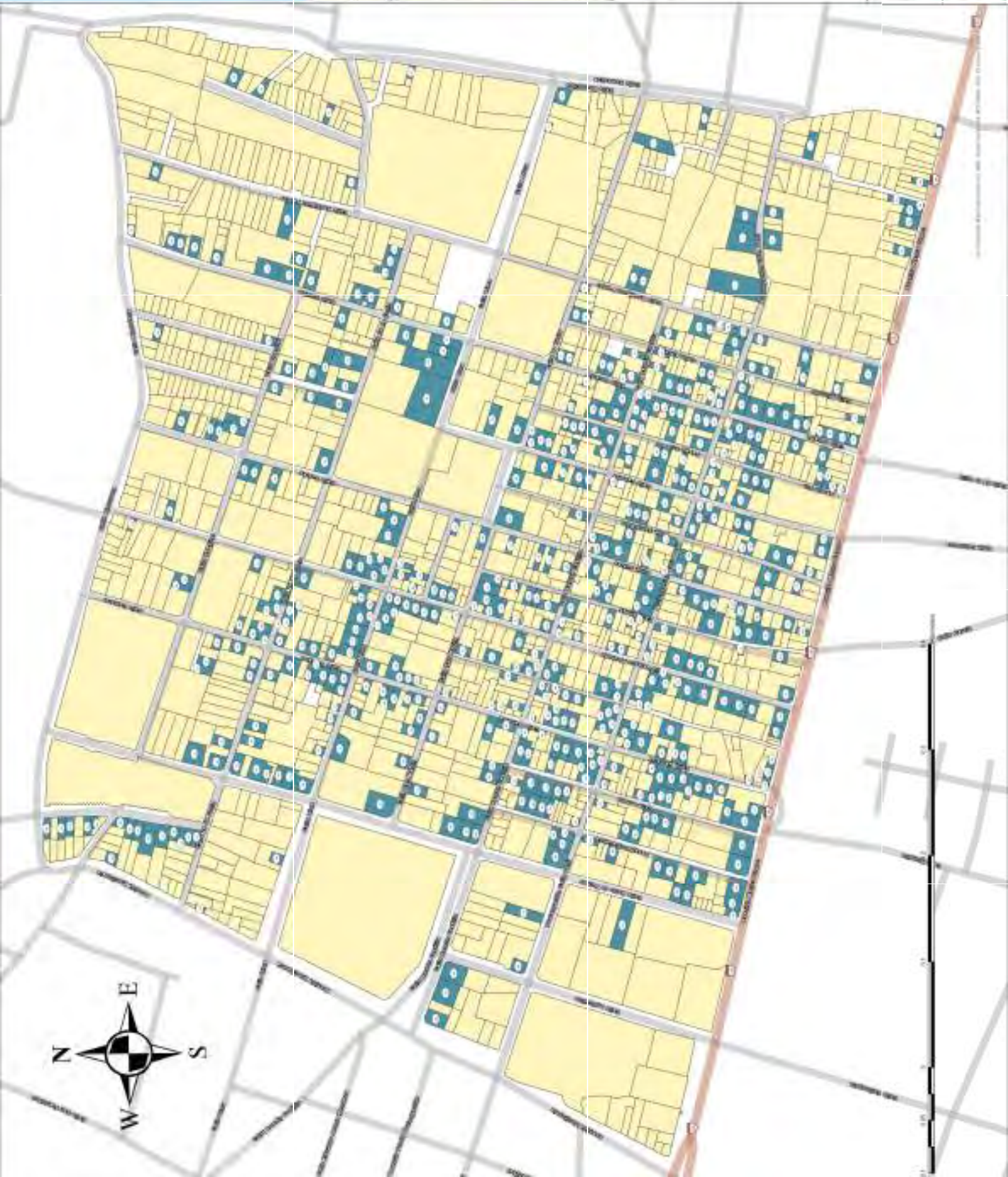
LEYENDA
■ VIVIENDAS DE ADOBE
□ LOTES

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD SISMICA
DE VIVIENDAS INFORMALES DE ADOBE DE
DOS PISOS EN EL DISTRITO DE SAN
JERÓNIMO - CUSCO 2016



PLANO
EN PLANTA

Nº 01





LEYENDA
VIVIENDAS DE ADOBE
VULNERABILIDAD

BAJA
MEDIA
ALTA
LOTES

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD SISMICA
DE VIVIENDAS INFORMALES DE ADOBE DE
DOS PISOS EN EL DISTRITO DE SAN
JERÓNIMO - CUSCO 2016



MAPA DE
VULNERABILIDAD
SISMICA
Nº 02



ANEXO B

MAPA DE ESCENARIO DE DAÑO

SÍSMICO



LEYENDA

LOTES

ID_FRECIENTE

IDAIÑO_FREC

0-2.5

2.5-7.5

7.5-15

15-30

30-60

60-90

NINGUNO

LIGERO

MODERADO

CONSIDERABLE

FUERTE

NINGUNO

"EVALUACION DE VULNERABILIDAD SISMICA DE VIVIENDAS INFORMALES DE ADOS DE DOS PISOS EN EL DISTRITO DE SAN JERONIMO - CUSCO 2018"

MAPA DE

DAÑO FRECUENTE



Nº 03



ANEXO C

LINK DE ACCESO A PANEL

FOTOGRAFICO

LINK: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1BXKyzCmZk4rPit3OlfV4T1S_fhI5_aGh

ANEXO D

LINK DE ACCESO A FICHAS DE EVALUACIÓN DE CAMPO

LINK: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1BXKyzCmZk4rPit3OlfV4T1S_fhI5_aGh



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVEREDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA-CUSCO	MARQUE "X"			
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN UNIDAD DE ADJUNTO				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de hierro y/o marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien orientadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia constructiva							
A. Edificaciones con un $u \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < u \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < u \leq 1$					X		
D. Edificaciones con un $u > 1$							
4) Posición del edificio y orientación							
A. Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X		
C. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablados de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$							
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.3$							
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$						X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						X	
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq l/5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq l/5 \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 \leq 2.5$ y $0.7 \leq D \leq 0.9$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D \geq 0.9$						X	
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.					X		
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos, cubiertos o sin tribuna que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablados en excelente estado.					X		
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por sismos. Caida de pañete y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 ± 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detención en el procesamiento de muestra y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA/CUSCO	MARQUE "X"			
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR PREVALENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente:							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales; buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empalme de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje o la cimentación, pero con un diferente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente:							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, bien ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja resistencia homogénea de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia dimensional:							
A. Edificaciones con un $h_e \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h_e \leq 0.6$					X		
C. Edificaciones con un $0.6 < h_e \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h_e > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación:							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales:							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta:							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación:							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$					X		
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros:							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.8 \leq D_e < 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X
9) Tipo de cubierta:							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.					X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales:							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son estribos de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos esternos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones o aislado elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación:							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedregal y daño de baja intensidad.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se clasifica por su estado mediano de conservación de muro. Detenido en el mantenimiento de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en su característica física de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA CUSCO	MARCAR "X"			
VIVIENDA Nº	CASE-	CANTON: SAN ANTONIO	1	2	3	4
INDICADORES PARA EVALUAR LA MAYOR VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE LADO:			A	B	C	D
I. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos respecto a la orientación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X		
D. Edificaciones con roturas de uniones y juntas de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la orientación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
II. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con hornalza hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X		
C. Sistema de módulos en tapia con hornalza hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con hornalza hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.						
III. Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h \leq 6.2$			X			
B. Edificaciones con un $6.2 < h \leq 9.6$						
C. Edificaciones con un $9.6 < h \leq 13.1$						
D. Edificaciones con un $h > 13.1$						
IV. Pendenza del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
V. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VI. Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$						
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X		
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
VII. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$						
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%				X		
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				X		
VIII. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D \geq 0.6$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$				X		
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$						
IX. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de combina o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combina o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					X	
X. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos al balcón. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones con los cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X		
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
XI. Estado de conservación						
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, oribetas y entablado en excelente estado.						
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cefalo de pañete y daño de teja encubierta.				X		
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el enmarcado de entablado y cubierta.						
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando muros que se encuentran muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA DE	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR PREJUDICIAL DE LA VIGENCIA EN VIVIENDA DE ADOBE				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y enclaves de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus patrones resistentes bien conectados a la cimentación.							X
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Independencia conacional							
A. Edificaciones con un $h \leq 1.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$						X	
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 0.9$							
D. Edificaciones con un $h \geq 0.9$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						X	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						X	
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $D \geq 6.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D < 6.5$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.5 \leq D < 6.5$						X	
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de carrinera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de carrinera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							X
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pesados que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepiso en excelente estado.						X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pedruzcos y daño de teja en el alero.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (2 a 5 mm) de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el estado de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan en grave deterioro en las carpetas de flujo de los muros de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando áreas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO					
VIVIENDA N°	05	CALLE		DISTRITO: SAN JERONIMO	PROVINCIA: CUSCO
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE CONSTRUCCIÓN EN LA VIVIENDA DE INTERÉS DE ABOGADO				MARQUE "X"	
				A	B
				C	D
1) Organización del sistema resistente.					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de carga verticales y horizontales.					
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no existe sus puntos resistentes bien conectados a la cimentación.					X
2) Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabo entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabo entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabo entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					X
3) Resistencia convencional					
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.6$					
C. Edificaciones con un $0.6 < \beta \leq 1.0$					
D. Edificaciones con un $\beta > 1.0$					X
4) Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragmas horizontales					
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X
6) Configuración en planta					
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$					
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$					
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$					X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					
7) Configuración en elevación					
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$					
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%					X
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$					
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.3$					
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.2$					X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$					
9) Tipo de cubierta					
A. Cubierta entera plana, con viga de cornisa o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o de soporte.					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					X
10) Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, perspectas ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					
B. Edificio con elementos externos a la estructura de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					X
D. Edificio con frontón o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
11) Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cado de gachete y daño de tape cubierta.					X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el empujamiento de entrepisos y cubiertas.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.					

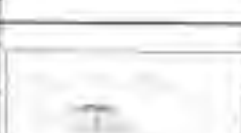


UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA, CUSCO	MARCAR "X"					
NÚMERO PARA IDENTIFICAR LA MANERA PRECISA EN LA SUBCATEGORÍA DE VIVIENDA DE APOYO				1	2	3	4		
				A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enlance de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X			
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con estibas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fuerte ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con estibas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogeneizado a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < b < 0.4$									
C. Edificaciones con un $0.4 \leq b < 1$						X			
D. Edificaciones con un $b \geq 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				X					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$									
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.7$									
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						X			
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \leq D \leq 0.7$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.3$							X		
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de combenso o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga combenso o soporte.				X					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos colgantes o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.									
11) Estado de conservación									
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entrepiso en excelente estado.				X					
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido comensurados por varilleros. Caida de pelillos y daño de teja protrubida.									
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detachos en el enlucado de entrepiso y cubierta.									
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las superficies lisas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA DE GUAYMA									
VIVIENDA Nº		CALLE		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROVINCIA: CUBA		MANEJO "N"	
NOMBRE DEL ALUMNO: LA MAYOR INFLUENCIA DE LA UNIVERSIDAD EN VUESTRO FUTURO									
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								X	
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con mala conexión de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.								X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con rascomil no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$									
C. Edificaciones con un $0.5 < h/L \leq 1$								X	
D. Edificaciones con un $h/L > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.								X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepisos de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.								X	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y sin discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$								X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en alzado									
A. Edificaciones con % V < 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								X	
D. Edificaciones con % V > 15 %									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 < L/5 < 18$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D < 0.5$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 7.5$ y $0.3 \leq D < 0.2$								X	
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte								X	
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones popeleros que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos abiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.								X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pintura y daño de tela en cubierta.								X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de resaca tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el acabado de entrepisos y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentándose zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LENTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROMEDIO (CUEST)		MARCA "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PROMEDIO (CUEST)	A	B	C	D
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA VIVIENDA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE							
1. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, talce ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3. Resistencia dimensional							
A. Edificaciones con $h/l \leq 0.7$							
B. Edificaciones con $h/l > 0.7$ y $h/l \leq 0.8$							
C. Edificaciones con $h/l > 0.8$ y $h/l \leq 1$							
D. Edificaciones con $h/l > 1$							
4. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 \leq 2.5$ y $0.3 \leq D \leq 0.7$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.3$							
9. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con divisiones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.							
11. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales se han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañero y daño de piso en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grave daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando cosas que se encuentran en riesgo al colapsar.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA DE	CRIOLO	DISTRITO SAN ANTONIO	PROBLEMA CLASICO	MARQUE "X"					
MANIFIESTA LA VULNERABILIDAD EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE				1	2	3	4		
				A	B	C	D		
II. Organización del sistema resistente									
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X					
b. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
d. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
III. Calidad del sistema resistente									
a. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falta ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
b. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X					
c. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
d. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de toda pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogeneizado a lo largo del muro.									
IV. Resistencia convencional									
a. Edificaciones con un U ≤ 0.2									
b. Edificaciones con un 0.2 < U ≤ 0.6				X					
c. Edificaciones con un 0.6 < U ≤ 1									
d. Edificaciones con un U > 1									
V. Posición del edificio y cimentación									
a. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X					
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
VI. Diafragmas horizontales									
a. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
b. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X					
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VII. Configuración en planta									
a. a/L ≥ 0.8 o b/L ≥ 0.7									
b. 0.8 ≤ a/L < 0.8 o 0.7 < b/L ≤ 0.7									
c. 0.4 ≤ a/L < 0.8 o 0.2 < b/L ≤ 0.7						X			
d. a/L < 0.4 o b/L > 0.8									
VIII. Configuración en elevación									
a. Edificaciones con N/V < 5 %									
b. Edificaciones con N/V entre 5 % y 10 %									
c. Edificaciones con N/V entre 10 % y 15 %									
d. Edificaciones con N/V > 15 %							X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
IX. Distancia entre muros									
a. La condición más crítica entre 1/5 < L/D ≤ 1.5 y D ≥ 0.5									
b. La condición más crítica entre 1.5 < L/D < 1.8 y 0.5 ≥ D ≥ 0.3									
c. La condición más crítica entre 1.8 < L/D < 2.5 y 0.3 ≥ D ≥ 0.2									
d. La condición más crítica entre 1/5 ≥ L/D y D ≤ 0.3							X		
X. Tipo de cubierta									
a. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.				X					
b. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o de soporte.									
c. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.									
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
XI. Elementos no estructurales									
a. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.									
b. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
c. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.							X		
d. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XII. Estado de conservación									
a. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				X					
b. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuáles no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedregos y daño de teja en cubierta.									
c. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen químico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediocre de conservación de muro. Deteción en el procesamiento de entrapado y cubierta.									
d. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de capilares superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CUERPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARKER "X"
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA (1º AÑO)				1 2 3 4
				A B C D
II) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que distribuyan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, presentan sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV) Resistencia constructiva				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.3$				
B. Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h > 1$				
V) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de enlapiado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
VIII) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
IX) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \leq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 < D \leq 0.8$				X
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.8 < D \leq 1.3$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 1.2$				
X) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con vigas de cubierta o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga central o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.				
XII) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en perfecto estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falta de pintura y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Daños en el enmarcado de entreepisos y cubierta.				X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de dimensiones superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					MARQUE "X"				
VINCULO EN	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA CUSCO		1	2	3	4	5
EVALUACIÓN PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE OBRAS DE ADOSAR					A	B	C	D	E
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elemento de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					X				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los muretes.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h < 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$							X		
D. Edificaciones con un $h \geq 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entraplo de cualquier tipo que braga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.1 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$							X		
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en alzado									
A. Edificaciones con % V < 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %								X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.7$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.5 \leq De < 0.7$									
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $De \geq 0.7$							X		
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o superior.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entraplo en excelente estado.					X				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de paño y daño de raju en cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el minudado de entraplo y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LIVANTAMIENTO VISUAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARCO "A"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN RAFAEL	1	2	3	4
NOMBRE DEL DUEÑO: CENTRO COM. LA MAZOR, INSTITUCIÓN DE LA VOLUNTARIADAD EN VIVIENDA DE ASESOR			A	B	C	D
4. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje yermos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
5. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
6. Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h < 9.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.5$			X			
C. Edificaciones con un $0.5 < h < 1$						
7. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
8. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entraplo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			X			
9. Configuración en planta						
A. $a/l < 0.8$ o $b/l < 0.1$						
B. $0.8 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$						
C. $0.8 < a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l < 0.3$			X			
10. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con %V < 5 %						
B. Edificaciones con %V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con %V entre 10 % y 15 %			X			
11. Aberturas en muros						
A. En su caso, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
12. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 < 25$ y $De > 0.5$			X			
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/5 < 1.8$ y $0.5 < De > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $1.8 < L/5 < 2.5$ y $0.3 < De > 0.2$						
13. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.			X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
14. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.			X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones con cubierta o en terraza que se encuentran en voladizo.						
15. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entraplo en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro. Los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Daño de pintura y daño de teja en cubierta.			X			
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor --o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación del muro. Deficiente en el mantenimiento de entraplo y cubierta.						
16. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						
B. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						
C. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA N°	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MANEJO "X"
FUNDACIÓN PARA IDENTIFICAR LA FUERTE INFLUENCIA DE LA FUERZA SISMICA EN EL MURTO DE ADOBE				1 2 3 4
				A B C D
II. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones con presencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entretejo o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no formateado a lo largo del muro.				
IV. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$.				
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.5$.				
C. Edificaciones con un $0.5 < \beta \leq 1$.				X
D. Edificaciones con un $\beta > 1$.				
V. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI. Diafragmas horizontalizantes				
A. Sistema de entretejo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				X
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$.				X
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.5$.				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$.				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$.				
VIII. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$.				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%.				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%.				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$.				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$.				X
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$.				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$.				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$.				
X. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con vigas de combesa o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combesa o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, pampas o balcones. Edificio con cornisa bien conectada en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entretejo en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de peñete y daño de teja encubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Daños en el armazón de entretejo y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entretejo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



CENSAUSO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA N°	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MUESTRA "A"						
PLANEAMIENTO PARA DIFERENCIAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				1	2	3	4			
				A	B	C	D			
I. Organización del sistema resistente										
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X						
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D.	Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
II. Calidad del sistema resistente										
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Cada ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X						
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
III. Resistencia convencional										
A.	Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$			X						
B.	Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$									
C.	Edificaciones con un $0.5 < h/L \leq 1.0$									
D.	Edificaciones con un $h/L > 1.0$									
IV. Posición del edificio y cimentación										
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X						
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
V. Diafragmas horizontales										
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X						
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VI. Configuración en planta										
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$									
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$									
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X			
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
VII. Configuración en elevación										
A.	Edificaciones con $N/V \leq 5\%$									
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			X						
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$									
A lo vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.									
VIII. Distancia entre muros										
A.	La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$									
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$									
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$						X			
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$									
IX. Tipo de cubierta										
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.			X						
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
X. Elementos no estructurales										
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.									
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XI. Estado de conservación										
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.									
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pilares y daño de teja en cubiertas.			X						
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 5 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el momento de entrapado y cubierta.									
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 2mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE LUGAR										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROMEDIO: CUSCO	Máximo "X"						
PLAZAMIENTO: BUENA ENTENDIDA LA MAYOR DISTANCIA EN LA VIGILANCIA DEL TERRENO DE ADOBE					A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de ornate y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							X			
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta al final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleira hasta al final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleira hasta al final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia constructiva										
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.5$							X			
C. Edificaciones con un $0.5 < \beta \leq 0.7$										
D. Edificaciones con un $\beta > 0.7$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendientes mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de enrejado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$										
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							X			
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D > 0.2$							X			
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de sombra o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga sombrero o soporte.							X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							X			
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede dar origen de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de galletas y daño de tapa encubierta.							X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructuras que no presenten agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el encajonamiento de entrepisos y cubiertas.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de encajonamiento y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN BERNABE	PROVINCIA CUSCO	MARQUE 'X'			
NÚMERO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE LA VIVIENDA DE ADORÉ				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collar de anclaje y empalme de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje y la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.					X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/L < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L < 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h/L < 1$						X	
D. Edificaciones con un $h/L > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragma horizontal							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						X	
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificación con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificación con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificación con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						X	
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y daño de teja visible.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen aléptico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el saneamiento de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las terminaciones físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando serios que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



ENTORNO ENTORNO DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
INDICADOR Nº	CASE	UBICACIÓN SAN JERÓNIMO	PROMEDIO CLASE		MARQUE "X"					
MANTENIMIENTO PARA COMPROBAR LA MANEJO DE LA VIGILANCIA EN LA VIGILANCIA DE LA VIGILANCIA					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
I. Organización del sistema resistente										
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos la junta la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X					
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
II. Calidad del sistema resistente										
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, todos los muros o trabes entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B.	Sistema de módulos de tapia con formula hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X					
C.	Sistema de módulos en tapia con formula hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D.	Sistema de módulos con formula hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
III. Resistencia convencional										
A.	Edificaciones con un $\Delta \leq 0.2$									
B.	Edificaciones con un $0.2 < \Delta \leq 0.4$				X					
C.	Edificaciones con un $0.4 < \Delta \leq 0.6$									
D.	Edificaciones con un $\Delta > 0.6$									
IV. Posición del edificio y cimentación										
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X					
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
V. Diafragmas horizontales										
A.	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.									
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X					
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VI. Configuración en planta										
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				X					
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.4$									
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
VII. Configuración en elevación										
A.	Edificaciones con $\% V < 5 \%$									
B.	Edificaciones con $\% V$ entre 5 % y 10 %									
C.	Edificaciones con $\% V$ entre 10 % y 15 %									
D.	Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$							X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costales del muro.									
VIII. Distancia entre muros										
A.	La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$									
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$									
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$									
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$							X		
IX. Tipo de cubierta										
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o sistema.				X					
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
X. Elementos no estructurales										
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de las empalmes estructurales.									
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C.	Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se anclan en voladizo.							X		
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectada a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XI. Estado de conservación										
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entablado en excelente estado.									
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no producido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de tapa encubierta.				X					
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entablado y cubierta.									
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO-SAN JERÓNIMO	PROVINCIA-CUSCO		MARCA "X"				
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE					1	2	3	4	
			A	B	C	D			
1) Organización del sistema resistente									
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X			
D.	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectados a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente									
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, buen ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades (no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro). O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X		
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional									
A.	Edificaciones con un $q_c \leq 0.2$								
B.	Edificaciones con un $0.2 < q_c \leq 0.6$								
C.	Edificaciones con un $0.6 < q_c \leq 1$						X		
D.	Edificaciones con un $q_c > 1$								
4) Posición del edificio y cimentación									
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X		
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales									
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X		
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta									
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$								
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						X		
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7) Configuración en elevación									
A.	Edificaciones con % V ≤ 5 %								
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						X		
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %								
Asimismo, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Ocasión entre muros									
A.	La condición más crítica entre $L/5 \leq L/5$ y $D \geq 0.5$								
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D > 0.3$								
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D > 0.2$								
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$							X	
9) Tipo de cubierta									
A.	Cubierta estable plana, con viga de combra o de soporte.								
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga combra o soporte.						X		
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales									
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						X		
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.								
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación									
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, caídas y entrepisos en excelente estado.								
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de caja encubierta.						X		
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detachos en el empujamiento de entrepisos y cubiertas.								
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE OBRA					MARQUE "X"			
UNIVERSIDAD	PROYECTO	DISEÑO	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA- CUSCO				
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA CLASIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA DE UNIDAD DE OBRA					1	2	3	4
					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conectores mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleto hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleto hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleto hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.4$								
C. Edificaciones con un $0.4 < \alpha \leq 0.6$								
D. Edificaciones con un $\alpha > 0.6$								X
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V < 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								
D. Edificaciones con % V > 15 %								X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/D \leq 15$ y $D \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/D < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/D < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$							X	
D. La condición más crítica entre $L/D \geq 25$ y $D \leq 0.2$								
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de celosía o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga celosía o segura.						X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones cantiles cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida en pedruzcos y caída de tapia suelta.						X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detención en el enmarcado de entrepisos y cubiertas.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: SAN JERÓNIMO		MARQUE 'X'			
INFORMACIÓN	CASE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROYECTO: SAN JERÓNIMO	MARQUE 'X'			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOS				A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente							
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
b. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje yermarse de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un delicado sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
d. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
4) Calidad del sistema resistente							
a. Sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
b. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final y mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
c. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de todo a medida homogénea de los materiales.							
d. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
5) Resistencia convencional							
a. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
b. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$						X	
c. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$							
d. Edificaciones con un $h \geq 1$							
6) Posición del edificio y cimentación							
a. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
7) Diafragmas horizontales							
a. Sistema de enlente de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
b. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.						X	
8) Configuración en planta							
a. $a/l \geq 0.5$ o $b/l \leq 0.1$							
b. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
c. $0.8 \leq a/l < 0.9$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
d. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							X
9) Configuración en elevación							
a. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
b. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
c. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
d. Edificaciones con $\%V > 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							X
10) Distancia entre muros							
a. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$							
b. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$							
c. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$							
d. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$						X	
11) Tipo de cubierta							
a. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
b. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
c. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						X	
12) Elementos no estructurales							
a. Edificio sin cornisas, frisos, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.							
b. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
c. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terrazo que se encuentran en voladizo.							
d. Edificio con frisos o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						X	
13) Estado de conservación							
a. Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y en perfecto estado.							
b. Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja encubierta.							
c. Muros de tapia picada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se clasifica por un estado mediocre de conservación de muros. Detención en el enmaderado de entablado y cubierta.							
d. Muros de tapia picada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando arcos que se encuentran muy próximos al colapso.						X	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA - INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO									
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JACINTO	PEDRERA CASERÍ	MARQUE "X"					
REQUISITOS PARA DISEÑAR LA MAYOR RESISTENCIA EN LA VIVIENDAS DE UNIFORME DE COBRE				A	B	C	D		
3) Organización del sistema resistente:									
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o soportes de armadura y mortero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X					
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D.	Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
4) Calidad del sistema resistente:									
A.	Sistema de módulos de tapia plástica con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plástica con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamentos o trabe entre módulos o unidades.								
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					X			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia blanda, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
5) Resistencia convencional:									
A.	Edificaciones con un $I_s \leq 0.2$			X					
B.	Edificaciones con un $0.2 < I_s \leq 0.6$								
C.	Edificaciones con un $0.6 < I_s < 1$								
D.	Edificaciones con un $I_s \geq 1$								
6) Posición del edificio y cimentación:									
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X					
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
7) Diafragmas horizontales:									
A.	Sistema de encofrado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
8) Configuración en planta:									
A.	$a/b \leq 0.8$ o $b/a \leq 0.1$								
B.	$0.8 \leq a/b < 0.9$ o $0.1 \leq b/a \leq 0.2$								
C.	$0.9 \leq a/b < 0.9$ o $0.2 \leq b/a \leq 0.3$					X			
D.	$a/b > 0.9$ o $b/a > 0.3$								
9) Configuración en elevación:									
A.	Edificaciones con % V < 5%								
B.	Edificaciones con % V entre 5% y 10%								
C.	Edificaciones con % V entre 10% y 15%								
D.	Edificaciones con % V > 15%						X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
10) Distancia entre muros:									
A.	La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$								
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$								
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$					X			
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$								
11) Tipo de cubierta:									
A.	Cubierta escabida plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B.	Cubierta escabida y bien conectada a los muros en tapia plástica o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.					X			
C.	Presencia de cubierta inevitable, pero con viga de soporte.								
D.	Presencia de cubierta inevitable sin viga de soporte.								
12) Remates no estructurales:									
A.	Edificio sin cornisas, frisos, pargones y balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entresijos estructurales.								
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					X			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
13) Estado de conservación:									
A.	Muros de tapia plástica o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entresijos en excelente estado.								
B.	Muros de tapia plástica o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pasta y daño de rejilla en escueta.					X			
C.	Muros de tapia plástica o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que se presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmaderado de entresijos y cubiertas.								
D.	Muros de tapia plástica o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entresijos y cubiertas, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUENTRO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO	
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROYECTO: CUSCO
INDICADORES PARA DETERMINAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE:		MARQUE "X"	
		1	2
		A	B
1) Organización del sistema resistente			
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros (incluida la cimentación), garantizando un comportamiento tipo cajón.		
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje yentruque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.	X	
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.		
D.	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.		
2) Calidad del sistema resistente			
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.		
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.	X	
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.		
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.		
3) Resistencia convencional			
A.	Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$		
B.	Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.4$		
C.	Edificaciones con un $0.4 < h/l \leq 0.7$	X	
D.	Edificaciones con un $h/l > 0.7$		
4) Posición del edificio y cimentación			
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.	X	
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.		
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.		
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.		
5) Diafragmas horizontales			
A.	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.		
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.		
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.	X	
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.		
6) Configuración en planta			
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$	X	
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.7$		
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$		
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.5$		
7) Configuración en elevación			
A.	Edificaciones con % V < 5 %		
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %		
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %	X	
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.		
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.		
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.		
8) Distancia entre muros			
A.	La condición más crítica entre $1/5 < l/5$ y $D \geq 0.5$		
B.	La condición más crítica entre $1/5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$		
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$	X	
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$		
9) Tipo de cubierta			
A.	Cubierta estable plana, con viga de armadura o de soporte.		
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de armadura o soporte.	X	
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.		
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.		
10) Elementos no estructurales			
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los estrechos estructurales.		
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.		
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.	X	
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.		
11) Estado de conservación			
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.		
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capiteo no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pellete y daño de leja descubierta.	X	
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor, o con agrietamiento tipo capiteo de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detrioro en el enmaderado de entrepiso y cubierta.		
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando rotas que se encuentran muy próximos al colapso.		



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAÐ DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EVALUACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA/CUSCO	MARCAJE "X"				
RESUMEN PARA DETERMINAR LA RIESGA POR EFECTOS DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE				1	2	3	4	5
				A	B	C	D	E
5. Disposición del sistema resistente								
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarra y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X		
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
6. Calidad del sistema resistente								
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con escuinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con escuinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					X		
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
7. Resistencia convencional								
A.	Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$							
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq \mu < 0.4$					X		
C.	Edificaciones con un $0.4 \leq \mu < 0.6$							
D.	Edificaciones con un $\mu \geq 0.6$							
8. Posición del edificio y cimentación								
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
9. Diafragmas horizontales								
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
10. Configuración en planta								
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$					X		
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
11. Configuración en elevación								
A.	Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B.	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%					X		
C.	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D.	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
12. Distancia entre muros								
A.	La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$							
B.	La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$							
C.	La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.7 \leq De < 0.9$							
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.3$						X	
13. Tipo de cubierta								
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B.	Cubierta estable bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.					X		
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
14. Elementos no estructurales								
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensivos de los envoltorios estructurales.							
B.	Edificio con elementos ocultos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X	
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.							
15. Estado de conservación								
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.							
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Cera de perleto y daño de tapa encubierta.							
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el enmaderado de entrepiso y cubierta.						X	
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EVALUACIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN DE CAMPO					
VISITACIÓN Nº	26	CALLE	DIRECCIÓN SAN JERONIMO	PROVINCIA CUSCO	MANEJO "X"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VIGILANCIA DE VIGENCIA DE ASESOR					
					A B C D
1) Organización del sistema resistente					
A. Estructuras con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y entablaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C. Estructuras con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Estructuras carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, en estos casos, pueden verse muros laterales conectados a la cimentación.					X
2) Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquivas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquivas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					X
3) Resistencia convencional					
A. Estructuras con un $\lambda \leq 0.2$					
B. Estructuras con un $0.2 < \lambda \leq 0.5$					X
C. Estructuras con un $0.5 < \lambda \leq 1$					
D. Estructuras con un $\lambda > 1$					
4) Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragmas laterales					
A. Sistema de entablaje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Estructuras con discontinuidad en el diafragma.					
C. Estructuras con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X
D. Estructuras con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta					
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$					
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.7$					
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$					
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					X
7) Configuración en elevación					
A. Estructuras con % V < 5 %					
B. Estructuras con % V entre 5 % y 10 %					X
C. Estructuras con % V entre 10 % y 15 %					
D. Estructuras con % V > 15 %					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Estructuras con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Estructuras con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Estructuras con aberturas distribuidas en los extremos del muro.					
8) Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$					
B. La condición más crítica entre $2.0 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.3$					
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$					
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$					X
9) Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable pisada, con viga de cornisa o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte					X
10) Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablajes estructurales.					
B. Edificio con elementos sobrios a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se conectan en voladizo.					
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					X
11) Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablaje en excelente estado.					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de teja encubierta.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana longitud (a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructuras que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enladrillado de entablaje y cubierta.					X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablaje y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
VIVIENDA	CALLE	DISTRITO (SAN JERÓNIMO)	PROVINCIA (CUSCO)	MARQUE "X"				
PASEO DE LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOS				1	2	3	4	
				A	B	C	D	
II. Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				☒				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y ensaque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de soportes a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontales.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carece de uniones y unidades de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
III. Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				☒				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
IV. Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$				☒				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$								
V. Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				☒				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
VI. Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				☒				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VII. Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				☒				
VIII. Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				☒				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				☒				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
IX. Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq l/5 < 1.5$ y $D \geq 0.5$				☒				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \leq D \leq 0.7$								
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.3$								
X. Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con vigas de cubierta o de soporte.				☒				
B. Cubierta estable bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin vigas de cubierta o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
XI. Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				☒				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XII. Estado de conservación								
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.				☒				
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por taponamientos. Caída de mortero y daño de teja en cubierta.								
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el empujamiento de entraplos y cubierta.								
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entraplos y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD: UNSA CALLE: AV. SAN ANTONIO DISTRITO: SAN ANTONIO PROVINCIA: CUSCO		MANEJO "X"			
PARA ENTREGAR LA MAYOR EFICIENCIA EN LA VERIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS		1	2	3	4
		A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente					
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos respecto a la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y mortaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontales.				
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			X	
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y/o diagonales, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente					
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.			X	
C.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mampuestos.				
D.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia conacional					
A.	Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$				
B.	Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$				
C.	Edificaciones con un $0.6 < \alpha < 1$			X	
D.	Edificaciones con un $\alpha \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación					
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% y sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diferencias horizontales					
A.	Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			X	
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta					
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$				X
7) Configuración en elevación					
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			X	
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros					
A.	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$				
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.1$				
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.1$				X
9) Tipo de cubierta					
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tipo pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.			X	
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales					
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.				
B.	Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C.	Edificio con balcones cortillos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			X	
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación					
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en excelente estado.				
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no descendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de paños y falta de tapa encubierta.			X	
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Derivados en el empujamiento de entrapamiento y cubierta.				
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o tipo agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy débiles al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LIVITAMBIENTE GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENTE Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERONIMO								
MARQUEMOS PARA IDENTIFICAR LA SITUACION DEL CASO DE LA INSUFICIENCIA DE VIVIENDA DE ACCESO										
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas existentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus muros resistentes bien conectados a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja o nula homogeneidad de los mampuestos.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogeneizado a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con $h/l \leq 0.2$										
B. Edificaciones con $0.2 < h/l \leq 0.8$										
C. Edificaciones con $0.8 < h/l \leq 1$							X			
D. Edificaciones con $h/l > 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							X			
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $D \geq 0.5$							X			
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones con los cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.										
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de parte y daño de teja en cubierta.										
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alimico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Detenimiento en el empujamiento de entrapado y cubierta.							X			
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando rasas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



DEPARTAMENTO GENERAL DE INGENIERIA DE OBRAS																	
VIVIENDA DE	30	CALLE	CENTRO SAN ANTONIO	PROVINCIA/CUSCO	MARKER "P"												
PARAMETROS PARA INSPECCION DE LA MUESTRA DE INSPECCION DE LA VIVIENDA DE OBRAS					<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6												
A	B	C	D	E	F												
1) Organización del sistema resistente																	
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.																	
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X												
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.																	
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.																	
2) Calidad del sistema resistente																	
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.																	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X												
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.																	
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.																	
3) Resistencia convencional																	
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$																	
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$					X												
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$																	
D. Edificaciones con un $h > 1$																	
4) Posición del edificio y cimentación																	
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X												
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.																	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.																	
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.																	
5) Diafragmas horizontales																	
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.																	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X												
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.																	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.																	
6) Configuración en planta																	
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$																	
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$					X												
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$																	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$																	
7) Configuración en elevación																	
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$																	
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%																	
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%																	
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$					X												
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:																	
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.																	
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.																	
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.																	
8) Distancia entre muros																	
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/S < 1.5$ y $D \geq 0.5$																	
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.7$					X												
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.7 \leq D < 0.9$																	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.7$																	
9) Tipo de cubierta																	
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.																	
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.					X												
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.																	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.																	
10) Elementos no estructurales																	
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.																	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.																	
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					X												
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.																	
11) Estado de conservación																	
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en perfecto estado.																	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido posicionados por terremotos. Caida de palera y daflo de teja en cubierta.																	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enladrinado de estragala y cubierta.					X												
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.																	



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
NÚMERO DE	CASE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA-CUSCO	MARCO "X"				
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN MUROS DE ADOBE				1	2	3	4	5
				A	B	C	D	
1. Organización del sistema resistente:								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y cerchas de hierro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				X				
2. Calidad del sistema resistente:								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con masillas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades; no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los esajerados.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				X				
3. Resistencia convencional:								
A. Edificaciones con un $B \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < B \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < B \leq 1$								
D. Edificaciones con un $B > 1$				X				
4. Posición del edificio y elevación:								
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				X				
5. Diafragma horizontal:								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6. Configuración en planta:								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$								
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7. Configuración en elevación:								
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8. Distancia entre muros:								
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$								
9. Tipo de cubierta:								
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10. Elementos no estructurales:								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trillera que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				X				
11. Estado de conservación:								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entropio en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y aliso de laje en cubiertas.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el anexo de entrepiso y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					
VIAJEROS	32	CALLE	DISTRITO SAN JORNO	PROVINCIA/CANCO	MANEJO "S"
Kilómetros para identificar la mayor influencia en la vulnerabilidad de vivienda de adobe					1 2 3 4
					N B C D
1) Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre las diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia plana con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entosillamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con entosillamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plana con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin entosillamiento o trabe entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de base a proporción homogénea de los módulos.					
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plana, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Dimensiones nominales					
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$					X
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$					
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$					
D. Edificaciones con un $h > 1$					
4) Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragma horizontal					
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta					
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$					
B. $0.6 < a/L \leq 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$					
C. $0.4 < a/L \leq 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$					X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					
7) Configuración en elevación					
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$					
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					X
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/D \leq 15$ y $D \geq 0.5$					
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/D \leq 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.9$					
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/D \leq 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.9$					X
D. La condición más crítica entre $L/D \geq 25$ y $D \leq 0.3$					
9) Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plana o adobe, sin viga canchero o de soporte.					X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de las entrepisos estructurales.					
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones soportados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
11) Estado de conservación					
A. Muros de tapia plana o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.					X
B. Muros de tapia plana o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de teja en cubierta.					
C. Muros de tapia plana o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el anexo de entablado y cubierta.					
D. Muros de tapia plana o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espasmos superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando riesgo de colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LISTADO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVECHA/USO					MUESTRA "X"				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	SAN ANTONIO	PROVECHA/USO										
NÚMERO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE														
1) Organización del sistema resistente														
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.														
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontal.														
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.														
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes realmente bien conectadas a la cimentación.														
2) Calidad del sistema resistente														
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.														
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. No muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.														
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades. De baja a media homogeneidad de los materiales.														
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.														
3) Resistencia estructural														
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$														
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$														
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$														
D. Edificaciones con un $h > 1$														
4) Posición del edificio y cimentación														
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.														
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.														
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.														
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.														
5) Diafragma horizontal														
A. Sistema de entrecapso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.														
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.														
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.														
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.														
6) Configuración en planta														
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$														
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$														
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$														
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$														
7) Configuración en alzado														
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$														
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%														
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%														
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$														
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:														
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.														
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.														
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.														
8) Distancia entre muros														
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De > 0.5$														
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 25$ y $0.5 \leq De > 0.3$														
C. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 \leq De > 0.2$														
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$														
9) Tipo de cubierta														
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.														
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.														
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.														
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.														
10) Elementos no estructurales														
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrecapso estructurales.														
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y muy conectados a la estructura principal.														
C. Edificio con balcones corridos colgantes o en tribuna que se encuentran en voladizo.														
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y muy conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.														
11) Estado de conservación														
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrecapso en excelente estado.														
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de polvillo y daño de teja encubierta.														
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detrioro en el enmaderado de entrecapso y cubierta.														
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción—o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entrecapso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.														



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					MARCAR "X"			
UNIVERSIDAD	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	MUNICIPIO	1	2	3	4
EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA RIESGA POR SISMO EN LA VILLAGERÍA DE SAN ANTONIO DE KUSKO					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de anclajes y enclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.								X
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Pendiente convencional								
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.5$						X		
C. Edificaciones con un $0.5 < b \leq 1$								
D. Edificaciones con un $b > 1$								
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.						X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.8$						X		
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.5 \leq b/L < 0.8$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.4 \leq b/L < 0.5$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.4$								
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							X	
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 \leq 25$ y $0.8 \leq D \leq 1.2$								
D. La condición más crítica entre $L/5 > 25$ y $D < 0.5$							X	
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos abiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								X
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañeta y caída de tapa encubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño ≥ 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el avance de deterioro y cubierto.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								X



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PREVISORA-CLASICO		MARQUE "X"			
VISITA Nº	CASE	DISTRITO: SAN JUAN DE		1	2	3	4
MARQUE LA MEJOR OPCIÓN DE LA VIGILANCIA DE VISITA DE ASESOR				A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colones de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
4) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X			
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
5) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.4$							
C. Edificaciones con un $0.4 < h/l \leq 0.6$				X			
D. Edificaciones con un $h/l > 0.6$							
6) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
7) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
8) Configuración en planta							
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X			
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
9) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %				X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
10) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $De > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				X			
11) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
12) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en triforcio que se encuentran en voladizo.				X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.							
13) Estado de conservación							
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.							
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Gota de perle y daño de poca importancia.				X			
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el estado de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE PRESERVACIÓN DE CAMPO				
EXPERIENCIA Nº	FECHA	DIRECCIÓN SAN ANTONIO ABADEL CUSCO	PROYECTO / CARGO	MANEJO "Y"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR ADECUACIÓN EN LA VIGILANCIA DE VIGILANCIA DE CAMPO				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B.	Presencia de uniones y andajes de vigas o columnas de amarre y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de andaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carente de uniones y andajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con equinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con equinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los resistentes.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.2$			X
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.5$			
C.	Edificaciones con un $0.5 \leq h \leq 1$			
D.	Edificaciones con un $h > 1$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragma horizontal				
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.5$			
B.	$0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.5 \leq b/L < 0.7$			X
C.	$0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.3 \leq b/L < 0.4$			
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.5$			
7) Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con % V < 5 %			
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D.	Edificaciones con % V > 15 %			X
8) Aberturas				
A.	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
D.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
9) Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $L/5 \leq 25$ y $De \geq 0.5$			
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$			
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$			X
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$			
10) Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de combresa o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combresa o soporte.			X
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
11) Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, fronzones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			X
D.	Edificio con fronzones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.			
12) Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañeta y daño de tapa encubierta.			X
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Dañerío en el empedrado de entrepiso y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CANTONAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO		PROMEDIO CASO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO					
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR RIESGOS EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE							
II. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					X		
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de enlaces y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X		
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta al final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta al final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formales hasta al final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$					X		
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < h/L < 1$							
D. Edificaciones con un $h/L \geq 1$							
V. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%					X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI. Diafragma horizontal							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
VII. Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
VIII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						X	
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X
X. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.					X		
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son escoraciones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca considerable y mal conectado a la estructura, que puede dar en caso de terremoto.							
XII. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de guijeros y daño de baja importancia.					X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enlucado/de entrapado y cubierta.							
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	ANÁLISIS
155		SAN ANTONIO	CUSCO	
PARECERES: PRESENTACIÓN LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE				
				1 2 3 4
				A B C D
II Organización del sistema resistente:				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, tienen conexión entre los diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante algar y/o alfileres de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Sin sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.7$				
B. Edificaciones con un $0.7 < h \leq 0.8$				
C. Edificaciones con un $0.8 < h \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $h > 1$				
V Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que brinde buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.2$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
VIII Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A o B, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
IX Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.7$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.7 \leq D_e \leq 0.9$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				X
X Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos e in tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paño y daño de teja en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mortero tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el formulario de diagnóstico y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.				



CANTONAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UNIVERSIDAD EP	CURSO	DISTRITO SAN JOAQUÍN	PROVINCIA: CUSCO	MARKS "X"
NOMBRE DEL ALUMNO (LA MAYOR RESPUESTA EN LA VERIFICACIÓN DE VEREDICIÓN DE ANÁLISIS)				1 2 3 4
				A B C D
2) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o sillares de anclaje y enlucado de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están con paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
3) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades (no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos o unidades a lo largo del muro). O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
4) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $h > 1$				
5) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 80%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 80% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 80%.				
6) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
7) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
8) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
9) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				X
10) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
11) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				
B. Edificio con elementos escarpos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede ser un caso de terremoto.				
12) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falda de pintura y daño de reja en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Descolorido en el entrapado de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de tipo superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LLENAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CUARTO		PROVINCIA/ CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA COTIFICAR LA MAYOR EFICIENCIA EN LA VIVIENDAS DE VENTA DE ADOS:							
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X	
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes debidamente bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formalería hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada son esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formalería hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.							
D. Sistema de módulos con formalería hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia constructiva							
A. Edificaciones con un $I_s \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < I_s \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < I_s < 1$							
D. Edificaciones con un $I_s \geq 1$							X
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.7$							
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.7 < b/L \leq 0.7$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.7$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$							
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 35%							
D. Edificaciones con $\% V \geq 35 \%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							X
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimentada o soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frisos, pasapeos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.							
B. Edificio con elementos pequeños a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						X	
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frisos o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Causa de polvo y daño de tipo encofrado.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño -2 a 5 mm de espesor -o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mejorado de conservación de muro. Detallado en el ensamblado de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en los característicos físicos de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA- CUSCO	MUESTRA "X"			
VISITA Nº	FECHA	DISTRITO- SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOS			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluido la cimentación, que aseguran un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales.						
C. Aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
D. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X	
E. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapla con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X	
C. Sistema de módulos en tapla con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia sismorresistente						
A. Edificaciones con un $h < 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.4$						
C. Edificaciones con un $0.4 \leq h < 0.7$						
D. Edificaciones con un $h \geq 0.7$						X
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragma horizontal						
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$					X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$						
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$						X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.8 \leq D_e < 0.2$					X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \geq 0.2$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.					X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.						
B. Edificio con elementos incómodos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones cortados cubiertos o en tritana que se encuentran en volación.						X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en excelente estado.					X	
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvén y daño de teja encubierta.						
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 y 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que su deterioro por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmaderado de entrapamiento y cubierta.						
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran en y próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



FORMULARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE OBRA		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN BERNABE		1	2	3	4
ANÁLISIS DEL ESTADO DE LA OBRA INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y buena la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de ordenes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades débil o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 \leq h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$							
V. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entraplo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VIII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 25$ y $D_e \geq 0.3$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq D_e > 0.3$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$							
X. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos, ni balcones, edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplo en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenimiento en el desarrollo de entraplo y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	CUSCO	MANEJO "X"
PARÁMETROS PARA ESTIMAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS:					
					1 2 3 4
					A B C D
1) Organización del sistema resistente					
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, presentando un comportamiento tipo caja.				
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y ensaque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente					
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				X
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional					
A.	Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$				X
B.	Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$				
C.	Edificaciones con un $0.6 < \alpha < 1$				
D.	Edificaciones con un $\alpha \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación					
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal					
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta					
A.	$a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B.	$0.8 < a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C.	$0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación					
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				X
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros					
A.	La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $De > 0.5$				
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq De > 0.3$				
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 < De > 0.2$				X
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta					
A.	Cubierta estable plana, con viga de combreira o de soporte.				
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combreira o soporte.				X
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales					
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en voladizo.				X
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación					
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de portezos y daño de teja encubierta.				X
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de flexión tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se la clasifica por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el encastrado de entrapado y cubierta.				
D.	Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando signos que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VERIFICAR EN	CALLE	DIRECCIÓN: SAN JERÓNIMO	PREFERENCIA: CAMPO	NÚMERO "X"						
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE UN SISTEMA DE ADOS				1	2	3	4			
				A	B	C	D			
1. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, interfiriendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						X				
D. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3. Realce de la cimentación										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$										
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$						X				
D. Edificaciones con un $h > 1$										
4. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5. Diafragma horizontal										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6. Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$										
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						X				
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
7. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$										
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$							X			
A y B, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$						X				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.1$										
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.1$										
9. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.						X				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga cornisa o de soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin techos que se encuentran en voladizo.							X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11. Estado de conservación										
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.										
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de baja incidencia.										
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Existencia que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detachos en el empujamiento de entrapado y cubierta.						X				
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO		PROVINCIA - DISTRITO		MARCA "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	1	2	3	4
INDICADORES PARA DETERMINAR LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarras y muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X	
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas sismicas y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formalesa hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formalesa hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formalesa hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $R < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < R < 0.5$						X	
C. Edificaciones con un $0.5 < R < 1$							
D. Edificaciones con un $R > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$							
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 25%						X	
D. Edificaciones con $\% V \geq 25 \%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.2$						X	
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.2 \geq D \geq 0.1$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.1$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plena, con viga de combina o de soporte							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga combina o soporte						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos al exterior o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por incendios, caída de paja o daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen sismico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el estado de entablado y cubierta.						X	
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
UNIVERSIDAD Nº	CALLE	CAPITULO: SAN ANTONIO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
INDICADOR PARA DETERMINAR LA MAYOR RESISTENCIA EN LA VIGAS/PAISAJES EN RESERVA DE ANCHO						A	B	C	D
10 Organización del sistema resistente									
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
b. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								X	
d. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
11 Calidad del sistema resistente									
a. Sistema de módulos de tapla pisado con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, entre ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X			
b. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisado con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
c. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
d. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisado, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
12 Resistencia convencional									
a. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$									
b. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.4$									
c. Edificaciones con un $0.4 < \alpha \leq 0.6$									
d. Edificaciones con un $\alpha > 0.6$								X	
13 Posición del edificio y cimentación									
a. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X		
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
14 Diafragmas horizontales									
a. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
b. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X	
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
15 Configuración en planta									
a. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
b. $0.0 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
c. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							X		
d. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
16 Configuración en elevación									
a. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
b. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
c. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
d. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
17 Distancia entre muros									
a. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $De > 0.5$									
b. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$									
c. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$									
d. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$								X	
18 Tipo de cubierta									
a. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.									
b. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisado o adobe, sin viga canchales o soporte.						X			
c. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.									
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
19 Elementos no estructurales									
a. Edificio sin cornisas, fronzones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisa bien conectada en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.									
b. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
c. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								X	
d. Edificio con fronzones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
20 Estado de conservación									
a. Muros de tapla pisado o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripados en excelente estado.									
b. Muros de tapla pisado o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de pedregal y daño de tapa encubierta.						X			
c. Muros de tapla pisado o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de uso. Daños en el enmaderado de entripado y cubierta.									
d. Muros de tapla pisado o adobe que presentan un grave deterioro en los característicos físicos de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CARGO		PROVINCIA: CUSCO		MURALLA "1"			
VIVIENDA N°	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO		1	2	3	4
INDICAR EN LA MAYOR MEDIDA SI LA VIVIENDA ES DE TIPO:				A	B	C	D
II Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos toda la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de unión y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
III Edificaciones con un sistema de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están con paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							X
IV Calidad del sistema existente							
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
V Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < \beta \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\beta > 1$						X	
VI Presión del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VII Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VIII Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.6 < a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L < 0.3$							
C. $0.4 < a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L < 0.3$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
IX Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						X	
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
X Configuración en elevación							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$						X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
XI Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.							
B. Cubierta escalón y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de cubierta o soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XII Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones, cornisas, cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XIII Estado de conservación							
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.							
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuáles no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvo y daño de teja en cubierta.						X	
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el estado de entripado y cubierta.							
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASOS											
VARIABLES		CASE	DISTRITO- SAN JERÓNIMO		PROVINCIA- CUSCO		MARQUE "X"				
PARÁMETROS PARA ENTENDER LA CARTA DEL SERVICIO DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE							1	2	3	4	
							A	B	C	D	
5) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.											
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										X	
6) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con molduras integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constructivo y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
7) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$										X	
C. Edificaciones con un $0.5 < h/L < 1$											
D. Edificaciones con un $h/L \geq 1$											
8) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
9) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que dé una buena conexión con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
10) Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$											
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											
11) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con % V < 5 %											
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %											
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										X	
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
12) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.3$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 18$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.3$											
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$										X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \geq 0.2$											
13) Tipo de cubierta											
A. Cubierta entable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta entable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.										X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
14) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos, el balcón. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcón pequeños que son extensiones de los muros estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto(s).										X	
15) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvo y daño de teja encubierta.										X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el embozado de entrapamiento y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy peligrosas al colapso.											



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA- CUSCO		MUESTRA "2"			
VIVIENDA Nº	CALLE	CENTRO SAN ANTONIO					1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE							A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									X	
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, interfiriendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Estado ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta al final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta al final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta al final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional							X			
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.5$										
C. Edificaciones con un $0.5 < \lambda < 1$										
D. Edificaciones con un $\lambda \geq 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragma horizontal										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que brinde buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$										
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									X	
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									X	
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $D_e > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$									X	
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.									X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones con sus cubiertas o en tribuna que se encuentran en voladizo.									X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de preservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y en su estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Calda de pañete y daño de leja encubierta.									X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizó por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el ensayado de escape y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN BERNABE	PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "X"			
RESISTENCIA PARA IDENTIFICAR LA MATERIA PRIMERA EN LA VIGILANCIA DE LA VIVIENDA DE ADOSAR				1	2	3	4
				A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cables de acero y cualquier tipo de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
D. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$							
D. Edificaciones con un $h \geq 1$							
V. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII. Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.7$							
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.7 \leq b/L < 0.7$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 \leq b/L < 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$							
VIII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A. o. v. en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.							
IX. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \geq 0.2$							
X. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII. Estado de conservación							
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.							
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de pedregal y daño de baja intensidad.							
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se ocasionen muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN BERNABE	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"				
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA NATURALEZA DE LA VIGUERÍA EN LA VIVIENDA DE INTERÉS				1	2	3	4	
				A	B	C	D	
I) Organización del sistema resistente:								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y anillo de manga, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de anillos y collares de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
II) Calidad del sistema resistente:								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, brisa ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
III) Resistencia constructiva:								
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.5$								
C. Edificaciones con un $0.5 < \alpha < 1$								
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$								
IV) Posición del edificio y cimentación:								
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
V) Diafragmas horizontales:								
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VI) Configuración en planta:								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.3$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l < 0.3$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l < 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l < 0.3$								
VII) Configuración en elevación:								
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$								
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
VIII) Distancia entre muros:								
A. La condición más crítica entre $l/s < 15$ y $D_e \geq 0.3$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/s < 18$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/s < 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.3$								
D. La condición más crítica entre $l/s \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$								
IX) Tipo de cubierta:								
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, de viga de comba o de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
X) Elementos no estructurales:								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros principales estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones o pilas cubiertas o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XI) Estado de conservación:								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de paje y daño de teja en cubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que en cualquier caso por un estado mediano de conservación de muros. Detención en el enraizado de entablado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROYECTOS CUENTOS	MARCO "Y"			
UNIVERSIDAD	57	DISEÑO	DISTRITO SAN ANTONIO	PROYECTOS CUENTOS		L	A	C	E
PASADIZOS PARA IMPACTAR LA MAYOR PRESENCIA EN LA FORTALECIMIENTO EN GOBIERNO DE ASESOR						A	B	C	D
1. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje yentruque de muros, que transmiten los cargas verticales aplicadas a los muros. Buen anclaje de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carecen de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapla con formula hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. No muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapla con formula hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los mortajos.									
D. Sistema de módulos con formula hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < \beta \leq 1$									
D. Edificaciones con un $\beta > 1$									
4. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendientes mayor al 50%.									
5. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$									
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los cantos del muro.									
8. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq D \leq 15$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 \leq 1.8$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 \leq 2.5$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$									
9. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga canchero o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones conillos cubiertos o en tribuna que se apoyan en voladizos.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11. Estado de conservación									
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.									
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de teja en cubierta.									
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmaderado de entrapado y cubierta.									
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
NIVELADA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROYECTO CURSO	FECHA
153				
PROYECTO PARA ENTRENAR LA MARCHA EN LA VULNERABILIDAD EN INGENIERIA DE SACOS				
				1 2 3 4
				5 6 7 8
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y marques de murto, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carecen de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleto hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleto hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de bajo a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleto hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $Q \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < Q \leq 0.4$				
C. Edificaciones con un $0.4 < Q \leq 0.6$				
D. Edificaciones con un $Q > 0.6$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 25%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 25\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de polvo y daño de tapa encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deficiente en el mantenimiento de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARCAJE "X"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR EFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE:				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, tienen conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X	
D. Edificaciones carente de sistemas y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia plada con escalas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con escalas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						X	
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia comendacional							
A. Edificaciones con un $u \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < u \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < u < 1$						X	
D. Edificaciones con un $u \geq 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepisos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$						X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, en viga canchero o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por venenosos. Caída de pintura y daño de baja envergadura.							
C. Muro de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el empuje de empuje y cubierta.						X	
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando cosas que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENVIATAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PROYECTA: CUSCO	ANEXOS "C"			
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE LAZARCA DE LA VULNERABILIDAD DE LA VIVIENDA DE ACCESO				A	B	C	D
II Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre miembros de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje o la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X	
D. Edificaciones carentes de visores y anclajes de los pilares resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Hacerlo constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						X	
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de conexión entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV Resistencia conectorial							
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \lambda \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \lambda \leq 1$						X	
D. Edificaciones con un $\lambda > 1$							
V Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						X	
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VIII Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						X	
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							
A. Por lo tanto, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 \leq 18$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 \leq 25$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X
X Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos débiles a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cerrados o abiertos o en trifoneo que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo cuajar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedregos y daño de teja encubierta.							
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo cuajar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado avanzado de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entrepisos y cubiertas.						X	
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando áreas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
PASEMOS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR VULNERABILIDAD EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA TIPO A				1	2	3	4
				A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y buena la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carecen de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, reduciendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				X			
III. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existencia de un trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades o muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.				X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$				X			
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < \alpha \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$							
V. Posición del edificio y cimentación				X			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII. Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$							
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.5$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
VIII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %				X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \leq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.9$				X			
X. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregos y daño de baja cobertura.				X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen aluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detachados en el empujamiento de entrapos y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROYECTOS: CUSCO	MARCO "T"				
FUNDAMENTOS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE AJOS DE				1	2	3	4	
				A	B	C	D	
II. Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X		
D. Edificaciones carentes de anclajes y encajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados entre sí a la cimentación.								
III. Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades. Variado constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.						X		
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
IV. Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h < 0.3$								
B. Edificaciones con un $0.3 \leq h < 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$								
D. Edificaciones con un $h \geq 1$								
V. Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
VI. Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VII. Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$								
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
VIII. Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
IX. Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$								
X. Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable pisada, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
XI. Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trillera que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XII. Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, trizas y entrepisos en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedrete y daño de tapa encubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar sin origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el emparedado de entrepiso y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave estado en sus características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VISITA Nº	CASE	CENTRO SAN ANTONIO	PROYECTO CASCO	MAPA Nº 1
58				
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOS				
	A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente:				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un diferente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.		X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos (cimientos bien conectados a la cimentación).				
4) Calidad del sistema resistente:				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formalica hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.		X		
C. Sistema de módulos en tapia con formalica hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formalica hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
5) Resistencia convencional:				
A. Edificaciones con un $\mu < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \mu < 0.4$				
C. Edificaciones con un $0.4 \leq \mu < 1$				
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$				X
6) Posición del edificio y cimentación:				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
7) Diafragmas horizontales:				
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
8) Configuración en planta:				
A. $a/l \geq 0.4$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.1 \leq a/l < 0.4$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$				
9) Configuración en elevación:				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
10) Distancia entre ejes:				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.8$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.8 \leq De < 0.7$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.7$				
11) Tipo de cubierta:				
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
12) Elementos no estructurales:				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos o balcones o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
13) Estado de conservación:				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entraplos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido posicionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Desmoronamiento de entraplos y cubierta.				X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un gran deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplos y cubierta, presentando como se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº 59		ENLACE: CUSCO		DISTRITO SAN JERÓNIMO		PROVINCIA CUSCO		MARCAS "X"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MARCA EN CUSCO EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UNIVERSIDAD	PROYECTO	FECHA	INSTRUMENTOS	PROYECTISTA
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE VIVIENDA EN LA VIVIENDA DE ASESORÍA	15/05/2018	PROYECTISTA: CUSCO	PROYECTISTA: CUSCO
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA UNIDAD DE VIVIENDA EN LA VIVIENDA DE ASESORÍA				
MARQUE "X"				
A B C D				
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja resistencia homogénea de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1.0$				
D. Edificaciones con un $\alpha > 1.0$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.7 \leq De < 0.9$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.3$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, penachos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				
B. Edificio con elementos sobrios a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de tapa encubierta.				
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estrutura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muro. Dañados en el empujamiento de entrepisos y cubiertas.				
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de sus materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		LENTAMINISTO (FORMA DE INFORMACIÓN DE CAMPO)		PROVINCIA CUSCO		MARQUE "X"				
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO							1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE LA CLASE								A	B	C	D	
1) Organización del sistema resistente												
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.												
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.												
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.												
2) Calidad del sistema resistente												
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.												
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.												
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.												
3) Resistencia graveoloidal												
A. Edificaciones con un $q_s < 0.2$												
B. Edificaciones con un $0.2 < q_s < 0.5$												
C. Edificaciones con un $0.5 < q_s < 1$										X		
D. Edificaciones con un $q_s > 1$												
4) Posición del edificio y cimentación												
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.												
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.												
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.												
5) Diafragmas horizontales												
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.												
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
6) Configuración en planta												
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$												
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$												
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$												
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										X		
7) Configuración en elevación												
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %												
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %												
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %												
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %												X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:												
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.												
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.												
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.												
8) Distancia entre muros												
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq L/3$ y $De > 0.5$												
B. La condición más crítica entre $1/3 \leq L/3 < 1/2$ y $0.5 \leq De > 0.7$												
C. La condición más crítica entre $1/3 \leq L/3 < 2/3$ y $0.7 \leq De > 0.9$												
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 2/3$ y $De \leq 0.2$											X	
9) Tipo de cubierta												
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.												
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.											X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.												
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.												
10) Elementos no estructurales												
A. Edificio sin cornisas, fronzones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros, edificio con balcones pequeños que son adiciones de los entresijos estructurales.												
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.												
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifas que se encuentran en voladizo.												
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											X	
11) Estado de conservación												
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.												
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.											X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entrepiso y cubierta.												
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en los característicos físicos de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de atracción y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.												



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO				
VARIANTA 1A	CASE	DISTRITO: SAN JUAN DE VASCO	PROVINCIA: CUSCO	NOMBRE "E"
MANIFIESTA PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE CONSTRUIR EN LA VIVIENDA QUE SE CONSTRUYE EN ALCER				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diáfragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleto hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleto hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleto hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1.0$				
D. Edificaciones con un $h > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l \leq 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/l \leq 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.8$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.8 \leq D_e \leq 1.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de canchana o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchana o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin terreros, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los frentones estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el estado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las rancomerías filares de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando otros que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE EDIFICIO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN BERNARDO	MUNICIPIO: CUSCO	MARQUE "X"			
NÚMERO DE VIVIENDA QUE PRESENTA LA MAYOR INCIDENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				1	2	3	4
				A	B	C	D
6. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diversos elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de corredorios mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paneles resistentes bien conectados a la cimentación.							
7. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mampuestos.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
8. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < h/L \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h/L > 1$							X
9. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
10. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
11. Configuración en planta							
A. $a/L > 0.8$ o $b/L < 0.1$							
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L < 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
12. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
13. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$							X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$							
14. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de madera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de madera o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
15. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisa bien conectada en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones con los cubiertos o en tribuna que se encuentran en volutas.						X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
16. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de tapa encubierta.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el enmaderado de entrepiso y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de enmaderado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



VISTORIA Nº		FECHA		OBJETO		PROYECTA / CUESTO		MARQUE "X"			
PASADIZOS PARA ENTRENAR LA MANEJO DE LA CIMENTACIÓN EN LA VIGILANCIA DE OBRA DE ADOS											
								</			



ESTADIFICACIÓN GENERAL DE IMPORTANCIA DE CAMPO									
UNIVERSIDAD	ENISA	INSTITUTO	SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO		MARCAJE "X"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE LA OBRA						1	2	3	4
						A	B	C	D
II Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
III Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, Estrecho ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.							X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
IV Resistencia constructiva									
A. Edificaciones con un $\alpha \geq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha < 0.6$							X		
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \alpha < 1$									
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$									
V Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
VI Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VII Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							X		
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
VIII Configuración en elevación									
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %								X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
IX Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq l/5$ y $0.5 \leq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq 0.5$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.5 \leq 0.5$							X		
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $0.5 \leq 0.5$									
X Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de comberra o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga comberra o de soporte.							X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
XI Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, garapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos continuos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							X		
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.									
XII Estado de conservación									
A. Muro de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.									
B. Muro de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañeta y daño de teja encubierta.									
C. Muro de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 8 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujado de entrepiso y cubierta.							X		
D. Muro de tapia plada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 1mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAO DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



OPUNTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PRUEBA - CUSCO		PUNTAJE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO (SAN JERÓNIMO)		1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y armazones de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con domo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$				X			
B. Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < \lambda \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\lambda > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos sin pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragma horizontal							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						X	
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq D_e < 0.3$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$							X
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga coronera o soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entresijos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en librería que se anclan en el alero.							X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entrepiso en excelente estado.						X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo cojín no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cielo de paja y dache de teja incubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación del muro. Detallado en el entablado de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 2mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADIMIENTO GENERAL DE INFORMACIONES CAMPEO			TECNICA/CASO		MARCA "X"					
VIVERA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERONIMO								
Pudientes para determinar la calidad en la construcción de la VOLUNTARIADO DE VIVIENDA DE ABORE										
II Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de armadura yentallas de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							X			
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
III Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formateos hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
IV Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							X			
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$										
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$										
D. Edificaciones con un $h > 1$										
V Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
VI Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VII Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.5$										
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.4 < b/L \leq 0.5$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.4$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$							X			
VIII Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\%V < 5 \%$										
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 25%										
D. Edificaciones con $\%V \geq 25 \%$							X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
IX Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$							X			
X Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de combina o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combina o soporte.							X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XI Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
XII Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entripados en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pelotas y daño de teja arcuadas.							X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmaderado de entripados y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción y con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"
MANDATARIO PARA IDENTIFICAR LA SITUACIÓN DEL LUGAR EN LA SITUACIÓN DE VIVIENDA DE ALBOS				1 2 3 4
				P N C D
II Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas sismicas y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				X
III Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia plada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. No muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV Resistencia comensual				
A. Edificaciones con un $u \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq u < 0.4$				
C. Edificaciones con un $0.4 \leq u < 1$				X
D. Edificaciones con un $u \geq 1$				
V Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$				
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.5$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.3 < b/L \leq 0.4$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
VIII Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				X
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				X
X Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII Estado de conservación				
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.				X
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	770	CALLE	DISTRITO SAN FRANCISCO	PROVINCIA CUSCO	MARCAR "X"					
INDICAR PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
1. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.						X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada son esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, en ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de las propiedades.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3. Pendiente del terreno										
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.4$										
C. Edificaciones con un $0.4 < \alpha \leq 1$							X			
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$										
4. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayores al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6. Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$										
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 25$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.7$										
C. La condición más crítica entre $1.6 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.7$							X			
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.3$										
9. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.						X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.							X			
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepiso en excelente estado.						X				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de baja cubiertas.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el estado de deterioro y cubierto.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



DEPARTAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA/CIUDAD		MARQUE "X"			
UNIVERSIDAD	CALLE	DISTRITO	SAN ANTONIO	PROVINCIA/CIUDAD	MARQUE "X"					
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MARCA DE CALIDAD EN LA PRESERVACIÓN DE MUROS DE ADOBE										
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cables de anclaje yentruque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un delicado sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, en estas sus paredes mitileras tienen conexiones a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia plasta con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plasta con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plasta, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Requisitos constructivos										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$										
D. Edificaciones con un $h > 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragma horizontal										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.8 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L \leq 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.3$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de combiera o de soporte										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plasta o a adobe, con viga combiera o de soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trileña que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismos.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia plasta o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.										
B. Muros de tapia plasta o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Cálida de pintura y daño de teja en cubierta.										
C. Muros de tapia plasta o adobe con grietas de mediano tamaño 2×3 mm de espesor - u con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el entrapado de entrapado y cubiertas.										
D. Muros de tapia plasta o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARGEN "M"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR				1 2 3 4
				A B C D
I) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluso la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes y fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
II) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada o con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
III) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$				X
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h > 1$				
IV) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
V) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VI) Configuración en planta				
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.8 < a/L < 0.9$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$				
C. $0.9 < a/L < 0.95$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
VII) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A o V, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se prioriza:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
VIII) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				X
IX) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
X) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o al trillera que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XI) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de galleta y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño - 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Daños en el enlucado de entrepisos y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando áreas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



EVALUAMIENTO GENERAL DE INGENIERÍA DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	PUNTAJE "X"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA NATURALEZA DEL DAÑO EN LA INGENIERÍA DE CAMPO				1	2	3	4
				A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Sistema conocido entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armate y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones basadas de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							X
III. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los muros.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							X
IV. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$							X
D. Edificaciones con un $h > 1$							
V. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%							X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%							
VI. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							X
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.1$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VIII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							X
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $D_e \geq 0.5$							X
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
X. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de combrea o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combrea o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							X
XI. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los enrejados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cortados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							X
XII. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no apreciado en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enroscado de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							X



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIFORMAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA: 11	CALLE:	DISTRITO: SAN EDONSAO	MUNICIPIO: CUSCO	MARKER "X"
PRESENTE: PASEL CONTINUAR LA INVESTIGACIÓN EN LA VIVIENDA EN VIVIENDA DE AGRI:				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos a través de la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y morteros de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los morteros.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con mortero no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $I_s \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < I_s \leq 0.4$				
C. Edificaciones con un $0.4 < I_s \leq 0.6$				
D. Edificaciones con un $I_s > 0.6$				X
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V ≥ 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 25 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 25 %				X
A la vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 25$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimentación o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, aberturas y entraplos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de teja en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el anexo de estado de entraplo y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA/CANTÓN		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	75	DATO	DISTRITO SAN JERÓNIMO				1	2	3	4
RESUMEN PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE							A	B	C	D
5. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
6. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
7. Resistencia constructiva										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.3$										
C. Edificaciones con un $0.3 \leq h < 0.4$								X		
D. Edificaciones con un $h \geq 0.4$										
8. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
9. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
10. Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$										
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.1$								X		
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
11. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %									X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
12. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$									X	
13. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							X			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
14. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrecaplos estructurales.										
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos colgados o en tribuna que se encuentran en voladizo.									X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
15. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.							X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Causa de grietas y daño de tapia ancha.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el estado de entrepiso y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LIMAYAMBITO GENERAL DE INFORMACIÓN DE OBRAS		PROVINCIA: CUSCO		MANEJO "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE:	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
PASANTES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR EFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE				A	B	C	D
II Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o refuerzos de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus muros resistentes bien conectados a la cimentación.							
III Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formatera hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X			
C. Sistema de módulos en tapia con formatera hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligado entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formatera hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligado entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.6$				X			
C. Edificaciones con un $0.6 < \mu < 1$							
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$							
V Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$							
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$					X		
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VIII Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/S < 15$ y $De > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $1/5 < L/S < 25$ y $De \leq 0.2$						X	
X Tipo de cubierta							
A. Cubierta entabla plana, con viga de combrea o de soporte.							
B. Cubierta entabla y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combrea o soporte.					X		
C. Presencia de cubierta inentabla, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inentabla sin viga de soporte.							
XI Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cantiles bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII Estado de conservación							
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paqueta y daño de tapa entabla.					X		
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se concentra por un estado mediocre de conservación de muro. Debe ser en el momento de inspección y cubierta.							
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Grave daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº	CALLE	UBICACIÓN: SAN JERÓNIMO	PREDIO Nº: CUANDO	MARQUE "X"					
ANALICEMOS PARA IDENTIFICAR LA FORMA DE CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA Y SUS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN				N	B	C	D		
1. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero yemarkar de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de enlaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, exacto ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					X				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Esistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$					X				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$									
D. Edificaciones con un $h > 1$									
4. Posición del edificio y orientación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente interior al 30%.					X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendidas entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. Configuración en planta									
A. $a/b \geq 0.8$ o $b/a \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/b < 0.8$ o $0.1 < b/a \leq 0.3$					X				
C. $0.4 \leq a/b < 0.5$ o $0.2 < b/a \leq 0.3$									
D. $a/b < 0.4$ o $b/a > 0.3$									
7. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					X				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$									
A (u) vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$					X				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.2$									
9. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrina o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga cambrina o soporte.					X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pudiese caer en caso de terremoto.									
11. Estado de conservación									
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y resquebrajamiento en muros en estado.					X				
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pellete y daño de tapa en cubierta.									
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Desmoron en el empujamiento de entablado y cubierta.									
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los muros en construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO CÁMERA DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTA: CUSCO		NIVEL: "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	UBICACIÓN SAN ANTONIO		1	2	3	4
NOMBRE DEL DUEÑO: FAMILIA DE LA COMUNIDAD DE LA FERIA DE ADOBE							
1. Organización del sistema resistente:							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de carga verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Estricto ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.5$					X		
C. Edificaciones con un $0.5 \leq h < 1$							
D. Edificaciones con un $h \geq 1$							
4. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l \leq 0.3$					X		
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.2$					X		
9. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchilera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchilera o soporte.					X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede dar en caso de terremoto.							
11. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.					X		
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedregos y daño de tapa encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Daños en el entablado y en cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubiertas, presentando aviso que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MAPA DE T*
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes regularmente bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h_s \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h_s \leq 0.4$				
C. Edificaciones con un $0.4 < h_s \leq 0.6$				X
D. Edificaciones con un $h_s > 0.6$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 25%				X
D. Edificaciones con $\%V \geq 25\%$				
A lo vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D < 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de sombra o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, sin viga de sombra o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento o tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Carga de polvo y daño de laja encubierta.				X
C. Muros de tapia picada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el empuje de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia picada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LIMITAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VISITANTE Nº	BU	CASEI	INSTITUTO SAN ANTONIO	PROVINCIA/CUSCO		MARQUE "X"			
PARA SELECCIONAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD SU VISITA DE ASESOR						1	2	3	4
						A	B	C	D
II Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten los cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de fundación a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carece de conexiones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los perfiles necesarios bien conectados a la cimentación.									
II Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
II Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$									
D. Edificaciones con un $h > 1$								X	
II Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
II Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
II Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							X		
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
II Configuración en alzado									
A. Edificaciones con % V < 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D. Edificaciones con % V > 15 %								X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
II Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$								X	
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$									
II Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.							X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
II Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargones ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros, Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
II Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							X		
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pintura y daño de teja encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el empuje de entrepiso y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones flexibles de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



I. FUNDAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "D"
PARÁMETROS PARA ESTIMAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE ACCIÓN:				1 2 3 4
				A B C D
II. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y adecuada orientación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la orientación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falta ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o nula homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV. Resistencia construccional				
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$				X
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < h/L \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h/L > 1$				
V. Posición del edificio y orientación				
A. Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI. Diafragmas horizontales				
A. Suma de interrupción de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				X
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
VIII. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $H/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con H/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con H/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $H/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S < 1$ y $0.5 < D \leq 0.3$				X
C. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S < 1$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $1/5 \geq L/S$ y $D \leq 0.3$				
X. Tipo de cubierta				
A. Cubierta entable plana, con viga de comba o de soporte.				
B. Cubierta entable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.				X
C. Ausencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.				
XII. Estado de conservación				
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido consolidados por terratenientes. Caida de pañeta y daño de tapa encubierta.				X
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (hasta 2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen atmosférico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediano de conservación de muros. Detenidos en el momento de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROYECTO (CIRCUITO)		MARCO "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO (SAN ANTONIO)		1	2	3	4
PRESENCIA DE DAÑOS ESTRUCTURALES LA AMPLIA INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				X			
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los maceriles.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/l < 0.2$				X			
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l < 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l < 1$							
D. Edificaciones con un $h/l > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragma horizontal							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$							
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$							
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en alzado							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 < 1.5$ y $D > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 < l/5 < 1.8$ y $0.5 > D > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 < l/5 < 2.5$ y $0.3 > D > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 > 2.5$ y $D < 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable pisada, con viga de madera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de madera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y dato de tapa oculta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —a con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Debe tener en el mantenimiento de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MUESTRA "1"			
PARQUEADA PARA IDENTIFICAR LA MAYOR SIMILITUD EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSAR				1	2	3	4
				A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Sistema conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y entrapque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Bien sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
II) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entero ligamento o trabo entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabo entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabo entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligaje entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					X		
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
III) Respaldando convencional							
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$					X		
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha < 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 \leq \alpha < 1$							
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$							
IV) Posición del edificio y orientación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
V) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VI) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.2$					X		
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
VII) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%					X		
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A o B, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
III) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$					X		
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							
IV) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cuantía o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cuantía o soporte.					X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
V) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					X		
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin toldos que se apoyan en voladros.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
VI) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvo y caída de teja descubierta.					X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el deterioro de entrapado y cubiertas.							
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EVALUACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA/ DISTRITO		MARQUE "X"				
PRESUPUESTO PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE					1	2	3	4	
					A	B	C	D	
1. Organización del sistema resistente:									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, tienen conexiones entre sus diferentes elementos siguiendo la orientación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero yemarkue de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con corte de uniones y juntas de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la orientación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente:									
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X			
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Resistencia dimensional:									
A. Edificaciones con $m \leq 0.2$									
B. Edificaciones con $0.2 < m \leq 0.4$									
C. Edificaciones con $0.4 < m \leq 0.6$							X		
D. Edificaciones con $m > 0.6$									
4. Posición del edificio y orientación:									
A. Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X				
B. Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. Diafragmas horizontales:									
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. Configuración en planta:									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 < a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X		
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7. Configuración en elevación:									
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							X		
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8. Distancia entre muros:									
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X		
9. Tipo de cubierta:									
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.						X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. Elementos no estructurales:									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.							X		
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11. Estado de conservación:									
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrapado en excelente estado.									
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pañete y daño de teja encubierta.							X		
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el mantenimiento de entrapado y cubierta.									
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VISITA Nº	CAUSA	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROYECTO: CUSCO	ENCUESTA Nº
ELEMENTOS PARA DETERMINAR LA MAYOR VIGENCIA DE LA VIGENCIA DE ACCESO				1 2 3 4
				A B C D
II Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluso la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.		X	
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones vacantes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
III Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fabrico ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.		X	
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades, se logra a mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
IV Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $h < 0.2$		X	
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.5$			
C.	Edificaciones con un $0.5 \leq h < 1$			
D.	Edificaciones con un $h \geq 1$			
V Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.		X	
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
VI Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.		X	
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VII Configuración en planta				
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$		X	
B.	$0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$			
C.	$0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
VIII Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con % V < 5 %		X	
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D.	Edificaciones con % V > 15 %			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.		X	
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
D.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
IX Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $L/3 < 15$ y $De > 0.5$		X	
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/3 < 18$ y $0.5 \leq De > 0.3$			
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/3 < 25$ y $0.3 \leq De > 0.2$			
D.	La condición más crítica entre $L/3 \geq 25$ y $De \leq 0.2$			
X Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.		X	
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
XI Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros, edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.		X	
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectada a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XII Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.		X	
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no generado en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de partes y daño de teja en cubiertas.			
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediocre de conservación de muro. Desmoronamiento en el enmaderado de entrepiso y cubiertas.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: Cusco		MARQUE "X"	
VERIFICAR EN	CALLE	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PROYECTO: Cusco	MARQUE "X"	
RESERVA PARA REFORZAR LA BATERIA INFERIOR EN LA VULNERABILIDAD EN VENTANA DE SEÑAL					
1) Organización del sistema resistente:					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elemento de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
2) Calidad del adobe y albañilería:					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Especificación constructiva:					
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$					
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$			X		
D. Edificaciones con un $h > 1$					
4) Posición del edificio y cimentación:					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragma horizontal:					
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta:					
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$					
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$					
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			X		
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					
7) Configuración en elevación:					
A. Edificaciones con $h/V \leq 5\%$					
B. Edificaciones con h/V entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con h/V entre 10% y 15%					
D. Edificaciones con $h/V \geq 15\%$			X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros:					
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$					
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$					
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$					
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$			X		
9) Tipo de cubierta:					
A. Cubierta estable plena, con viga de cumbrera o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.			X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales:					
A. Edificio sin cornisas, frontones, pasapeos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					
B. Edificio con elementos escueros a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones, cornisas cubiertas o en voladizo que se encuentran en voladizo.			X		
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
11) Estado de conservación:					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.			X		
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de tapa acústica.			X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor --o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el almacenamiento de entablado y cubiertas.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubiertas, presentando cosas que se encuentran muy peligrosas al colapsar.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO - SAN ANTONIO	PROVINCIA - CUSCO	MUESTRA "X"			
INDICADOR PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE				1	2	3	4
				A	B	C	D
I. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, presentando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cables de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de armos y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
II. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con mequeras integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con mequeras integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
III. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.6$					X		
C. Edificaciones con un $0.6 < \mu \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\mu > 1$							
IV. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
V. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de encofrado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.					X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VI. Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L < 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
VII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
III. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						X	
IV. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.					X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
V. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
VI. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y encofrados en excelente estado.				X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por ran encofrados. Caida de pedreta y daño de tipo encubierta.					X		
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño-2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el enmarcado de encofrado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de encofrado y cubierta, preservando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							

[illegible]



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INFORMACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA/CUSCO	MARQUE "X"			
INVERSIÓN Nº	CALLE	DISTRITO-SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VISTORIA DE ÁRBITRO			A	B	C	D
5) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.						
6) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los resistentes.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
7) Resistencia estructural						
A. Edificaciones con un $I_n \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < I_n \leq 0.5$						
C. Edificaciones con un $0.5 < I_n \leq 1$						
D. Edificaciones con un $I_n > 1$					X	
8) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
9) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que haga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
10) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$						
B. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
11) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$					X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
12) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.9$						X
13) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			X			
14) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					X	
15) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo cuña no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Daño de pintura y daño de teja en cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enlucido de entraplos y cubierta.			X			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entraplos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAID DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		MUESTRA "X"			
VIVIENDA Nº	90	CALLE:	DISTRITO: SAN ANTONIO				A	B	C	D
RESUMEN FINAL DE LA INSPECCIÓN DE LA VIVIENDA EN LA VISITACIÓN DE CAMPO										
I) Organización del sistema resistente:										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.										
II) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
III) Resistencia conexional										
A. Edificaciones con un $h < 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.5$										
C. Edificaciones con un $0.5 \leq h < 1.0$								X		
D. Edificaciones con un $h \geq 1.0$										
IV) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
V) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VI) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.3$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.7$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								X		
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
VI) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								X		
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
IX) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.7$										
X) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de combreo o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combreo o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XI) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.										
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos salientes o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
III) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregos y daño de teja encubierta.								X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el anexo de ensayo y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el albañilería de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		MARQUE "X"					
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROYECTA: CIUDAD	1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE UNA VIVIENDA				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente:							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elemento de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y entablaje de muros, que transmiten los cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no está su pared, mampostería bien conectada a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formula hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X			
C. Sistema de módulos en tapia con formula hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formula hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\eta \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \eta \leq 0.6$				X			
C. Edificaciones con un $0.6 < \eta \leq 1.0$							
D. Edificaciones con un $\eta > 1.0$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				X			
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$							
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%				X			
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 1.5$ y $D_e > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 < L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de canchales o de soporte.				X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos al balcón. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				X			
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los tramos no han sido ocasionados por terremotos. Falda de pintura y daño de la excavación.				2			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y/o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el estado de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presumiendo como que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD IN		CALLE	DISTRITO: SAN PEDRO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VIGILANCIA DE LOS MUROS DE ALBAÑILERIA					1	2	3	4
					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
b. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarras y varillas de fierro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
d. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
a. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.								
b. Sistema de módulos de tapia con ferraleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
c. Sistema de módulos en tapia con ferraleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
d. Sistema de módulos con ferraleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional								
a. Edificaciones con un $h < 0.2$								
b. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$								
c. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$								
d. Edificaciones con un $h > 1$								
4) Posición del edificio y cimentación								
a. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragma horizontal								
a. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
b. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
a. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$								
b. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
c. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.4$								
d. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7) Configuración en elevación								
a. Edificaciones con $N/V < 5\%$								
b. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
c. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
d. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.								
8) Distancia entre ejes								
a. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$								
b. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$								
c. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e > 0.2$								
d. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$								
9) Tipo de cubierta								
a. Cubierta estable plana, con viga de combiera o de soporte.								
b. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combiera o de soporte.								
c. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
a. Edificio sin cornisas, frontones, jiraguas, ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
b. Edificio con elementos anómalos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
c. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifono que se encuentran en voladizo.								
d. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación								
a. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entrepiso en excelente estado.								
b. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de gachete y daño de teja encubierta.								
c. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado iludico de conservación de muros. Detenido en el estado de entrepiso y cubierta.								
d. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		INVENTARIO "X"			
ITEM	UBICACIÓN	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO				A	B	C	D
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR RESISTENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE UN PISO DE ADOBE										
1. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elevaciones incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collar de armadura y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3. Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $f_c \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < f_c \leq 0.3$										
C. Edificaciones con un $0.3 < f_c \leq 0.4$									X	
D. Edificaciones con un $f_c > 0.4$										
4. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente compresible entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente compresible entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6. Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.6$ o $b/L \leq 0.3$										
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.4$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $De > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.7$									X	
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.7 \leq De < 0.9$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$										
9. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cuaternos o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, de viga de cuaternos o de soporte.							X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, fronteras, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos abiertos o en tribuna que se encuentran en aladito.									X	
D. Edificio con fronteras o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.									X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Desmoronamiento en el empuje de entrepiso y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presenten un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIFORMAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA/CIUDAD		MARQUE "X"			
VIVEREDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO					1	2	3	4
PASADIZO PARA IDENTIFICAR LA CANTIDAD INFLUYENTE EN LA FORTALECIMIENTO EN VIVIENDA DE ADOBE							A	B	C	D
9) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y anclajes de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.										
10) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
11) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $\delta \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < \delta \leq 0.5$										
C. Edificaciones con un $0.5 < \delta \leq 1$									X	
D. Edificaciones con un $\delta > 1$										
12) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
13) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
14) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							X			
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
15) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con %V $\leq 5\%$										
B. Edificaciones con %V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con %V entre 10% y 15%							X			
D. Edificaciones con %V $\geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
16) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/S < 1.5$ y $De > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.7$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.7 \leq De < 1.0$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.7$									X	
17) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.							X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
18) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en brisa que se ensartan en voladros.									X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueden caer en caso de terremoto.										
19) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañeta y daño de teja en cubierta.							X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrapado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de estructura y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVERES 10	CALLE	DIRECCIÓN (SAN ANTONIO)	PROYECTOS CLASIFICADOS		MARCAR "X"					
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA FUERTE INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE ACCIÓN					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes plenarios y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					X					
B. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $Q \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < Q \leq 0.5$					X					
C. Edificaciones con un $0.5 < Q \leq 1$										
D. Edificaciones con un $Q > 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V > 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de combino o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combino o de soporte.					X					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en solitario.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.										
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de teja encubierta.										
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen ósmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entrepisos y cubierta.										
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LLEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	Escala: 1/50			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO				
INDICADORES PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD RESISTENTE EN LA VULNERABILIDAD DE SISTEMAS DE MUROS			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarra y anclajes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes exteriores bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Espesores de construcción						
A. Edificaciones con un $t_e \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < t_e \leq 0.6$			X			
C. Edificaciones con un $0.6 < t_e \leq 1$						
D. Edificaciones con un $t_e > 1$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$			X			
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$						
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%			X			
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$			X			
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de carpintera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga carpintera o soporte.			X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.			X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.			B			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entablado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, ocasionando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	Calle	DISTRITO: SAN PEDRO	PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "T"
INDICADORES PARA DETERMINAR LA GRADO DE DEFICIENCIA DE LA VIGILANCIA EN VIVIENDAS DE ADOBE				1 2 3 4
				N B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, la cual concuerda entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				X
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.5$				X
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los muros estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de teja en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor— ó con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO				
VISITA N°	CASA	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA/CUSCO	MANEJO
PARA ENTREGAR A LA SECRETARIA DE LA UNIVERSIDAD EN VISITA N° DE ASESOR				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				X
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia general				
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h/l > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D \leq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$				
C. La condición más crítica entre $1.8 < L/S \leq 2.5$ y $0.8 \leq D \leq 1.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son accesorios de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos, o en tribunas que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pelusas y daño de baja envergadura.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2×3 mm de espesor, o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el armazónico de entrepisos y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de enmarcación y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO											
VIVIENDA Nº		CALLE		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA UNIDAD INFORMATICA DE LA VIVIENDA BASADA EN VIVIENDAS DE 3 OROS											
								A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y encofrado de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.											
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										X	
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligazón o trabazón entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabazón entre todos los módulos y unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabazón entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										X	
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$											
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$									X		
D. Edificaciones con un $h > 1$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 30%											
5) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$											
B. $0.1 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$											
C. $0.1 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$										X	
D. $a/l < 0.1$ o $b/l > 0.3$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$											
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									X		
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/D \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/D \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$											
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/D \leq 2.5$ y $0.8 \leq D \leq 1.2$											
D. La condición más crítica entre $L/D \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$										X	
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones cortados cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.										X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvete y daño de teja encubierta.									X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 8 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Edificio que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el enmaderado de entrapado y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zona que se encuentran muy próximos al colapso.										X	



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CANTONAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE EJEMPLO					PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
UNIVERSIDAD: UN	100	CALLE:	DISTRITO: SAN JERÓNIMO				1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN DETERMINA DE AÑO:							A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros. Incluye la conectividad, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								X		
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								X		
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.3$								X		
C. Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.4$										
D. Edificaciones con un $h > 0.4$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragma horizontal										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								X		
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								X		
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$								X		
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.								X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.										
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								X		
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.										
B. Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de la teja incubierta.								X		
C. Muros de tapia picada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entrepisos y cubiertas.										
D. Muros de tapia picada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grave daño en el sistema de estructural y cubierta, presentando como que se encuentran en los próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	
VIVIENDA Nº	CRUZ:	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	MANEJO "D"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN INTERIOR DE MURO			
		1	2
		A	B
II. Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos independientemente de la orientación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.		X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D. Edificaciones carecen de uniones y anclajes de los muros resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
III. Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B. Sistema de módulos de tapia con formajeta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			
C. Sistema de módulos en tapia con formajeta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o nula homogeneidad de los materiales.			X
D. Sistema de módulos con formajetas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con trabeado no homogéneo a lo largo del muro.			
IV. Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un $h/l < 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l < 0.6$		X	
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l < 1$			
D. Edificaciones con un $h/l > 1$			
V. Posición del edificio y orientación			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.		X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
VI. Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.		X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VII. Configuración en planta			
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$			
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$			
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$		X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
VIII. Configuración en elevación			
A. Edificaciones con % V < 5 %			
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D. Edificaciones con % V > 15 %			X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
IX. Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $De > 0.5$			
B. La condición más crítica entre $15 < l/5 < 18$ y $0.5 < De > 0.3$			
C. La condición más crítica entre $18 < l/5 < 25$ y $0.3 < De > 0.2$		X	
D. La condición más crítica entre $l/5 > 25$ y $De < 0.2$			
X. Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de combrea o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combrea o soporte.		X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
XI. Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.		X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XII. Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Gota de pufete y daño de teja en cubiertas.		X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el anexo de descripción y cubierta.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Tiene daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				PRESENCIA/CLASE		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO				1	2	3	4
PARAMETROS PARA IDENTIFICAR LA FUENTE DE INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE LA MURO DE ADOBE:						A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cables de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diáfragma, favoreciendo la divergencia. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.						X			
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia constructiva									
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < b \leq 1$						X			
D. Edificaciones con un $b > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragma horizontal									
A. Sistema de anclaje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									X
6) Configuración en planta									
A. $a/L > 0.8$ o $b/L < 0.3$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L < 0.3$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$									X
A o B ver, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D/e \leq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D/e < 0.8$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.8 \leq D/e < 1.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D/e \leq 0.2$									X
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cimiento o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cimiento o de soporte.						X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cortados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepisos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no excesivo en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Calda de pintura y daño de teja cubiertos.						X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Daños en el esmalinado de entrepisos y cubiertas.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las concretas filosas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el esmalinado de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL CASO										
VIVIENDA N°	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO		Módulo "a"					
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD POR VIBRACION DE AJOJO:					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
1)	Organización del sistema resistente									
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje yermánicos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales:						X			
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes laterales bien conectadas a la cimentación.									
2)	Calidad del sistema resistente									
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Talce ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento y trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X			
C.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades por material no homogéneo y la falta del muro.									
3)	Resistencia conexiones									
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.2$						X			
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.8$									
C.	Edificaciones con un $0.8 \leq h \leq 1$									
D.	Edificaciones con un $h > 1$									
4)	Posición del edificio y cimentación									
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C.	Edificación cimentada sobre suelo blando con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5)	Diafragmas horizontales									
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6)	Configuración en planta									
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$						X			
B.	$0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$									
C.	$0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7)	Configuración en elevación									
A.	Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B.	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C.	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D.	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8)	Distancia entre muros									
A.	La condición más crítica entre $L/5 \leq 25$ y $De \geq 0.5$									
B.	La condición más crítica entre $25 \leq L/5 < 38$ y $0.5 \leq De < 0.3$									
C.	La condición más crítica entre $38 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$									
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							X		
9)	Tipo de cubierta									
A.	Cubierta estable plana, con viga de cambrera o de soporte.									
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o soporte.						X			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10)	Elementos no estructurales									
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los entrepisos estructurales.									
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.									
11)	Estado de conservación									
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buen estado, sin daño visible, superficies y entrepisos en excelente estado.									
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de laja encubierta.						X			
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor, o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el armazón de entrepiso y cubierta.									
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUISCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INVENTARIO DE CAMPO				
VIVIENDA N°	CASEN	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA/CUOTA	MANEJO "X"
PARALELOGRAMO PARA EMPLEAR LA MAYOR UNIDAD DE LA VIGILANCIA DE VIVIENDA EL ADOS				A B C D
I. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D. Edificaciones carece de uniones y enclaves de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
II. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligante entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
III. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $l_v \leq 0.2$				X
B. Edificaciones con un $0.2 \leq l_v < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq l_v < 1$				
D. Edificaciones con un $l_v \geq 1$				
IV. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
V. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VI. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 \leq b/L < 0.4$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L < 0.4$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.4$				X
VII. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
VIII. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l_v \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l_v < 1.8$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l_v < 2.5$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $l_v \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$				X
IX. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
X. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizos.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XI. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrapados en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de gachas y daño de tapa en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenores en el enmarcado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA (CÓDIGO)	MARQUE "X"			
VIVIENDA (N°)	CALLE	DISTRITO (CÓDIGO)	1	2	3	4
INDICADOR PARA DETERMINAR LA MEJOR VIVIENDA EN LA VIVIENDA EN VIVIENDA DE ADOSAR			A	B	C	D
1. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y enraque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3. Resistencia comensural						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.3$						
B. Edificaciones con un $0.3 \leq h \leq 0.6$				X		
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$						
D. Edificaciones con un $h \geq 1$						
4. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6. Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				X		
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l \leq 0.3$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V < 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				X		
D. Edificaciones con % V > 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $l/3 \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/3 < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/3 < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $l/3 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$						X
9. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento próximo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11. Estado de conservación						
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de tipo superficial.				X		
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el avance de deterioro y cubiertas.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



VIVIENDA Nº		CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"				
PASADIZOS PARA ENTENDER LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSADO					1	2	3	4	5
					A	B	C	D	E
1	Organización del sistema resistente								
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.								
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X		
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2	Calidad del sistema resistente								
A.	Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, todos los muros o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B.	Sistema de módulos de tapia con formosita hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X		
C.	Sistema de módulos en tapia con formosita hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D.	Sistema de módulos con formosita hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3	Resistencia conexiones								
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.2$								
B.	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$								
C.	Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$						X		
D.	Edificaciones con un $h > 1.0$								
4	Posición del edificio y cimentación								
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5	Diafragma horizontal								
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6	Configuración en planta								
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$								
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$								
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
7	Configuración en alzado								
A.	Edificaciones con $\%V < 5\%$								
B.	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C.	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D.	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								
A. a. v. c.	En función de la ubicación de la abertura dentro del muro se presenta:								
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8	Distancia entre muros								
A.	La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$								
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$								
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$								
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$								
9	Tipo de cubierta								
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.								
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10	Elementos no estructurales								
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C.	Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se anclan en los muros.								
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11	Estado de conservación								
A.	Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y enmarque en excelente estado.								
B.	Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvillo y daño de tapa encubierta.								
C.	Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enmarcado de ventanas y cubiertas.								
D.	Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA EN: 1 1 5		CALLE: CENTRO SAN ANTONIO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA CONTROLAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE						MARQUE "X"			
						1	2	3	4
						A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros evitando la desorientación, garantizando un comportamiento tipo caja.							X		
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales apoyadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
4) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Escasa ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de tapia a mediana homogeneidad de los mampuestos.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
5) Resistencia conexional									
A. Edificaciones con un ≤ 0.2									
B. Edificaciones con un $0.2 < \leq 0.4$									
C. Edificaciones con un $0.4 < \leq 0.6$									
D. Edificaciones con un ≥ 0.6									X
6) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
7) Diafragma horizontal									
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
8) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
9) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con N/V $< 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con N/V $\geq 15\%$									X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
10) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 2.5$ y $D/e > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D/e > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D/e > 0.2$									X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D/e \leq 0.2$									
11) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con vigas de canchales o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o soporte.							X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
12) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									X
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poco considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
13) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pulido y daño de la cubierta.							X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el mantenimiento de entripado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



CANTAMAYO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº:	CASA:	DISTRITO:	PROPIEDAD:	NIVEL DE DAÑO					
PARÁMETROS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE DAÑO EN LA VIGILANCIA DE VIVIENDAS DE ADOS				1	2	3	4	5	6
				A	B	C	D	E	F
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elemento de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. No muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X				
C. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleira hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia constructiva									
A. Edificaciones con un $I_r \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < I_r \leq 0.8$									
C. Edificaciones con un $0.8 < I_r < 1$						X			
D. Edificaciones con un $I_r \geq 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 \leq b/L < 0.4$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L < 0.3$						X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%						X			
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Abertura entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 < 1.5$ y $D_e > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.6$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$									
C. La condición más crítica entre $1.6 \leq L/5 < 2.5$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$						X			
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.7$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plena, con viga de canchero o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o de soporte.					X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones, cornisas cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, costuras y entablado en excelente estado.									
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de paños y daño de leja en cubierta.									
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que es característico por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujado de entablado y cubierta.						X			
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando losa que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA/CANTÓN		NÚMERO "X"					
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO, SAN JUAN DE					1	2	3	4		
PARÁMETROS PARA ESTIMAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE EDIFICIO							A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente												
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.												
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura yerrotrape de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.												
D. Edificaciones con falta de anclajes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los bloques resistentes bien conectados a la cimentación.												
2) Calidad del sistema resistente												
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.												
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X					
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamto entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.												
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamto entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.												
3) Resistencia convencional												
A. Edificaciones con un $Q \leq 0.2$												
B. Edificaciones con un $0.2 < Q \leq 0.6$							X					
C. Edificaciones con un $0.6 < Q \leq 1$												
D. Edificaciones con un $Q > 1$												
4) Posición del edificio y cimentación												
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.												
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.												
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayores al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.												
5) Diafragma horizontal												
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.												
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
6) Configuración en planta												
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$												
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$												
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$												
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										X		
7) Configuración en elevación												
A. Edificaciones con % V < 5 %												
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %												
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %												
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %										X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:												
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.												
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.												
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.												
8) Distancia entre muros												
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$												
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$												
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$												
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$										X		
9) Tipo de cubierta												
A. Cubierta estable plana, con viga de combreira o de soporte.												
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combreira o soporte.												
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										X		
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.												
10) Elementos no estructurales												
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balustradas pequeñas que son extensiones de los entrepisos estructurales.												
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.												
C. Edificio con balcones acristalados cubiertos o no en techos que se encuentran en voladizo.										X		
D. Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.												
11) Estado de conservación												
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							X					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Calta de pintura y daño de tapa encubierta.												
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de escarpes y cubiertas.												
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grave daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.												



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº		CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	VALORES "X"			
PARAMETROS PARA ENTENDER LA MAYOR EXISTENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOS					1	2	3	4
					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						X		
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cofreles de alambre yermosque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diagrama, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Envolgamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.						X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$						X		
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.4$								
C. Edificaciones con un $0.4 < h/l \leq 0.6$								
D. Edificaciones con un $h/l > 0.6$								
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						X		
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V < 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						X		
D. Edificaciones con % V > 15 %								
A su vez, en función de la ubicación de la aljura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aljuras distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aljuras distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aljuras distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $l/5 < 1.5$ y $D_e > 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$								
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$							X	
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cornisa o de soporte.						X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en filónes que se encuentran en voladizo.						X		
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.						X		
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales se han sido ocasionados por tamarizos. Caida de pañeta y daño de teja en cubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detonación en el envasado de entrapado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las carpetillas físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAJ DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE OBRAS				
UNIDAD Nº	CALLE	DISTRITO, SAN ANTONIO	PROVINCIA, CUSCO	NÚMERO "1"
FAMILIARIZADO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DIFERENCIA EN LA PRESERVACIÓN DE OBRAS DE ARQUITECTURA				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluidos la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de anclajes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un ≤ 0.2				
B. Edificaciones con un $0.2 < \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \leq 1$				
D. Edificaciones con un ≥ 1				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendientes inferiores al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendientes entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendidas entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A lo visto, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 3.5$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 3.5$ y $0.5 \leq D < 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D < 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Calles de paleta y daño de tapa enrobada.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen ambiental. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enrobado de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VIVEREDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	1	2	3	4
PASADIZOS PARA IDENTIFICAR LA MARCA DEL LÍMITE EN LA DETERMINACIÓN DE LOS TIPOS DE MUROS			A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos en toda la dimensión, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
III. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formalita hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formalita hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formalitas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
IV. Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $U < 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < U < 0.5$						
C. Edificaciones con un $0.5 < U < 1.0$						
D. Edificaciones con un $U > 1.0$						
V. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 20% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
VI. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VII. Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
VIII. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
IX. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						
X. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
XI. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
XII. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falda de polvo y daño de baja exposición.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm sin exposición o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el armazón de entablado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA/ DISTRITO	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	CENTRO SAN ANTONIO	1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA BUENA PRACTICA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO			A	B	C	D
II) Organización del sistema resistente						
Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
Edificaciones carente de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, los muros sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
III) Calidad del sistema resistente						
Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligando entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligando entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
IV) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h < 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$						
D. Edificaciones con un $h > 1$						
V) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendidas entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
VI) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VII) Configuración en planta						
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$						
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$						
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
VIII) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
IX) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $1/3 < l/5 < 15$ y $l/d > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 < l/5 < 18$ y $0.5 > l/d > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 < l/5 < 25$ y $0.3 > l/d > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $l/5 > 25$ y $l/d < 0.2$						
X) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
XI) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de piso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
XII) Estado de conservación						
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.						
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de teja encubierta.						
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizaría por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el momento de ejemplo y cubiertas.						
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubiertas, presentando zona que se encuentran muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MANEJO "X"			
MADRINEROS HAAL ENFOCADA LA QUENTA EN LANCEA EN LA VIZCARRA EN LANCEA DE ADOBE				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un eficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X	
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h < 0.7$							
B. Edificaciones con un $0.7 < h < 0.8$							
C. Edificaciones con un $0.8 < h < 1$						X	
D. Edificaciones con un $h > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						X	
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $u/3 < 15$ y $De \geq 0.3$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq u/3 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq u/3 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.2$						X	
D. La condición más crítica entre $u/3 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifase que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones u cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el empuje de entrapado y cubierta.							
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº	CELULAR	DISTRITO SAN JERÓNIMO	INDICADOR CUMPLE	MARCA "X"					
PUESTOS DE FAMILIA CONSTRUYEN LA VIVIENDA BENEFICIARIA DE LA VOLUNTARIADAD DE VIVIENDA DE ACCIÓN:				1	2	3	4		
				A	B	C	D		
I. Organización del sistema resistente									
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
b. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X			
d. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
II. Calidad del sistema resistente									
a. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
b. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
c. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						X			
d. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
III. Resistencia estructural									
a. Edificaciones con un $t_v \leq 0.2$						X			
b. Edificaciones con un $0.2 < t_v \leq 0.5$									
c. Edificaciones con un $0.5 < t_v \leq 1$									
d. Edificaciones con un $t_v > 1$									
IV. Pertenencia del edificio y cimentación									
a. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X			
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
V. Diafragma horizontal									
a. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
b. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X			
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VI. Configuración en planta									
a. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
b. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
c. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						X			
d. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
VII. Configuración en elevación									
a. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$									
b. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
c. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%						X			
d. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
VIII. Distancia entre muros									
a. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $d_v \geq 0.5$									
b. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq d_v > 0.3$									
c. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq d_v > 0.2$									
d. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $d_v \leq 0.2$							X		
IX. Tipo de cubierta									
a. Cubierta estable plena, con viga de cumbrera o de soporte.									
b. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						X			
c. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
X. Elementos no estructurales									
a. Edificio sin cornisas, frentones, penachos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.									
b. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
c. Edificio con balcones cerrados sobresalen o en tribunas que se encuentran en voladizo.						X			
d. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XI. Estado de conservación									
a. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en buen estado.									
b. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvo y daño de teja descubierta.									
c. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se clasifica por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el cuestionario de inspección y cubierta.						X			
d. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando rasos que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO (SAN ANTONIO)	PEDRERÍA: CUSCO		A	B	C	D
INDICADORES PARA DETERMINAR LA MAYOR O MENOR FUERZA DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE LUGAR:								
I) Organización del sistema resistente								
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y remaches de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X	
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
II) Calidad del sistema resistente								
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B.	Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C.	Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						X	
D.	Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
III) Resistencia conectorial								
A.	Edificaciones con un $\alpha < 0.2$					X		
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq \alpha < 0.6$							
C.	Edificaciones con un $0.6 \leq \alpha < 1$							
D.	Edificaciones con un $\alpha \geq 1$							
IV) Posición del edificio y cimentación								
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X		
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
V) Diafragmas horizontales								
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X		
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VI) Configuración en planta								
A.	$a/b \leq 0.8$ o $b/a \leq 0.8$							
B.	$0.8 \leq a/b < 0.8$ o $0.8 \leq b/a < 0.8$					X		
C.	$0.8 \leq a/b < 0.8$ o $0.8 \leq b/a < 0.8$							
D.	$a/b < 0.8$ o $b/a < 0.8$							
VII) Configuración en elevación								
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
VIII) Distancia entre muros								
A.	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$					X		
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$							
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq D_e < 0.9$							
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
IX) Tipo de cubierta								
A.	Cubierta estable plana, con vigas de cubierta o de soporte.							
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.							
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					X		
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
X) Elementos no estructurales								
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					X		
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C.	Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XI) Estado de conservación								
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuáles no han sido ocasionados por venenosos. Caida de paños y daño de tapia uncubierta.							
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño-2 a 3 cm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediocre de conservación de muro. Desmoron en el empalme de entrepiso y cubierta.						X	
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO - SAN ANTONIO	PROVINCIA - CUSCO	BAJOS DE TIPO
PASEANDO PARA ENTENDER LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE				1234
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cables de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta al final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta al final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta al final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h/l < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l < 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l < 1$				
D. Edificaciones con un $h/l > 1$				
4) Pendiente del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de encajido de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				X
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				X
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/5 < 1.5$ y $De > 0.5$				X
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.7$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.7$				
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son estribos de los entraplos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en hilera que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y trazo de mala ejecución.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de trazo fino tamaño 2 a 3 mm de espesor -o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el esmalado de entraplos y cubiertas.				X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubiertas, presentando cornas que se encuentran muy peligrosas al colapsar.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENTAMBIENTE GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	CASE	DIRECCIÓN SAN INFORMADO	PROVINCIA/CUJCO	VALORES "X"						
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE				1	2	3	4			
				A	B	C	D			
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y adecuada la dimensión, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un diferente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes y fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Trabajo constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro. Mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia estructural										
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.4$										
C. Edificaciones con un $0.4 < b \leq 0.6$				X						
D. Edificaciones con un $b > 0.6$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \leq 0.4$ o $b/L \leq 0.1$				X						
B. $0.4 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$				X						
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $D \leq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 \leq 1.8$ y $0.5 < D \leq 0.3$				X						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 \leq 2.5$ y $0.3 < D \leq 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				X						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepiso en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los daños no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de la cubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el empaquetado de entrepiso y cubierta.				X						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando como gran se encuentran en problemas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASOS		PROVINCIA/CURSO		MARQUE "X"			
NÚMERO DE	CASO	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
				A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente							
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexión entre el entrampo de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de ensayo y remaque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D.	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
II) Calidad del sistema resistente							
A.	Sistema de módulos de tapia plizada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante e homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.						
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos o unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plizada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X			
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligando entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plizada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homopéneo a lo largo del muro.						
III) Resistencia constructiva							
A.	Edificaciones con un $\frac{H}{L} \leq 0.2$						
B.	Edificaciones con un $0.2 < \frac{H}{L} \leq 0.6$						
C.	Edificaciones con un $0.6 < \frac{H}{L} \leq 1$					X	
D.	Edificaciones con un $H/L > 1$						
IV) Pendiente del edificio y cimentación							
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
V) Diafragmas horizontales							
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VI) Configuración en planta							
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						
B.	$0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$					X	
C.	$0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
VII) Configuración en elevación							
A.	Edificaciones con % V < 5 %						
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %						X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
III) Distancia entre muros							
A.	La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$			X			
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.9$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$						
C.	La condición más crítica entre $1.9 \leq L/S < 2.5$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$						
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.7$						
IV) Tipo de cubierta							
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plizada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.			X			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EXAMINADOR GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VISITANCIA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	HEMISFERIO "A"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VULNERABILIDAD				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y encofrados de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			X
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, lockeando la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.4$			X
C.	Edificaciones con un $0.4 < \mu \leq 0.6$			
D.	Edificaciones con un $\mu > 0.6$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			X
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			
B.	$0.8 \leq a/l < 0.8 + 0.1 \cdot b/l$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$			X
C.	$0.4 \leq a/l < 0.8 + 0.2 \cdot b/l$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con % V ≤ 5 %			
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			X
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$			
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e > 0.8$			
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.5 \leq D_e > 0.8$			X
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$			
9) Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.			X
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frisos, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones, cornisas, voladros o enfilares que se encuentran en voladros.			X
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de piletas y daño de tejado minúsculo.			X
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen alimético. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muros. Detenidos en el empujamiento de entrepiso y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



SEPTENTRIONTO CENTRAL DE PROVINCIA DE CUSCO				
VERIFICAR SI	CRITERIO	DEBIDO A LA PRESENCIA DE	PROVINCIA CUSCO	MANEJO "X"
				1 2 3 4
				A B C D
1. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, falta ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los horizontales.				
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3. Resistencia estructural				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				X
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h > 1$				
4. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de encofrado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6. Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$				
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$				
A no ser, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.2$				
9. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de madera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de madera o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				
B. Edificio con elementos externos de pequeña dimensión y bien conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y enterrado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de polvo y daño de tipo escoriado.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el enraizado de enterrado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan en grave deterioro en las discontinuidades físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de enterrado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.				



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PREVENCIA/CIUDAD		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO: SAN JORDINO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE EDIFICIOS DE ADobe:				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, todos ligados entre sí entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X			
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogeneizado a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$				X			
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < \beta \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\beta > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragma horizontal							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						X	
A) si ver, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D/S \leq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D/S > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 > D/S > 0.2$						X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D/S \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con vigas de carpintero o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga carpintera o de soporte.					X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de poca o mediana dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.						X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entrepiso en excelente estado.				X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido cuestionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 1 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenidos en el estado de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							
E. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO- SAN ANTONIO	PROVINCIA- CUSCO	MARKER Nº
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSAR				1 2 3 4
				A B C D
1. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y/o muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				X
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.3$				
C. Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.4$				
D. Edificaciones con un $h > 0.4$				
4. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entraplo de cualquier tipo que brinde buena conexión con los muros.				X
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6. Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.3$				X
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l < 0.3$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 \leq b/l < 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l < 0.3$				
7. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				X
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$				X
B. La condición más crítica entre $15 < L/5 < 18$ y $0.5 > De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 < L/5 < 25$ y $0.3 > De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 > 25$ y $De < 0.2$				
9. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combiera o de soporte.				X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combiera o soporte.				
C. Presencia de cubierta móvil, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.				
11. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entraplo en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de pelusa y daño de tapa encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujado de entraplo y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zona que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVERA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO					1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR VULNERABILIDAD DE PIEDRA EN ADOS							A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluyendo la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
II) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el nivel o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de fijación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
III) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.4$										
C. Edificaciones con un $0.4 < \alpha \leq 0.6$									X	
D. Edificaciones con un $\alpha > 0.6$										
IV) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
V) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de enrejado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VI) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$										
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
VI) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$										
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$										X
A su vez, en función de la ubicación de la aljaraque dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aljaraques distribuidos a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aljaraques distribuidos en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aljaraques distribuidos en los cortados del muro.										
VII) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$									X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$										
VIII) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.									X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
IX) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
X) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cortantes y entrapado en excelente estado.									X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de baja envolvente.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y/o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entrapado y cubiertas.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de anclaje y cubierta, presentando riesgos que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA/CUSCO	MARKER "X"
126		SAN JERÓNIMO		
HABITANTES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE AÑO 2011				1 2 3 4
				A B C D
9. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de sustentación de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluso la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarras y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
10. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
11. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < h < 1$				X
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
12. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
13. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
14. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
15. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
16. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$				
17. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
18. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos escarros a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
19. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Celda de pabellón y dafio de tejado cubierto.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entrepiso y cubierta.				
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN BERNABE	PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "P"
PARA ELABORAR LA CARTA DE INFORMACIÓN EN LA VIVIENDA DE VIVIENDA DE VIVIENDA				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de un tipo y tamaño que de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniformidad y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus puntos resistentes bien conectados a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o baño entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o baño entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o baño entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja e irregular homogeneidad de los muros.				
D. Sistema de módulos (con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia constructiva				
A. Edificaciones con un ≤ 0.2				
B. Edificaciones con un $0.2 < \leq 0.6$			X	
C. Edificaciones con un $0.6 < \leq 1$				
D. Edificaciones con un ≥ 1				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$			X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			X	
D. Edificaciones con % V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$			X	
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.			X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en estado.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de portezos y daño de teja encubierta.			X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado inédico de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: Cusco	MARCA "X"					
VISITA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO			1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN FUEZONA DE AÑO B			A	B	C	D		
3) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al sismo, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								X
4) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia o formaleta hasta el final y mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. No hay homogeneidad y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								X
5) Resistencia comensural								
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$								X
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h/l > 1$								
6) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
7) Diafragma horizontal								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
8) Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.4$ o $b/l < 0.1$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
9) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$								
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
10) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S < 25$ y $D_e > 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e > 0.2$								X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$								
11) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera y soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
12) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en edificio.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca estabilidad y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.								X
13) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de teja en cubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen alveolar. Edificio que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el anexo de entrepiso y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								X



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO				
MINERÍA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA CALIDAD DE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA OBRA				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y anillo de acero, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				X
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Este ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia pisada con formaleta hasta al final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapia pisada con formaleta hasta al final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja y mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta al final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Rendimiento comercial				
A. Edificaciones con un $0.2 \leq l/h \leq 0.3$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq l/h \leq 0.3$				
C. Edificaciones con un $0.5 \leq l/h \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $l/h > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/5 < l/D \leq 15$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/D < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/D < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $1/5 \geq l/D$ y $D \leq 0.2$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.				
B. Cubierta estable bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en perfecto estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de polvo y daño de tapa encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entablado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				X



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VISITA Nº	CASEI	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA CUSCO	MANEJO "X"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA SITUACIÓN DEL MUESTRO EN LA VULNERABILIDAD EN VISITAS DE ASISTENCIA				1 2 3 4
				A B C D
I) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
II) Edificaciones con deficiencias de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los muretes.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 \leq h < 1$				X
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
V) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 30%.				
VI) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 20%				
C. Edificaciones con N/V entre 20% y 35%				X
D. Edificaciones con $N/V \geq 35\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D \geq 0.5$				X
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.8$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.8 \leq D < 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$				
X) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga sin soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de tipo encofrado.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se clasifica por un estado mediano de conservación de muro. Distanciamiento en el entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se desmoronen muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LISTADO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ESPÍRITO	PROMEDIO CUMPLE	RANGO "X"						
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VIGILANCIAS EN VIVIENDAS DE ADOBE				1	2	3	4			
			A	B	C	D				
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			X							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y anillo de hierro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mampuestos.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $t/b \leq 0.2$			X							
B. Edificaciones con un $0.2 < t/b \leq 0.4$										
C. Edificaciones con un $0.4 < t/b \leq 0.6$										
D. Edificaciones con un $t/b > 0.6$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragma horizontal										
A. Sistema de entibo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$										
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V $\leq 5\%$										
B. Edificaciones con % V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con % V entre 10% y 15%				X						
D. Edificaciones con % V $\geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o soporte.				X						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos, balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.			X							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entibos en excelente estado.			X							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de peñas y daño de tejamanillo.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se clasifica por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de exterior y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entibo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



ESTADIMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
ESTADIMIENTO EN:	CALLE:	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	RECINTO: CUSCO	MARKER "X"
PASADIZOS PARA COMPROBAR LA MAYOR SOLUCIÓN EN LA FUERZA DE TRABAJO DE ADOBE				1 2 3 4
				A B C D
II Organización del sistema resistente:				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de ensarte y entrecruje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están entre personas resistentes bien conectadas a la cimentación.				X
III Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Faltan ligamientos o trabes entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formalita hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formalita hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos, son formalitos hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV Relaciones geométricas				
A. Edificaciones con $h/l \leq 0.2$				
B. Edificaciones con $0.2 < h/l \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con $0.6 < h/l < 1$				
D. Edificaciones con $h/l \geq 1$				
V Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se piden:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/5 < 25$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				X
X Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de leña en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el amedullado de entripado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CANTONAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN EN CAMPO				
VIVIENDA Nº	133	CASAL	DISTRITO SAN ESTEBAN	PROMOTORA: CUSCO
EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA MAYOR VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				1 2 3 4 A B C D
3) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Prevención de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, reduciendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
3) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				X
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
3) Posición del edificio y orientación				
A. Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
3) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
3) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
3) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
3) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $De > 0.5$.				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$.				X
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.1$.				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.1$.				
3) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combens o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combens o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
3) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				
B. Edificio con elementos además a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
3) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de pedregal y daño de tela encubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen plómico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el esmerado de entraplo y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando con lo que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO-SAN PEDRO	PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"					
INDICADOR MÁS CRÍTICO LA MENOR PUNTAJE EN LA VIGILANCIA EN UNIDAD DE ASISTE					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
II Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un delicado sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carecen de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
III Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Tiene ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a media homogeneidad de los materiales.							X			
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre unidades o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
IV Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $q \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < q \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 < q \leq 1$								X		
D. Edificaciones con un $q > 1$										
V Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
VI Diafragmas horizontales										
A. Sistema de enrejado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VII Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.3$ o $b/l \leq 0.3$						X				
B. $0.3 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l < 0.3$										
C. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.8 \leq b/l < 0.3$										
D. $a/l < 0.3$ o $b/l > 0.3$										
VIII Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							X			
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
IX Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $De > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq De > 0.3$							X			
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \leq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$										
X Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.							X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XI Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrecaplos estructurales.							X			
B. Edificio con elementos menores a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.										
III Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y enrejados en moderado estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pedrete y daño de teja en cubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen superficial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Daños en el enrejado de enrejado y cubierta.							X			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de enrejado y cubierta, presentando serios que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CUESTIONARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA N°	CÁMERA	DISTRITO- SAN ANTONIO	PROVINCIA- CUSCO		MARCA "X"				
INDICAMOS LA MAYOR PRESUNSA EN LA VULNERABILIDAD DE ESTRUCTURA DE ADOBE					1	2	3	4	
					A	B	C	D	
II Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero en muros de mampostería, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.								X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
III Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								X	
C. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formateos hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
IV Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$								X	
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$									
D. Edificaciones con un $h > 1$									
V Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
VI Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.								X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VII Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								X	
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
VIII Configuración en elevación									
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %								X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
IX Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.8$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.8 \leq De < 1.3$									
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.8$								X	
X Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.								X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
XI Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.					X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XII Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de pórtico y daño de teja encubierta.								X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra en un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el entablado de entablado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando riesgo que se encuentran muy próximos al colapso.									



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PREVENIR CLASES		MANEJO "X"	
IDENTIFICAR	CLASIFICAR	PREVENIR	CLASIFICAR	MANEJO	CLASIFICAR
IDENTIFICAR	CLASIFICAR	PREVENIR	CLASIFICAR	MANEJO	CLASIFICAR
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA FUERZA INFLUYENTE EN LA VULNERABILIDAD EN VIGAS DE ARCO					
1. Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluso la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				☐	
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				☒	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				☐	
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus pilares resistentes bien conectados a la cimentación.				☐	
2. Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad, sobre ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				☐	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				☒	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				☐	
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				☐	
3. Resistencia convencional					
A. Edificaciones con un $S < 0.2$				☐	
B. Edificaciones con un $0.2 < S < 0.4$				☒	
C. Edificaciones con un $0.4 < S < 0.6$				☐	
D. Edificaciones con un $S > 0.6$				☐	
4. Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				☒	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				☐	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				☐	
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				☐	
5. Diafragmas horizontales					
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				☐	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				☒	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				☐	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				☐	
6. Configuración en planta					
A. $a/L \geq 0.4$ o $b/L \leq 0.3$				☒	
B. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.3 < b/L \leq 0.4$				☐	
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				☐	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.4$				☐	
7. Configuración en elevación					
A. Edificaciones con $H/V \leq 5$				☐	
B. Edificaciones con H/V entre 5 y 10				☒	
C. Edificaciones con H/V entre 10 y 15				☐	
D. Edificaciones con $H/V \geq 15$				☐	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				☐	
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				☐	
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				☐	
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				☐	
8. Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				☐	
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$				☒	
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$				☐	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e < 0.2$				☐	



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROVINCIA- LÍNEA	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	DIRECCION	DISTRITO SAN JERONIMO	L	Z	A	B
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSADO			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluyendo la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcapisa de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con irregular no homogénea a lo largo del muro.						
3) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$			X			
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1.0$						
D. Edificaciones con un $\alpha > 1.0$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			X			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			X			
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 25%						
D. Edificaciones con $N/V \geq 25\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $De \geq 0.3$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.7$						
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \geq 0.7$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.			X			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cubierta o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son anejaciones de los entrepisos estructurales.			X			
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se anejan en voladizo.						
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.			X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los rajes no son vías ocasionados por terremotos. Cálida de pallete y daño de teja en cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que es característico por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el cuestionario de diagnóstico y calificación.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando cosas que se encuentran muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ÁBAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



ESTADIMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					MARQUE "X"				
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	CUBIERTA	1	2	3	4	5
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA SITUACIÓN DEL EDIFICIO EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA EN CAMPO					A	B	C	D	E
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					X				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y encoque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de encoque a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carece de anclajes y encoques de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X				
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.									
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1.0$									
D. Edificaciones con un $\alpha > 1.0$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragma horizontal									
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro la propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.					X				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar en promedio en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de bajo entripado.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el encoque de entripado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentado zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO	MARCA "X"					
VIVIENDA Nº	PAIS	DISTRITO: SAN ANTONIO			A	B	C	D
RESISTENCIA PARA EXISTENCIA DE MUROS RESISTENTES EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE ADOS								
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							X	
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no todos los muros resistentes bien conectados a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia dimensional								
A. Edificaciones con un $Q < 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < Q < 0.5$								
C. Edificaciones con un $0.5 < Q < 1$								
D. Edificaciones con un $Q > 1$							X	
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/L > 0.5$ o $b/L < 0.1$								
B. $0.5 < a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L < 0.3$								
C. $0.8 < a/L < 0.9$ o $0.3 < b/L < 0.5$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								X
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V < 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								
D. Edificaciones con % V > 15 %							X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se consideran:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D < 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 < L/5 < 18$ y $0.5 < D < 0.8$								
C. La condición más crítica entre $18 < L/5 < 25$ y $0.8 < D < 1.2$								
D. La condición más crítica entre $L/5 > 25$ y $D < 0.7$							X	
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrecapso estructurales.							X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.							X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de peñeta y falta de teja en cubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el estado de deterioro y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	MANEJO "X"
140		SAN JERÓNIMO	CUSCO	
PASADIZOS PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE UNIRSE EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE ASESOR				
				1 2 3 4
				A B C D
II. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.				
III. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un ≤ 0.2				
B. Edificaciones con un $0.2 < \leq 0.4$				
C. Edificaciones con un $0.4 < \leq 0.6$				X
D. Edificaciones con un ≥ 0.6				
V. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII. Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.1$				
B. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				X
VIII. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				X
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				X
X. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos y balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos escueros a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de teja encubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar— de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Daño en el enlucado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO-GUIA DE INFORMACION DE CAMPO				
VIVIENDA DE	CALLE	DISTRITO- SAN ANTONIO	PROVINCIA- CUSCO	MANCORA "X"
FABRICADOS PARA CONTRIBUIR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VIGILANCIA DE VIVIENDAS EN RIESGO				1 2 3 4
				A B C D
II Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, que aseguran un comportamiento tipo cajón.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y/o anillos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus muros resistentes bien conectados a la cimentación.				
III Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquemas integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Entrelazamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos de tapia pisada con esquemas integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con mortal no homogéneo a lo largo del muro.				
IV Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.4$				X
C. Edificaciones con un $0.4 < h < 0.6$				
D. Edificaciones con un $h > 0.6$				
V Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y mala conexión con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y mala conexión con los muros.				
VII Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				X
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.9$				X
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.9 \leq D_e \leq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				
X Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, con viga cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargueros ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensivos de los entripados estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de poca dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en un lado.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.				X
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de tapa resistentes.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el momento de entripado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas susceptibles de presentar muy próximo al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		MUNICIPIO: T			
VIVERIA Nº	CASE	CENTRO: SAN JERÓNIMO					L	T	V	A
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR VULNERABILIDAD EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE							A	B	C	D
I. Organización del sistema resistente:										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento global.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y encofrado de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Bien sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes y fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
II. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades en muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material suelto o huecos a lo largo del muro.										
III. Resistencia convencional							X			
A. Edificaciones con un $h_v \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h_v \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 < h_v \leq 1$										
D. Edificaciones con un $h_v > 1$										
IV. Posición del edificio y cimentación							X			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
V. Diafragmas horizontales							X			
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VI. Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							X			
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
VII. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
VIII. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$										X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$										
IX. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de combres o de soporte.							X			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combres o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
X. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, balcones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							X			
B. Edificio con elementos esbemos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones con los cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con cornisas o cualquier elemento esbemo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede causar en caso de terremoto.										
XI. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en buenas condiciones de estado.							X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar: no molestado en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de baja severidad.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de ancho -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado ineficiente de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entablado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de las masas de construcción o con agrietamientos de agujeros superiores a 10mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando rasas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº		CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROMEDIO CLASICO	MARQUE "X"				
PARÁMETROS PARA ENTREGAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN INVERSIÓN DE ADOBE							1	2	3	4
							A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $\delta_v \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < \delta_v \leq 0.5$										
C. Edificaciones con un $0.5 < \delta_v \leq 1.0$								X		
D. Edificaciones con un $\delta_v > 1.0$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.									X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$									X	
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.5$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$										X
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.									X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones cortados cubiertos o en tribuna que se encuentran en espaldas.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja en cubierta.									X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el mantenimiento de entrapado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EVALUAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO - SAN VICENTE	PROVINCIA - CUSCO	AMBITO "M"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR PUNTUACIÓN EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y/o murete de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Bases de cimentación				
A. Edificaciones con un $h_c < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h_c < 0.3$				
C. Edificaciones con un $0.3 \leq h_c < 0.4$				X
D. Edificaciones con un $h_c \geq 0.4$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				X
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				X
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.7 \leq De < 0.9$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \geq 0.9$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en brisa que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvillo y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamientos, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Daño en el enlucado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando rasas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PREVENIR/CURAR	MARQUE "X"			
UNIVERSIDAD	CALLE		1	2	3	4
NOMBRE DEL PATRÓN: CONSTRUIR LA MURTE RELIGIOSA EN LA VIVIENDA EN LA VIVIENDA DE ANCHO			A	B	C	D
h) Organización del sistema resistente:						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empalmes de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
i) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada sin esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas, o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogeneizado a lo largo del muro.						
j) Resistencia estructural						
A. Edificaciones con un $h_c \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h_c \leq 0.6$					X	
C. Edificaciones con un $0.6 < h_c \leq 1.0$						
D. Edificaciones con un $h_c > 1.0$						
k) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos, con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
l) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					X	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
m) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$						
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$					X	
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
n) Configuración en alzado						
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$						
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%					X	
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$						
A la vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
o) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$					X	
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$						
p) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.					X	
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
q) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.					X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones cornisas cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
r) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.					X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de lujo en cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación del muro. Detenido en el empujamiento de empuje y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de anclaje y cubierta, presentando cosas que le provocan muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA CUSCO	MAQUETA "X"
EVALUACIÓN PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSAR				1 2 3 4 A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre diferentes tipos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos debidamente bien conectados a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falta ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h > 1$				
4) Inclinación del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/S < 15$ y $D/e > 0.5$				X
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D/e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D/e > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $1/5 \geq L/S$ y $D/e \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con canchales bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son excluidos de los empujes estructurales.				X
B. Edificio con elementos estables a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido contorneados por terreros. Caída de paleta y daño de teja adosada.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el empujamiento de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROMEDIO CLASICO		MARCA "X"					
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO					MARCA "X"					
PASADIZO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR VIVIENDA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOSAR							1	2	3	4		
							A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente												
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluyendo la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.												
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y armazones de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.												
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									X			
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.												
2) Calidad del sistema resistente												
A. Sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.												
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta al final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los resistentes.												
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.												
3) Resistencia construccional												
A. Edificaciones con un $h/b \leq 0.2$									X			
B. Edificaciones con un $0.2 < h/b \leq 0.6$												
C. Edificaciones con un $0.6 < h/b \leq 1$												
D. Edificaciones con un $h/b > 1$												
4) Posición del edificio y cimentación												
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.												
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.												
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.												
5) Diafragma horizontal												
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.												
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.												
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.									X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.												
6) Configuración en planta												
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$									X			
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$												
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$												
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$												
7) Configuración en elevación												
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$												
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%												
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%												
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:												
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.												
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.												
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.												
8) Distancia entre muros												
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$												
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$												
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$												
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$										X		
9) Tipo de cubierta												
A. Cubierta estable plana, con viga de corredera o de soporte.												
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, sin viga corredera o soporte.									X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.												
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.												
10) Elementos no estructurales												
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.												
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.												
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.									X			
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.												
11) Estado de conservación												
A. Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.												
B. Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento o tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido solucionados por terratenientes. Cafa de palleto y daño de baja intensidad.									X			
C. Muros de tapia picada o adobe con grietas de murelano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen salino. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Daño en el entripado de entripado y cubiertas.												
D. Muros de tapia picada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubiertas, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.												



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MANEJO "X"
Módulo 1: Estado general de la vivienda				1 2 3 4
				A B C D
II. Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y armadura de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carente de uniones y uniones de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
III. Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia o adobe con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia o adobe con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia o adobe, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
IV. Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $b \leq 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.6$			
C.	Edificaciones con un $0.6 < b < 1$			X
D.	Edificaciones con un $b \geq 1$			
V. Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
VI. Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			X
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VII. Configuración en planta				
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$			
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$			
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			X
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
VIII. Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con % V ≤ 5 %			
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %			X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
IX. Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $L/3 \leq L \leq 15$ y $D \geq 0.5$			
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/3 < 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$			
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/3 < 20$ y $0.3 \leq D \leq 0.3$			
D.	La condición más crítica entre $L/3 \geq 25$ y $D \leq 0.2$			X
X. Tipo de cubierta				
A.	Cubierta escalar plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.			X
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
XI. Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que con extensiones de los entrepisos estructurales.			X
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XII. Estado de conservación				
A.	Muros de tapia o adobe en buenas condiciones, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.			
B.	Muros de tapia o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de gijeros y daño de teja en cubiertas.			X
C.	Muros de tapia o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el primer grado de deterioro y cubierta.			
D.	Muros de tapia o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA DE CHIMBO			PREFECCION/COMO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO- SAN BERNABE			1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA BUENA INTERFERENCIA EN LA VIGILANCIA DEL ESTADO DE LA VIVIENDA					A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o soleras de anclaje y entruque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X		
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los puntos resistentes bien conectados a la cimentación.								
II) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						X		
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
III) Resistencia constructiva								
A. Edificaciones con un $h < 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$							X	
D. Edificaciones con un $h > 1$								
IV) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
V) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entripo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VI) Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$						X		
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
VII) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\% V = 5 \%$								
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$							X	
A no var. en función de la ubicación de la góndola dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.								
VIII) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq D_e < 0.3$						X		
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$								
IX) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						X		
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
X) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entriplos estructurales.						X		
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XI) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entriplo en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no mercedido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por taponamiento. Caída de polvo y daño de teja encubierta.						X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de largos aberturas. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el estacional de entriplo y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entriplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PREVIA: CUSCO		MARCA "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN	PROVINCIA	DISTRITO			A	B	C	D
PARÁMETROS PARA ENTENDER LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VIGILANCIA DE VIVIENDAS EN RIESGO										
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colares de acero y/o muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							X			
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad con ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades así como no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							X			
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$										
D. Edificaciones con un $h > 1$										
4) Pendiente del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragma horizontal										
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							X			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							X			
B. $0.6 < a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$										
C. $0.4 < a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en alzado										
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$							X			
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificación con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificación con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificación con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq 15$ y $D \geq 0.5$							X			
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/3 < 18$ y $0.5 \leq D < 0.7$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/3 < 25$ y $0.7 \leq D < 0.9$										
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 25$ y $D \leq 0.7$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.							X			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los entrepisos estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										X
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena situación, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de gualte y daño de teja en cubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Daño en el enlucado de interior y exterior.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO				
VIVIENDA NO	CALLE	CENTRO SANITARIO	PROYECTO CLASICO	MARKET "F"
Indicaciones para identificar la mayor deficiencia en la vivienda en vivienda en escala				1 2 3 4
				A B C D
2) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y cerchas de acero, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				X
3) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constructivo y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
4) Resistencia como refugio				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.7$				
B. Edificaciones con un $0.7 < h \leq 0.8$				X
C. Edificaciones con un $0.8 < h \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h > 1$				
5) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
6) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
7) Configuración en planta				
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.7$				
B. $0.8 \leq a/L < 0.9$ o $0.7 \leq b/L < 0.8$				
C. $0.9 \leq a/L < 1.0$ o $0.8 \leq b/L < 0.9$				X
D. $a/L > 1.0$ o $b/L > 0.9$				
8) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
9) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
10) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combra o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combra o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
11) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en voladizo que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
12) Estado de conservación				
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paño y daño de todo el muro.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el estado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA DE CUSCO					MANEJO "X"				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN PEDRO	PROVINCIA CUSCO		1	2	3	4	5
INDICADORES PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA Nº 1000					A	B	C	D	E
1) Definición del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y marmarques de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							X		
D. Edificaciones carente de vínculos y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus bases y muros bien conectados a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligante entre módulos o unidades, de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							X		
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							X		
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$									
D. Edificaciones con un $h \geq 1$									
4) Pendiente del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entraplas de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							X		
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/D \leq 1.5$ y $D \geq 0.15$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/D \leq 1.8$ y $0.5 \geq D > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/D \leq 2.5$ y $1.8 \geq D > 0.2$							X		
D. La condición más crítica entre $L/D \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cimbra o de soporte.							X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.							X		
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Gota de yeso y daño de baja entablado.							X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Dañados en el entablado de entrepiso y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el albañilería de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	FOTOGRAFÍA CLASICO	GRANDEZA "F"					
PASADIZOS PARA CONTRIBUIR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR				A	B	C	D	E	
II Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con deficiencias en la conexión de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
III Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X			
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo solo leño del muro.									
IV Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un h_e ≤ 0.2						X			
B. Edificaciones con un 0.2 < h_e ≤ 0.5									
C. Edificaciones con un 0.5 < h_e ≤ 1									
D. Edificaciones con un h_e > 1									
V Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
VI Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VII Configuración en planta									
A. a/L ≥ 0.8 o b/L ≤ 0.3									
B. 0.6 ≤ a/L < 0.8 o 0.2 ≤ b/L ≤ 0.3						X			
C. 0.4 ≤ a/L < 0.6 o 0.2 ≤ b/L ≤ 0.2									
D. a/L < 0.4 o b/L > 0.3									
VIII Configuración en elevación									
A. Edificaciones con % V < 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						X			
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se procede:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
IX Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre L/S < 15 y D_e ≤ 0.5									
B. La condición más crítica entre 15 ≤ L/S < 18 y 0.5 ≤ D_e < 0.8						X			
C. La condición más crítica entre 18 ≤ L/S < 25 y 0.8 ≤ D_e < 1.2									
D. La condición más crítica entre L/S ≥ 25 y D_e ≤ 0.2									
X Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
XI Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.						X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XII Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrapado en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de leña escabida.						X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el anexo de entrapado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEYDENTAMENTO GERAL DE VULNERABILIDADE DE OBRAS									
UNIVERSIDADE		CURSO		SEMESTRE		DISCIPLINA		PROFESSOR	
NOME		NOME		NOME		NOME		NOME	
EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN TERREMOTOS DE AZÚCAR									
I. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								X	
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y/o muros de muros, que transmiten las cargas verticales y horizontales.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
II. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia plástica con esquineros integrales o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X	
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plástica con esquineros integrales o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia plástica, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
III. Resistencia lateral									
A. Edificaciones con un $\mu < 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \mu < 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \mu < 1$								X	
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$									
IV. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
V. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VI. Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
VII. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								X	
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
VIII. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$								X	
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$									
IX. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plástica o adobe, sin viga canchero o soporte.									
C. Presencia de cubierta estable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta estable sin viga de soporte.								X	
X. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, fronzones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XI. Estado de conservación									
A. Muros de tapia plástica o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.									
B. Muros de tapia plástica o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Causa de grietas y daño de baja intensidad.								X	
C. Muros de tapia plástica o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros, deterioro en el enmaderado de entrepisos y cubiertas.									
D. Muros de tapia plástica o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Grave daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



SERVICIO NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA									
VIVIENDA DE	CALIFICACION	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MARQUE 'X'					
				1	2	3	4	5	
				A	B	C	D	E	
1) Estructura del sistema resistente									
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			X					
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D.	Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente									
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falta ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X					
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional									
A.	Edificaciones con un $b \leq 0.2$								
B.	Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.6$								
C.	Edificaciones con un $0.6 < b \leq 1$								
D.	Edificaciones con un $b > 1$								X
4) Pendiente del edificio y cimentación									
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X				
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales									
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta									
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			X					
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
7) Configuración en elevación									
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros									
A.	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D/s \geq 0.5$								
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D/s > 0.3$								
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D/s > 0.2$								
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D/s \leq 0.2$								
9) Tipo de cubierta									
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.								
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales									
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			X					
B.	Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación									
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.								
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de yeso y daño de baja encubierta.								
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 3 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el entrapado de entrapado y cubierta.								
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO				
FORMA Nº	CASA	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MUESTRA "A"
PASEANDO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VENTANA DE AGUJA				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus taberos resistentes bien conectados a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \alpha < 1$				X
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con %V < 5 %				
B. Edificaciones con %V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con %V entre 10 % y 15 %				X
D. Edificaciones con %V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$				X
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \leq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combrea o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combrea o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros, edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por sismos. Caída de pañete y daño de teja revuelta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se clasificaría por su estado mediano de conservación de muro. Deberían en el enmaderado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en los componentes físicos de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		GRUPO "F"				
VIVIENDA: RP	DIRECCIÓN	DISTRITO: SAN ANTONIO									
PASADIZOS PARA ENTRENAR LA MANO EN EL USO DE LA VIGUERIA EN VIVIENDAS DE VIVIENDA DE ADOBE											
I) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre miembros de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							☒				
B. Presencia de conexiones mediante ejes o collares de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontal.											
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carente de anclajes y anclaje de los sistemas existentes a las fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
II) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falso ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							☒				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta al final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de mala o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta al final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.											
III) Realización dimensional											
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							☒				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$											
D. Edificaciones con un $h > 1$											
IV) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							☒				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
V) Diafragma horizontales											
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							☒				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
VI) Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							☒				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$											
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$											
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											
VII) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$							☒				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
VIII) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$											
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$											
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							☒				
IX) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.							☒				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de cornisa o soporte.											
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
X) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							☒				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cobiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
XI) Estado de conservación											
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entrapado en excelente estado.							☒				
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de juntas y daño de bajo encubierta.											
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor --o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de mamp. Detenido en el ordenamiento de entrapado y cubierta.											
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO Y REGISTRO DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	DIRECCIÓN	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA (CIRSC)		MUESTRA "N"					
PARAGUAYO PAPA, DISTRITO LA BATERIA DEL JENCO EN LA VECINDAD EN VIVIENDA Nº 4040					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia constructiva										
A. Edificaciones con un $h < 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$										
D. Edificaciones con un $h > 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y mala conexión con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y mala conexión con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$										
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/S \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/S < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/S < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $l/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y daño de teja evidentes.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que su deterioro por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el envejecimiento de entrapado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando coras que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EXAMENAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"						
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSAR				1	2	3	4			
				A	B	C	D			
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes niveles incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de fijación a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X				
D. Edificaciones carencia de anclajes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Este ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						X				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.4$										
C. Edificaciones con un $0.4 < \alpha \leq 0.6$						X				
D. Edificaciones con un $\alpha > 0.6$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.6 < a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 < a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con %V < 5 %										
B. Edificaciones con %V entre 5 % y 10 %						X				
C. Edificaciones con %V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con %V > 15 %										
A o B vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$						X				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.						X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.						X				
B. Edificio sin elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrapado en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedreta y daño de tapa en cubierta.						X				
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y/o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el entrapado de entrapado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					FOTOGRAFÍA CLÁSICA	MARCAR "X"			
UNIVERSIDAD	TEMA	CALLE	DIRECCIÓN SAN JERÓNIMO			1	2	3	4
PUEBLO MÁS CERCANO A LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VOLCANADURA EN UNIDAD DE ADRI						A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, excluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. D sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia construida									
A. Edificaciones con un $f_c \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < f_c \leq 0.5$									
C. Edificaciones con un $0.5 < f_c \leq 1$									
D. Edificaciones con un $f_c > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% y sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre 50% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.1$									
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l < 0.2$									
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A. Si ver, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/S < 15$ y $De > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/S < 18$ y $0.5 \leq De < 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/S < 25$ y $0.3 \leq De < 0.2$									
D. La condición más crítica entre $l/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de combra o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combra o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en perfecto estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los daños no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de tapa enlucida.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenore en el enlucido de entrapio y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EVALUACION GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	CONCEPTO	PROVINCIA: CUSCO		A	B	C	D
EVALUACION PARA DETERMINAR LA FUERZA INFLUENCIA DE LA VIBRACION EN VIVIENDA DE ADOS										
1.	Organización del sistema resistente									
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y mampostería de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								X	
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2.	Calidad del sistema resistente									
A.	Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B.	Sistema de módulos de tapla con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades, con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.								X	
C.	Sistema de módulos en tapla con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D.	Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3.	Resistencia geométrica									
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.2$									
B.	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$									
C.	Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$								X	
D.	Edificaciones con un $h > 1$									
4.	Posición del edificio y cimentación									
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								X	
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5.	Diafragmas horizontales									
A.	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.									
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y muros conexos con los muros.								X	
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y muros conexos con los muros.									
6.	Configuración en planta									
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B.	$0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
C.	$0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								X	
7.	Configuración en alzado									
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								X	
Asimismo, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8.	Distancia entre muros									
A.	La condición más crítica entre $1/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$									
B.	La condición más crítica entre $15 \leq 1/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$									
C.	La condición más crítica entre $18 \leq 1/5 < 25$ y $0.7 \leq De < 0.9$									
D.	La condición más crítica entre $1/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$								X	
9.	Tipo de cubierta									
A.	Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.									
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.								X	
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10.	Elementos no estructurales									
A.	Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.								X	
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D.	Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda causar el uso de terremoto.									
11.	Estado de conservación									
A.	Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.									
B.	Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por fenómenos. Cables de paño y daño de baja severidad.								X	
C.	Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el empujamiento de entablado y cubiertas.									
D.	Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de ramificación superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubiertas, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



CUESTIONARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UNIVERSIDAD	FECHA	DISTRITO	PROVINCIA	MANEJO "X"
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO	12/02	SAN JERÓNIMO	CUSCO	
PARÁMETROS PARA ENTREGAR LA INFORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE ADOBE				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y mortero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de tapia a mediana homogeneidad de los mampuestos.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de la tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.4$				X
C. Edificaciones con un $0.4 < h \leq 0.6$				
D. Edificaciones con un $h > 0.6$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en alzado				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 2.5$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entripado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Cálido de paillete y daño de teja en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el deteriorado de entripado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



SEGUIMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROYECTO CUSCO		MARQUE "X"					
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
H) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo-caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus unidades resistentes bien conectadas a la cimentación.										
I) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Enlace ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X				
B. Sistema de módulos de tapia con formalesa hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades, a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formalesa hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formalesa hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de unión entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
J) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con $an \leq 0.2$										
B. Edificaciones con $0.2 \leq an \leq 0.4$										
C. Edificaciones con $0.4 \leq an \leq 0.6$										
D. Edificaciones con $an \geq 0.6$								X		
K) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
L) Diafragma horizontal										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.							X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
M) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								X		
N) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %								X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
O) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$								X		
P) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o soporte.						X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
Q) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
R) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						X				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar, no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y caída de teja recubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entrepisos y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"	
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ROMÁN					
EVALUACIÓN MÁS CRÍTICA LA CUAL SE ENCUENTRA EN LA VIVIENDA EN VISIÓN DE AEREO							
II Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y/o muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus perfiles resistentes bien conectados a la cimentación.							
III Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trazo entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con herradura hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trazo entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trazo entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con herradura hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con herradura hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV Resistencia constructiva							
A. Edificaciones con un $t_e \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < t_e \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < t_e \leq 1$						X	
D. Edificaciones con un $t_e > 1$							
V Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$						X	
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
VIII Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$							
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%						X	
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S < 1/3$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$							
C. La condición más crítica entre $1/3 \leq L/S < 2/5$ y $0.3 \leq D_e < 0.7$						X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2/5$ y $D_e \leq 0.2$							
X Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los empujones estructurales.						X	
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.						X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de tapa recubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño-2 a 3 mm de ancho- o con agrietamiento tipo capilar de origen sismico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el avance de deterioro y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVEROS/IN	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"					
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA SITUACIÓN DEL MUESTRO EN LA VIGILANCIA SANITARIA DE VIVIENDAS DE ADOSAR					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
II. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					X					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones contra de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
III. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
IV. Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$					X					
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$										
D. Edificaciones con un $h/l > 1$										
V. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
VI. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VII. Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$										
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$					X					
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
VIII. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$										
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
IX. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $De > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$					X					
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$										
X. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.					X					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XI. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.					X					
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
XII. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedruzcos y daño de teja en cubierta.					X					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño -2 a 3 mm de espesor- o con agrietamiento tipo capilar de origen plimico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muros. Deteciono en el estado mediocre de entrapado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presenten un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se desmenuzan muy fácilmente al contacto.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA DE	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PUEBLO: CUSCO	MARKET "X"
EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				
				A B C D
1. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de esquineros y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento o trabe entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.8$				
C. Edificaciones con un $0.8 < h < 1$				X
D. Edificaciones con un $h > 1$				
4. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente compresible entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente compresible entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				X
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$				X
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
8. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.15$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.1 \geq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.7$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				X
9. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.				X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisa bien conectada a los muros, edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en alfombra que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.				X
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Carga de pañeta y daño de tapi en escalera.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enmaderado de entripado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO				FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL				PROFESIONAL: CUSCO				MARQUE 'X'			
UNIVERSIDAD	187	CALLE	DIRECCION: SAN DOMINGO									1	2	3	4
INDICADORES PARA EVALUAR LA MANERA EN QUE SE VA EL VALORAMIENTO EN VISITA DE OBRAS															
9. Organización del sistema resistente								☒							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.															
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de enlance a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.															
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.															
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.															
10. Calidad del sistema resistente															
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.															
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades o muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								☒							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.															
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.															
11. Resistencia estructural								☒							
A. Edificaciones con un $M \leq 0.2$															
B. Edificaciones con un $0.2 < M \leq 0.4$															
C. Edificaciones con un $0.4 < M \leq 0.6$															
D. Edificaciones con un $M > 0.6$															
12. Protección del edificio y cimentación												☒			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.															
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.															
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.															
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.															
13. Diafragma horizontal												☒			
A. Sistema de enlance de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.															
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.															
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.															
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.															
14. Configuración en planta												☒			
A. $a/l \geq 0.2$ o $b/l \leq 0.1$															
B. $0.1 \leq a/l < 0.2$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$															
C. $0.1 \leq a/l < 0.2$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$															
D. $a/l < 0.1$ o $b/l > 0.2$															
15. Configuración en elevación												☒			
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$															
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%															
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%															
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$															
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:															
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.															
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.															
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.															
16. Distancia entre muros												☒			
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$															
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$															
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$															
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$															
17. Tipo de cubierta												☒			
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.															
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.															
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.															
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.															
18. Elementos no estructurales												☒			
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas, bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los elementos estructurales.															
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.															
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.															
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.															
19. Estado de conservación												☒			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, ni grietas y en perfecto estado.															
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pulir y daño en tapia acabada.															
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2×3 mm de espesor con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el envenenamiento de entrapamiento y cubierta.															
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.															



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO											
VIVIENDA Nº		CALLE		DISTRITO SAN ANTONIO		PROYECTO (CALLE)		MARCA "X"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE RODEO								1	2	3	4
								A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente:											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diversos elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja:											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente:											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia comunal:											
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.6$									X		
C. Edificaciones con un $0.6 < b < 1$											
D. Edificaciones con un $b \geq 1$											
4) Posición del edificio y cimentación:											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragmas horizontales:											
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta:											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$											
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$									X		
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$											
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$											
7) Configuración en elevación:											
A. Edificaciones con $h \leq 5$ m											
B. Edificaciones con h entre 5 m y 10 m											
C. Edificaciones con h entre 10 m y 15 m									X		
D. Edificaciones con $h \geq 15$ m											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros:											
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 \leq 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$									X		
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 \leq 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$											
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$											
9) Tipo de cubierta:											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de apoyo.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de apoyo.									X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales:											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros principales estructurales.									X		
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifora que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación:											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falta de pintura y daño de teja en cubierta.									X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Daño en el material de entablado y cubierta.											
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO OFICIAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROVINCIA- DISTRITO	MARQUE "X"			
VIZCAYA Nº	CALLE	DISTRITO- SAN ANTONIO	1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MATERIA EN UNO DE LA VIGILANCIA EN PRESENCIA DE ALGO			A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
3) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fuerte ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia pisada con formula hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X		
C. Sistema de módulos de tapia con formula hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos de formula hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
4) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $b \geq 0.2$				X		
B. Edificaciones con un $0.2 < b < 0.5$						
C. Edificaciones con un $0.5 \leq b < 1$						
D. Edificaciones con un $b \geq 1$						
5) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
6) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
7) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$						
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
8) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$						
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
9) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \geq De > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $25 \leq L/5 < 35$ y $0.3 \geq De > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 35$ y $De \leq 0.2$						
10) Tipo de cubierta						
A. Cubierta entabla plana, con viga de madera o de soporte.						
B. Cubierta entabla y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambiara o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
11) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en filigrana que se encuentran en su sitio.						
D. Edificio con frontones o muros elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
12) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en su estado original.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido considerados por terremoto. Caida de pedrete y daño de tapa en cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño $2 \leq 3$ mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que la caracteriza por su estado mediocre de conservación de muro. Detrioro en el enmarcado de entrapado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE:		DISTRITO: SAN BERNABE	1	2	3
ASISTENTES PARA IDENTIFICAR LA SITUACIÓN DEL CUSCO DE LA VULNERABILIDAD DE LOS MUROS DE ADobe			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales.					X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia plada con escaleras integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta al final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades de muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia plada con escaleras integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta al final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleja hasta al final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Respuesta convención						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.4$					X	
C. Edificaciones con un $0.4 \leq h \leq 0.6$						
D. Edificaciones con un $h \geq 0.6$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que braga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.7$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.4 \leq b/L < 0.7$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.3 \leq b/L < 0.5$						X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						X
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.7 \leq De < 0.9$						X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \geq 0.9$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.					X	
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.					X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.					X	
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de yeso y daño de teja en alero.						
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2×3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entraplos y cubiertas.						
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



INFORMACIÓN GENERAL		LEVANTAMIENTO VISUAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MARTEO "V"			
INFORMACIÓN	VALOR	INFORMACIÓN	VALOR						
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA CLASE DEL MURO EN LA INVESTIGACIÓN DE VISUALIZACIÓN									
II. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con mala unión y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
III. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleña hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleña hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleña hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad en ningún tipo de relación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
IV. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.4$									
C. Edificaciones con un $0.4 < \mu \leq 0.6$									
D. Edificaciones con un $\mu > 0.6$						X			
V. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						X			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
VI. Diafragma horizontal									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VII. Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.4$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						X			
VIII. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$						X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						X			
IX. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$						X			
X. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, con viga de cubierta o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						X			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
XI. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Sólido con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						X			
C. Edificio con balcones corridos cuaternos o en tribuna que se anejan a la estructura principal.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XII. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entrepiso en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cables de pátula y daño de tipo acústico.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Desmoronó en el momento de entrepiso y cubierta.						X			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de tipo superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTA-CUQUE	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO-SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA SUSTRICAR LA INFORMACIÓN EN LA VIVIENDA EN UN VOLUMEN DE ACCIÓN			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de una misión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
b. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
d. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
a. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
b. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.						
c. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
d. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia como elemento						
a. Edificaciones con un $b/t \leq 0.2$						
b. Edificaciones con un $0.2 < b/t \leq 0.5$						
c. Edificaciones con un $0.5 < b/t \leq 1$						
d. Edificaciones con un $b/t > 1$						
4) Posición del edificio y cimentación						
a. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragma horizontal						
a. Sistema de encofrado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
b. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
a. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						
b. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$						
c. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
d. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
a. Edificaciones con % V < 5 %						
b. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
c. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
d. Edificaciones con % V > 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
a. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/D \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$						
b. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/D < 3.8$ y $0.5 \leq D < 0.9$						
c. La condición más crítica entre $3.8 \leq L/D < 25$ y $0.3 \leq D < 0.9$						
d. La condición más crítica entre $L/D \geq 25$ y $D \leq 0.3$						
9) Tipo de cubierta						
a. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.						
b. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cimentación o soporte.						
c. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
a. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
b. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
c. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
d. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de gran considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
a. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
b. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido reparados por terreros. Caida de pintura y daño de tipo envejecimiento.						
c. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el anexo de descripción de daños y cubiertas.						
d. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de encofrado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



SEGUIMIENTO GENERAL DE OBSERVACIONES CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PEDIMIENTA: CUBIERTA	MARQUE "X"
ASISTENCIA PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INTENSIDAD EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE				1 2 3 4 A B C D
6) Organización del sistema resistente:				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y armazones de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.				X
7) Calidad del sistema resistente:				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligón entre módulos o unidades, de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				X
8) Resistencia convencional:				
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq b \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 \leq b \leq 1$				
D. Edificaciones con un $b > 1$				
9) Posición del edificio y cimentación:				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
10) Diafragmas horizontales:				
A. Sistema de entrapas de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
11) Configuración en planta:				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
12) Configuración en elevación:				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
13) Distancia entre muros:				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 30$ y $0.5 \leq De < 0.7$				
C. La condición más crítica entre $30 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				X
14) Tipo de cubierta:				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta factible, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				X
15) Elementos no estructurales:				
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
16) Estado de conservación:				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapas en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocultos por terreros. Caída de pañete y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el esbozado de entrapas y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapas y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				X



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO							
VIVERENCIA	CAJALI	TESTEROS SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MUESTRA "E"			
NARRATIVO PARA ENTENDER LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVERENCIA DE AÑO DE				1	2	3	4
				A	B	C	D
II Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.							
III Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento o trabe entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$							
D. Edificaciones con un $h \geq 1$							
V Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				X			
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.7$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
VIII Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							
A si yes, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							
X Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de corredera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga corredera o soporte.				X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frestos, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frestos o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.							
XII Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por fenómenos. Grijas de paño y delfo de tapa existente.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detachado en el empujamiento de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los muros de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA DE CUSCO		PROVINCIA: CUSCO		MARCA: "X"			
VENENCIA: 175		CENSO: 175		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MARCA EN FUNCIÓN DE LA INVIOLABILIDAD EN EFECTOS DE ADOBE				A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						X	
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cerchas de acero y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, bien sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los elementos resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están con anclajes resistentes bien conectados a la cimentación.							
4) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. También construye y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con hornaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con hornaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de toda o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con hornaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
5) Resistencia constructiva							
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$						X	
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$							
6) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendientes mayor al 50%.							
7) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de erección de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						X	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
8) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.4$ o $b/L \geq 0.4$						X	
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.6 \leq b/L < 0.8$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.4 \leq b/L < 0.6$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.4$							
9) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 25%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 25\%$						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
10) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/3 < L/5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/3 < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.8$						X	
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/3 < 2.5$ y $0.8 \leq D < 1.2$							
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 2.5$ y $D \geq 1.2$							
11) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de sòpores.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o sòpores.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
12) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
13) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, caídas y entresaca en accidente sismático.						X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de pulido y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el estado de deterioro de entresaca y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entresaca y cubierta, presentando rasgos que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EXAMENAMIENTO GENERAL DE IDENTIFICACIÓN DE CAMPO				
ITEM/VALOR	CALIFICACIÓN	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROPIEDAD CLINICA	RANGO "E"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIGENTES DE ADOBE				1 2 3 4 A B C D
II Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Alteradas, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entero ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h/l > 1$				
V Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				X
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				X
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$				X
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				X
X Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en bridas que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede causar en caso de terremoto.				
XII Estado de conservación				
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Gota de paleta y daño de teja encubierta.				X
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



VIVIENDA Nº		CALLE	LIVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE DAÑO		DISTRITO SAN ANTONIO		PROYECTO CIVIL		MARQUE "X"	
INDICADOR PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INCIDENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS										
1. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre perimetral de muros, que transmitan las cargas verticales y horizontales a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones con carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, los muros no están bien conectados a la cimentación.									X	
2. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, entre ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3. Resistencia permisional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$									X	
D. Edificaciones con un $h \geq 1$										
4. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5. Diafragma horizontal										
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6. Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$										
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.3 \leq b/l \leq 0.3$									X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$										
7. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									X	
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se presentan:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									X	
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq L/5$ y $D \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$									X	
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 \leq 2.5$ y $0.7 \leq D \leq 0.9$										
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 2.5$ y $D \leq 0.7$										
9. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera y de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.									X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.									X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de parte y daño de teja en cubierta.									X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muro. Desmoronamiento en el enmarcado de entablado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EXAMEN DE INGENIERIA CIVIL - INGENIERIA CIVIL				
INFORMACIÓN	CALLE	INSTITUTO SAN ANTONIO	PROVINCIA- CUSCO	MARKAS "Y"
MARQUE "X" EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Talla constante y homogénea de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de buena a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				X
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A o ver, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. la condición más crítica entre $L/5 < 1.5$ y $0.5 < 0.5$				
B. la condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \leq 0.5$				
C. la condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.5 \leq 0.5$				
D. la condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $0.5 \leq 0.2$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combrea o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en toda su planta o adobe, sin viga combrea o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de paños y daño de tapa encubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño-2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el entrapamiento y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA (CUSCO)		SARPEL "E"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN SANITARIO	PARAMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA PLANA				1	2	3	4
							A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
II) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
III) Resistencia estructural										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$										
D. Edificaciones con un $h > 1.0$										
IV) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
V) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VI) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
VI) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
IX) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$										
X) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plena, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XI) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en unidario.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
III) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedruzcos y daño de tapa encubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entrapado y cubiertas.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubiertas, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAJ DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD IN		CALLE:		DISTRITO: SAN CRISTÓBAL		PROYECTO: CLASO		MARQUE "X"			
EN MATERIA DE LA EFECTUACIÓN DE LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE RIESGO								1	2	3	4
								A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de empuje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.											
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus unidades interconectadas bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.								X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $h < 0.2$								X			
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.5$											
C. Edificaciones con un $0.5 \leq h < 1$											
D. Edificaciones con un $h \geq 1$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 50%.								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 50% y 70%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 70%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 70%.											
5) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$								X			
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$											
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$											
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$											
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$										X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$											
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$										X	
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o cimbra.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de sismo.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.								X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Greda de pintura y daño de baja cobertura.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se sanciona por su estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el empujamiento de entrepiso y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las propiedades físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Grave daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



LEYENDAS		LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PUNTAJE: CUSCO		MARQUE "X"			
PUNTAJE POR CATEGORÍA (LA MAYOR INFLUYE EN LA VULNERABILIDAD DEL EDIFICIO)		CATEGORÍA: SAN JUAN DE LOS RIOS							
						A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y en arcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus conexiones realmente bien conectadas a la cimentación.									
3. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleto hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos o unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleto hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleto hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
4. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $g \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < g \leq 0.5$									
C. Edificaciones con un $0.5 < g \leq 1.0$						X			
D. Edificaciones con un $g > 1.0$									
5. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
6. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
7. Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
8. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
9. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.8$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \leq D < 0.7$									
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.3$						X			
10. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						X			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
11. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, balcones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
12. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cornisas y entablado en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedruzcos y daño de rejilla cubiertas.						X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado ruinoso de conservación de muro. Detallado en el anexo de entablado y cubiertas.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO - SAN (BOMBAS)	PROVINCIA (CUSCO)	MARKER "B"
Realización para identificar la mayor vulnerabilidad en viviendas de adobe				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema constructivo				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $W/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V = 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable y plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				X
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.				X
B. Edificio con elementos adorne a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entraplo en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales ocasiona sidos ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.				
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deficiente en el empujamiento de entraplo y cubierta.				X
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO					PROYECTO: CUSCO		MADEIRA "A"			
VIVIENDA Nº	157	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO				1	2	3	4
FUNDAMENTO PARA ENTREGAR LA OPORTUNIDAD EN LA VIVIENDA EN PROYECTO DE ASESOR							A	B	C	D
IV. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y/o anillos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
V. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos y unidades.										
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de bajo a mediano homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad con ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
VI. Resistencia construccional										
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.4$									X	
C. Edificaciones con un $0.4 < h/l \leq 0.6$										
D. Edificaciones con un $h/l > 0.6$										
VII. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
VIII. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							X			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
IX. Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.3$										
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l < 0.3$									X	
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l < 0.3$										
X. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									X	
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
XI. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.3$									X	
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.3 \geq D > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D > 0.3$										
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.3$										
XII. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de combesa o de soporte.									X	
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combesa o de soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XIII. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.							X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
XIV. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entripado en excelente estado.									X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de peñeros y alfo de baja calidad.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el anexo de entripado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASOS				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO- SAN ANTONIO	PREVINCIA- CUSCO	MAÑANA "A"
PARÁMETRO PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE ADOBE				1 2 3 4
				A B C D
II Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de arcoste y encoque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia picada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Llanura constante y homogénea de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia picada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $h/l > 1$				
V Pendiente del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% y sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				X
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII Configuración en planta				
A. $a/l > 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se posee:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $b \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq b \leq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq b \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $b \leq 0.2$				X
X Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrero o de soporte.				X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, sin viga de cumbrero o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o no tribunas que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII Estado de conservación				
A. Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				X
B. Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Celosía de galleta y daño de tapia en cubierta.				
C. Muros de tapia picada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el empujamiento de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia picada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm -- gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EVALUACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	185	CALLE	DIRECCIÓN: SAN JERÓNIMO	PROFESOR: CORDO
FUNDAMENTO: PUEDE IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				MARCA "X"
				1 2 3 4
				A B C D
B) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos. Incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de enclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.				
M) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Calce e ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O presencia de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de tipo o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
G) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
H) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
I) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
J) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.7$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
K) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$				
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
L) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/S$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S < 1/3$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$				X
C. La condición más crítica entre $1/3 \leq L/S < 2/5$ y $0.3 \leq D_e < 0.7$				
D. La condición más crítica entre $1/5 \geq L/S$ y $D_e \leq 0.2$				
M) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
N) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros o estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
O) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pillete y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño-2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de tipo corrosión superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando room que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE OBRAS		PROYECTA / OBRAS		MARCA "X"				
NUMERO DE	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO						
INDICADOR PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN POTENCIA DE ACCION								
1) Organización del sistema resistente:								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y armaduras de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente:								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo del todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de toda la mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia conexiones:								
A. Edificaciones con un $l_v \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < l_v \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < l_v \leq 1.0$								
D. Edificaciones con un $l_v > 1.0$								
4) Posición del edificio y cimentación:								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales:								
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta:								
A. $a/l_v \geq 0.8$ o $b/l_v \geq 0.1$								
B. $0.8 \leq a/l_v < 0.8$ o $0.1 < b/l_v \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l_v < 0.8$ o $0.2 < b/l_v \leq 0.3$								
D. $a/l_v < 0.4$ o $b/l_v > 0.3$								
7) Configuración en elevación:								
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.								
8) Distancia entre muros:								
A. La condición más crítica entre $l_v \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l_v < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l_v < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $l_v \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$								
9) Tipo de cubierta:								
A. Cubierta en tabla plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales:								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación:								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y rallo de la encubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 3 a 3 mm de ancho - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se pararía por un estado mediano de conservación de muros. Del exterior en el empujamiento de entablado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan en grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Grietas de tipo en el sistema de estructura y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ÁBAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	VALORES "X"			
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
PARÁMETROS QUE DEFINICION LA CLASIFICACIÓN DE LA VIVIENDA EN VIVIENDA DE RIESGO			A	B	C	D
1. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al sismo, incluyendo la cimentación. Además, no están sus muros resistentes bien conectados a la cimentación.						
2. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de bajo a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de la tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3. Resistencia por sección						
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha < 1$				X		
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$						
4. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5. Diafragma horizontal						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que riga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.				X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.						
6. Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.1$						
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				X		
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D < 0.9$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.9 \geq D > 0.7$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.7$					X	
9. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de combra o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combra o de soporte.			X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los empujes estructurales.			X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.			X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de yeso y daño de tapa encubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detritado en el empedrado de entablado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD DE GUATEMALA		CALLE		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PRIMARIA: CLASO		PÁGINA: 10			
PLANTILLA PARA ENTREGAR LA NOTAS DEL EXAMEN EN LA VICERRECTORÍA DE VIGILANCIA DE CALIDAD											
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortaque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.											
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								X			
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño uniforme y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								X			
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $q \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < q \leq 0.5$											
C. Edificaciones con un $0.5 < q \leq 1.0$								X			
D. Edificaciones con un $q > 1.0$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 50%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 50% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								X			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/b \geq 0.8$ o $b/a \leq 0.1$											
B. $0.8 \leq a/b \leq 0.8$ o $0.1 \leq b/a \leq 0.2$											
C. $0.4 \leq a/b \leq 0.8$ o $0.2 \leq b/a \leq 0.3$								X			
D. $a/b < 0.4$ o $b/a > 0.3$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$											
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 3.5$ y $D_e \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 3.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$											
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$								X			
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que con extensiones de los entrepisos estructurales.								X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones, cornisas cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelentes estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de galleta y daño de teja encubierta.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico, estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediano de conservación de muros. Detallado en el emparedado de entrepiso y cubierta.								X			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las practicas técnicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADÍSTICO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO: SAN PEDRITO	PROFESOR: CLAUDIO	MARCA "X"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA INSUFICIENCIA EN VIVIENDAS DE ALTO				T	F	F	F
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collar de amarre y enlance de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X	
D.	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus muros resistentes bien conectados a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente							
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B.	Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X	
C.	Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D.	Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Pendiente conectorial							
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.2$						
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.5$					X	
C.	Edificaciones con un $0.5 \leq h \leq 1$						
D.	Edificaciones con un $h \geq 1$						
4) Posición del edificio y cimentación							
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X	
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales							
A.	Sistema de esquinero de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X	
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y mala conexión con los muros.						
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y mala conexión con los muros.						
6) Configuración en planta							
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$						
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$						
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					X	
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación							
A.	Edificaciones con % V ≤ 5 %.						
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %.						
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %.						
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %.					X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros							
A.	La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$.						
B.	La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 3.8$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$.						
C.	La condición más crítica entre $3.8 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$.					X	
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$.						
9) Tipo de cubierta							
A.	Cubierta escable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B.	Cubierta escable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.					X	
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales							
A.	Edificio sin cornisas, frentones, parapetos, ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					X	
D.	Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación							
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.						
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caldo de pañete y daño de tela encubierta.					X	
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas deaplano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entrepiso y cubierta.						
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EXAMENAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
EXPERIENCIA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROMEDIO CASOS	NIVEL "B"						
ASISTENTE PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN UN TIPO DE MURO				1	2	3	4			
				A	B	C	D			
6) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un eficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes exteriores bien conectadas a la cimentación.										
7) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X					
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro; mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
8) Resistencia constructiva										
A. Edificaciones con un $b/t \leq 0.2$					X					
B. Edificaciones con un $0.2 < b/t \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 < b/t \leq 1$										
D. Edificaciones con un $b/t > 1$										
9) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
10) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
11) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$										
B. $0.8 \leq a/l < 0.9$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					X					
D. $a/l < 0.4$ o $b/l < 0.3$										
12) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$										
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 20%										
C. Edificaciones con $\%V$ entre 20% y 35%										
D. Edificaciones con $\%V \geq 35\%$						X				
A. curvas, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
13) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/S < 1.5$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$						X				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$										
14) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de combra o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de combra o soporte.					X					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
15) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos, ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					X					
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se apoyan en voladizos.										
D. Edificio con techos o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
16) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entripado en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cables de perlas y daño de rejilla.					X					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediano de conservación de muro. Dejarlos en el estado de ejemplo y cubiertos.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las condiciones físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CHAMPI					PROVINCIA, DISTRITO		NÚMERO "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA, DISTRITO		NÚMERO "X"		NÚMERO "X"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA FUERTE INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSAR							A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
III. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
IV. Resistencia constructiva										
A. Edificaciones con un $h < 0.2$							X			
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$										
D. Edificaciones con un $h \geq 1$										
V. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
VI. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VII. Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$										
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$										
VIII. Configuración en alzado										
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							X			
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
IX. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq De < 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq De < 0.2$							X			
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$										
X. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.							X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XI. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							X			
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin cubiertas que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
XII. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y encajonas en excelente estado.							X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los azules no han sido ocasionados por terremotos. Causa de caída y daño de tapia en cubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Decoración en el enmarcado de entrepisos y cubiertas.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se aproximan muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADIMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UNIVERSIDAD	192	CALLE	DISTRITO: SAN PEDRO	PROVINCIA: CUSCO
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE MUROS DE ADobe				
				1 2 3 4
				A B C D
II) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un único sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos toda la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de armadura y empuje de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, interviniendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
3) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
B. Resistencia constructiva				
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1$				
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenos conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos, ni balcones. Edificio con cornisa bien conectada a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.				
B. Edificio con elementos nuevos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de parte y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de modano tamaño ≥ 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros, deterioro en el entripado de entripado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO (CURSO)		MARCA "X"			
VIVIENDA (M)	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
INFORMACIÓN PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOS				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluso la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conectores mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X		
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabe entre todas las unidades o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. D. Sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					X		
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia estructural							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$							X
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente con pendiente entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de enlucido de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/b \geq 0.8$ o $b/a \leq 0.3$							
B. $0.8 \leq a/b \leq 0.8$ o $0.3 \leq b/a \leq 0.7$							
C. $0.4 \leq a/b \leq 0.6$ o $0.2 \leq b/a \leq 0.3$							
D. $a/b < 0.4$ o $b/a > 0.3$							X
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							X
A su vez, en función de la utilización de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$							X
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							X
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio de cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los antepechos estructurales.							X
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y antepechos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pedreta y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detonación o el empujamiento de entrapado y cubierta.							X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº 134		CALLE		BARRIO SAN JERONIMO		PROVINCIA - CUSCO		NUMERO "N"			
PARA ENTREGAR PARA CONFECCIONAR LA ANTES REVISOR EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA ELABORAR								1	2	3	4
						A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo-caja.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y anclajes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								X			
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligado entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia conexional											
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta < 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \beta < 1$								X			
D. Edificaciones con un $\beta \geq 1$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 50%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$											
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$											
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								X			
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con % V < 5 %											
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %											
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %											
D. Edificaciones con % V > 15 %								X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$								X			
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$											
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.1$											
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D \leq 0.1$											
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								X			
C. Edificio con balcones cortados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pallete y daño de tipo encubierta.								X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el empujamiento de entrapado y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		PROYECTO: SAN JERONIMO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA UP	CASEI	DISTRITO: SAN JERONIMO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"					
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA INGENIERIA EN VIVIENDA DE ADOBE											
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero yermuques de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. (sien sistema de anclaje a la cimentación, pero con los deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal).											
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								X			
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con fremeleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con fremeleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								X			
D. Sistema de módulos con fremeleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia geométrica											
A. Edificaciones con un $a/b \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < a/b \leq 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 < a/b \leq 1$								X			
D. Edificaciones con un $a/b > 1$											
4) Pendiente del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragma horizontal											
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$											
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$											
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											
7) Configuración en alzado											
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %											
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %											
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %											
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %								X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$											
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$								X			
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de comba o de soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los extremos estructurales.								X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, colorado y entropio en evidente estado.											
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de paño y daño de tapa encubierta.								X			
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se observen por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el mantenimiento de entropio y cubierta.											
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entropio y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº 107		CALLE	UBICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO	PROVINCIA: CUSCO	MARCAS "X"			
DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN EN VIVIENDA DE ADOBE								
1	Organización del sistema resistente							
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anillo a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X			
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2	Calidad del sistema resistente							
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existencia de un trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X			
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de tipo a mediana homogeneidad de los materiales.							
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3	Resistencia convencional							
A	Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B	Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$							
C	Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$					X		
D	Edificaciones con un $h \geq 1$							
4	Posición del edificio y cimentación							
A	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X			
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5	Diafragma horizontal							
A	Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X			
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6	Configuración en planta							
A	$a/l \leq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$							
B	$0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l < 0.3$							
C	$0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l < 0.3$					X		
D	$a/l < 0.8$ o $b/l > 0.3$							
7	Configuración en elevación							
A	Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D	Edificaciones con $N/V > 15\%$					X		
A	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8	Distancia entre muros							
A	La condición más crítica entre $L/S < 25$ y $D \leq 0.5$							
B	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 25$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$							
C	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 25$ y $0.7 \leq D \leq 0.9$							
D	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.3$					X		
9	Tipo de cubierta							
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.					X		
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10	Elementos no estructurales							
A	Edificio sin cornisas, frisos, parapetos, balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.					X		
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D	Edificio con frisos o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11	Estado de conservación							
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamientos en excelente estado.							
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvo y daño de tejidos cubiertas.					X		
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el anexo de inspección y cubierta.							
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MUESTRA "B"	
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO			
NÚMERO DE VIVIENDAS PARA INVESTIGAR LA MEJORA PERMANENTE EN LA VIVIENDA EN VIVIENDAS EN ADECUO					
			L	S	T
			A	B	C
I. Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes realmente bien conectadas a la cimentación.					X
II. Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					X
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con instalada no horizontal a lo largo del muro.					
III. Relación de esbeltez					
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$					
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1.0$					X
D. Edificaciones con un $h/l > 1.0$					
IV. Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayores al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
V. Diafragma horizontal					
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y sin discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
VI. Configuración en planta					
A. $a/l > 0.8$ o $b/l > 0.8$					
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.5 \leq b/l < 0.8$					X
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.4 \leq b/l < 0.5$					
D. $a/l < 0.4$ o $b/l < 0.4$					
VII. Configuración en elevación					
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %					
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %					
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %					X
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro					
VIII. Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $l/3 < 1.5$ y $h/e > 0.5$					
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/3 < 1.8$ y $0.5 \leq h/e < 0.8$					
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/3 < 2.5$ y $0.8 \leq h/e < 1.2$					X
D. La condición más crítica entre $l/3 \geq 2.5$ y $h/e \leq 0.8$					
IX. Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de laminado o de soporte					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga de laminado o de soporte.					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte					
X. Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargones ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.					X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones con sus pilotes o un trifano que se encuentran en voladizo.					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.					
XI. Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablados en excelente estado.					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caida de canchales y daño de teja escuadrada.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 5 mm de ancho y con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el estado de entablado y cubierta.					X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando rotas que se encuentran muy próximas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUENTRO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL CUPO		PROYECTO: CUSCO	MARQUE "X"				
IDENTIFICACIÓN	CALLE		DISTRITO SAN ANTONIO	1	2	3	4
1. IDENTIFICACIÓN DEL CUPO							
2. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
3. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
4. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
5. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
6. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
7. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
8. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
9. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
10. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
11. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
12. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
13. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
14. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
15. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
16. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
17. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
18. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
19. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
20. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
21. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
22. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
23. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
24. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
25. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
26. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
27. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
28. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
29. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
30. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
31. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
32. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
33. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
34. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
35. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
36. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
37. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
38. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
39. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
40. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
41. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
42. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
43. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
44. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
45. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
46. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
47. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
48. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
49. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
50. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
51. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
52. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
53. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
54. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
55. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
56. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
57. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
58. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
59. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
60. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
61. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
62. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
63. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
64. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
65. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
66. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
67. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
68. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
69. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
70. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
71. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
72. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
73. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
74. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
75. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
76. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
77. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
78. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
79. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
80. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
81. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
82. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
83. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
84. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
85. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
86. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
87. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
88. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
89. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
90. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
91. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
92. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
93. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
94. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
95. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
96. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
97. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
98. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
99. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							
100. DESCRIPCIÓN DEL CUPO							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	Anexo "A"			
VIVIENDA Nº	CALLE		DETALLE MAPA (MUNICIPIO)	1	2	3
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR PRESENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO			A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmangue de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus elementos resistentes bien conectados a la cimentación.						
III. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
IV. Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$						
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$						
D. Edificaciones con un $h > 1$						
V. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
VI. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VII. Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.2$						
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.1$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
VIII. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V < 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D. Edificaciones con % V > 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
IX. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						
X. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
XI. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en voladizo que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
XII. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de teja existente.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el estado de entrepiso y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presenten un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy peligrosas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VISITACIÓN Nº	CALLE:	DISTRITO (SAN ANTONIO)	PROVINCIA (CUSCO)	MARQUE "X"
FARMACIA PARA IDENTIFICAR LA FUENTE EFECTIVA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				1 2 3 4
				A B C D
6. Organización del albañil resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y anillo de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anillo a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
7. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Esbozo ligamentado o trabado entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabado entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabado entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
8. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con $\alpha \leq 0.2$				
B. Edificaciones con $0.2 < \alpha \leq 0.4$				X
C. Edificaciones con $0.4 < \alpha \leq 0.6$				
D. Edificaciones con $\alpha > 0.6$				
9. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
10. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
11. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.5$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
12. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
13. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$				X
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.3$				
14. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrera o de soporte.				
B. Cubierta estable bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
15. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entresijos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.				
16. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pátula y falta de boya encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—no con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CANTONAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO		PREVENCIA-CLASO		MATERIA "A"				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO			1	2	3	4
PASEADIZO PARA DEPARTAR LA BUENA ENTENSIÓN DE LA VOLUNTAD DE LA VIVIENDA DE ABADEL					A	B	C	D
II. Organización del sistema estructural								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos respetando la dimensión, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y anclaje de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.								
III. Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de muros de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de muros de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de muros de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X			
C. Sistema de muros de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de muros de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogeneizado a lo largo del muro.								
IV. Resistencia conceptual								
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h > 1$						X		
V. Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
VI. Diafragmas horizontales								
A. Sistema de anclaje de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y las discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VII. Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$								
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						X		
VIII. Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$								
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
IX. Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $1/5 < l/S < 1.5$ y $De \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/S < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.8$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/S < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.5$								
D. La condición más crítica entre $l/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$							X	
X. Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.						X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
XI. Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frezcos, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							X	
B. Edificio con elementos escamos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frezcos o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poco considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XII. Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buen condición, sin daño visible, cubiertas y anclajes en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo copla no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de parte y daño de baja intensidad.							X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 cm de espesor o con agrietamiento tipo copla de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enlucido del entrapado y cubiertas.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIFORMAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA AN	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARKET "C"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MATERIA INCLUIDA EN LA VOLUMENIZACIÓN DE VIVIENDAS DE ADOBE				1 2 3 4
				A B C D
II. Organización del sistema resistente:				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarques de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III. Calidad del sistema resistente:				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleña hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleña hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleña hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV. Resistencia convencional:				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 \leq h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
V. Posición del edificio y cimentación:				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI. Diafragmas horizontales:				
A. Sistema de entroplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII. Configuración en planta:				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.5$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
VIII. Configuración en elevación:				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX. Distancia entre muros:				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$				
X. Tipo de cubierta:				
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros por tapia pisada o adobe, sin viga combinada o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI. Elementos no estructurales:				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son salientes de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones curules cubiertos o en tribunas que se encuentren en voladizo.				
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII. Estado de conservación:				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Delirio en el empujamiento de entroplos y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entroplos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA DE CAMPO (INFORMACIÓN DE CAMPO)				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA/ DISTRITO	MARKUS 12
1304				
RESISTENCIA PARA SINTETIZAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSER				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes realmente bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h/L \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $h/L > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq De > 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 > 25$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe sin viga cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortijos cubiertos o en voladizo que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pellete y daño de teja en cubiertas.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el anexo de fotografías y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUADRAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA/CUSCO	MARCA "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO-SAN FERNANDO	A	B	C	D
NÚMEROS PARA IDENTIFICAR LA MATERIA INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOS						
5. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
6. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con fragmento no homogéneo a lo largo del muro.						
7. Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $Q/C \leq 0.3$						
B. Edificaciones con un $Q/C \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $Q/C \leq 1$			X			
D. Edificaciones con un $Q/C > 1$						
8. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
9. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de encofrado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
10. Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L \leq 0.6$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$			X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
11. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$			X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.						
12. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S < 35$ y $D_e \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 35$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq D_e < 1.2$			X			
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						
13. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con vigas de cubierta o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en toda planta o al menos, en viga cubierta o soporte.			X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
14. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, balcones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.			X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
15. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, orientados y entrapados en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido cuestionados por terremotos. Caida de pintura y daño de teja en cubierta.			X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entrapado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CANTONAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA CUSCO	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR RIESGOS EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOSADO			A	B	C	D
9. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo capón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones con este tipo de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no está en las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
10. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas y mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X		
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
11. Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$				X		
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$						
D. Edificaciones con un $h > 1$						
12. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
13. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de enlucido de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
14. Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.5$						
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$					X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
15. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						X
A. y B. en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.						
16. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 2.5$ y $D_e \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \geq 0.3$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \leq D_e \geq 0.2$					X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$						
17. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.				X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
18. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifora que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
19. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y enlucidos en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por de estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el estado de entrepiso y cubierta.				X		
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando áreas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UBICACIÓN	FECHA	DISEÑO	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROYECTOS CLAVES
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN INTERIOR DE MURO				MARQUE "X"
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de poca o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 < \mu < 1$				
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendientes mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.8$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.8 \geq D_e \geq 0.3$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregal y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Desmoronamiento en el enmarcado de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales, de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando rotas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	ORIGEN	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MUROS Y*			
PARÁMETRO PARA ESTIMAR LA AGUDA PELIGROSIDAD EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE 2010				1	2	3	4
				A	B	C	D
6) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluidos la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están a su máxima resistencia bien conectados a la cimentación.							
7) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falso ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo del muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta al final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta al final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta al final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
8) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con $0.2 < h \leq 0.4$							
C. Edificaciones con $0.4 < h \leq 1$							
D. Edificaciones con $h > 1$							
9) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
10) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
11) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
12) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							
A lo vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se proponen:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
13) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/d$ y $D/d \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/d \leq 2.8$ y $0.5 \geq D/d > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/d \leq 2.5$ y $0.3 \geq D/d \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/d \geq 2.5$ y $D/d \leq 0.2$							
14) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimentación o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
15) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones con cornisas o en refusa que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
16) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido posicionados por terratenientes. Caida de pelleta y daño de tapa encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 8 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el enmaderado de entrepisos y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 8 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					
UNIVERSIDAD	FECHA	CARTEL	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA (CANTÓN)	MANEJO "Y"
MANEJO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN FRENTE A LOS RIESGOS					1 2 3 4
					A B C D
I. Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					
B. Presencia de conexiones inadecuadas vigas o columnas de acero y muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, presentan sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
II. Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas empujadas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas empujadas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
III. Resistencia convencional					
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$					
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$					X
D. Edificaciones con un $h > 1$					
IV. Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
V. Diafragmas horizontales					
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.					
VI. Configuración en planta					
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$					
B. $0.6 \leq a/l \leq 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.2$					
C. $0.4 \leq a/l \leq 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$					X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$					
VII. Configuración en elevación					
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$					
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$					X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
VIII. Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$					
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 \leq 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$					
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 \leq 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$					X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$					
IX. Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbrera o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbrera o soporte.					X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
X. Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.					
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en alfileres que se anclan en los muros.					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.					
XI. Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.				X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo casillar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Cae se pátene y daño de poca importancia.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo casillar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el inventario de agrietamiento y cubierta.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presenten un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



DEPARTAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4	5
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR EFICIENCIA EN LA CALIDAD DE VIVIENDA DE ACORDE				A	B	C	D	E
9) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, tienen conexiones entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están suficientemente resistentes frente a las conexiones a la cimentación.								
10) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Óptimo ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
11) Resistencia superestructural								
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.3$								
C. Edificaciones con un $0.3 < \alpha \leq 0.4$							X	
D. Edificaciones con un $\alpha > 0.4$								
12) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						X		
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
13) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
14) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.5$								
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.5$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.2$								
15) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$								
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
16) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$								
17) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de combres o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combres o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
18) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terrazo que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
19) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro. Los pisos no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de paredes y dalt de teja en cubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de terreno tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el anexo de inspección y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARKER "X"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE RESILIENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE LA VIVIENDA DE ADOBE				MARKER "X"
				1 2 3 4
				A B C D
I) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de portaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
II) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con resaca no homogénea a lo largo del muro.				
III) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un h $\leq$ 0.3				
B. Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$				
D. Edificaciones con un $h > 1.0$				X
IV) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
V) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que braga buenos contenidos con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VI) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				X
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.6$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
VII) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
VIII) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$				X
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq D_e < 1.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \geq 1.2$				
IX) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de armadura o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga de armadura o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
X) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son anclados a los entrapados estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.				
XI) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de pañeros y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº		CALLE	UBICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO		PREDIO/CUPO		MUESTRA "n"				
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LAS PRINCIPALES DEFICIENCIAS EN LA VIGILANCIA EN PREVENCIÓN DE ALUJES								A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y/o concreto armado, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.											
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											X
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados los muros a la cimentación.											
II) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro; mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja intensidad homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
III) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha < 1$											
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$											X
IV) Resistencia del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
V) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de encofrado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
VI) Configuración en planta											
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.5$									X		
B. $0.8 < a/L < 0.9$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$											
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$											
D. $a/L > 0.4$ o $b/L > 0.3$											
VII) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con % V < 5 %											
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %											
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %											
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %										X	
A saber, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
VIII) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 6.5$										X	
B. La condición más crítica entre $15 < L/S \leq 18$ y $6.5 \geq D_e > 6.3$											
C. La condición más crítica entre $18 < L/S < 25$ y $6.3 \geq D_e > 6.3$											
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 6.3$											
IX) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga continua o soporte.											X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
X) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los encofrados estructurales.										X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones cortillos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
XI) Estado de conservación											
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y encofrados en excelente estado.											X
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Carga de polvo y daño de teja encubierta.											
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado inadecuado de conservación de muros. Detenido en el mantenimiento de encofrados y cubierta.											
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de encofrado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy peligrosas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIGENCIA Nº		CALLE:		DIRECCIÓN: SAN JERÓNIMO		PROVINCIA: CUSCO		NOMBRE "X"	
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ASERVO									
</									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA (CUSCO)		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO (SAN JERÓNIMO)		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO				A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluyendo la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
4) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades débil a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
5) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$					X		
C. Edificaciones con un $0.5 < h/L \leq 1.0$							
D. Edificaciones con un $h/L > 1.0$							
6) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o sobre suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
7) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
8) Configuración en planta							
A. $a/L > 0.8$ o $b/L > 0.1$							
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							X
9) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con %V $\leq 5\%$							
B. Edificaciones con %V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con %V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con %V $\geq 15\%$							X
A. En su caso, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
10) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e < 0.7$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X
11) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.					X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
12) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones perifericos que son extensiones de los aleros/techo/estructuras.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
13) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de argamasa y falta de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el mantenimiento de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando serias que se encuentran muy próximos al colapso.							



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE OBRA		PROVINCIA: CUSCO	ANEXO "B"			
VIVIENDA AN	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	1	2	3	4
PARÁMETROS MÁS INFLUYENTES EN LA VULNERABILIDAD DE LA OBRA (SI APLICA)			A	B	C	D
II) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X	
D. Edificaciones carente de anclajes y enmarque de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, los muros son paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						X
III) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Baste ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					X	
D. Sistema de módulos con formletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						X
IV) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.6$					X	
C. Edificaciones con un $0.6 < h/L \leq 1$						X
D. Edificaciones con un $h/L > 1$						X
V) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						X
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						X
VI) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X	
C. Edificaciones con deformaciones aceptables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X
D. Edificaciones con deformaciones aceptables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X
VII) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						
B. $0.8 < a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$					X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						X
VIII) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V $\leq 5\%$						
B. Edificaciones con % V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con % V entre 10% y 25%						
D. Edificaciones con % V $\geq 25\%$						X
A su vez, en función de la utilización de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
IX) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \leq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.8$					X	
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq D_e \leq 0.2$						X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						X
X) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					X	
XI) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					X	
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.						X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						X
XII) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrapados en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de teja en voladizo.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que en presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entrapado y cubierta.						X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las circunstancias físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						X



VIVIENDA Nº		CALLE	UBICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO		PROVINCIA: CUBA	MARQUE "X"			
INDICADOR PARA IDENTIFICAR LA FORMA DE LESIÓN EN LA VIGILANCIA DE VIVIENDAS						1	2	3	4
						A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X	
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones (paredes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes) a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
III. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad en ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
IV. Resistencia constructiva									
A. Edificaciones con un $\alpha \geq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \alpha < 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \alpha < 1$								X	
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$									
V. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 20% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
VI. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VII. Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.6$ o $b/L \leq 0.1$								X	
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
VIII. Configuración en alzado									
A. Edificaciones con % V < 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								X	
D. Edificaciones con % V > 15 %									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
IX. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq L/3$ y $D \geq 0.5$								X	
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/3 < 1/3$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1/3 \leq L/3 < 2/5$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 2/3$ y $D \leq 0.2$									
X. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con algo de cubierta o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia plada o adobe, sin viga cimbrera o soporte.								X	
C. Presencia de cubierta liveliable, pero con algo de soporte.									
D. Presencia de cubierta liveliable sin viga de soporte.									
XI. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XII. Estado de conservación									
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y techos en excelente estado.									
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por sismos. Caida de paleta y daño de teja en cubierta.								X	
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muro. Desmoronamiento en el empuje de entrepiso y cubierta.									
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grave daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO				
FECHA DE EMISIÓN	CABLE	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PROYECTO CIVIL	MARKER "P"
MARCAJE PARA EMITIR LA MAYOR INFLUENCIA EN EL COMPORTAMIENTO DE VIGAS DE ACERO				1 2 3 4
				5 6 7 8
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, permitiendo un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o rollos de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un débil sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carecen de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, un ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h > 1$				X
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \leq 0.6$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/L \leq 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De > 0.5$				X
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 \leq De < 0.7$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con vigas de cubierta o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede dar un tipo de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, rubiertas y en perfecto estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de teja incubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empuje de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se encuentre muy próximo al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	MARQUE "X"				
214		SAN JERÓNIMO	LORETO	1	2	3	4	
PASADIZO PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE CONSTRUCCIÓN EN LA VULNERABILIDAD Y TIPO DE ACCESO				A	B	C	D	
1) Organización del sistema resistente								
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
b. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y encoque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
d. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además no existe sus paredes reforzadas bien conectadas a la cimentación.				X				
2) Calidad del sistema resistente								
a. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño cohesivo y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
b. Sistema de módulos de tapia con formata hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X				
c. Sistema de módulos en tapia con formata hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los muros.								
d. Sistema de módulos con formata hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional								
a. Edificaciones con un $h < 0.2$								
b. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$								
c. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$				X				
d. Edificaciones con un $h > 1$								
4) Posición del edificio y cimentación								
a. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X				
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente con pendiente entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales								
a. Sistema de encoque de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
b. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X				
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
a. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$								
b. $0.8 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$				X				
c. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$								
d. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
7) Configuración en elevación								
a. Edificaciones con $N/V < 5\%$								
b. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
c. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
d. Edificaciones con $N/V > 15\%$				X				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.								
8) Distancia entre muros								
a. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$				X				
b. La condición más crítica entre $15 < L/S < 18$ y $0.5 < D_e > 0.3$								
c. La condición más crítica entre $18 < L/S < 25$ y $0.3 > D_e > 0.2$								
d. La condición más crítica entre $L/S > 25$ y $D_e < 0.2$								
9) Tipo de cubierta								
a. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
b. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				X				
c. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
a. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son exensiones de los entrepisos estructurales.								
b. Edificio con elementos decorativos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X				
c. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
d. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación								
a. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.								
b. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de bajo en cubiertas.				X				
c. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el procesamiento de anclajes y cubierta.								
d. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de aislamiento y cubierta, presentando rasgos que se aproximan muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
UBICACIÓN: 12.0	CALLE:	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARCO "B"						
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR PÉRDIDA EN LA RESISTENCIA DE VIGAS DE ACERO					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
II. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, generando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conectores mediante vigas o collares de acero y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
II. Edificaciones carentes de uniones y uniones de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
III. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Faltan ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final y mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de la tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
IV. Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $Q < 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < Q < 0.5$										
C. Edificaciones con un $0.5 < Q < 1$										
D. Edificaciones con un $Q > 1$										
V. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 100%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
VI. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VII. Configuración en planta										
A. $a/L > 0.4$ o $b/L > 0.3$										
B. $0.3 < a/L < 0.4$ o $0.2 < b/L < 0.3$										
C. $0.4 < a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L < 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
VIII. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
IX. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 < L/S < 30$ y $0.5 > D_e > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $15 < L/S < 25$ y $0.3 > D_e > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/S > 25$ y $D_e < 0.2$										
X. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbre o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbre o de soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XI. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones cornisas cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca consistencia y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.										
XII. Estado de conservación										
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.										
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuasos no han sido ocasionados por terremotos. Cebal de pallebe y daflo de bajo en cubierta.										
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el enmaderado de entripado y cubierta.										
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 1 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADIMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
UNIVERSIDAD: UNSA	CALLE: ---		DISTRITO: SAN ANTONIO	1	2	3
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA VULNERABILIDAD DE LA VULNERABILIDAD DE INGENIERIA DE ADOBE			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X		
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente						
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X		
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Resistencia convencional						
A.	Edificaciones con $h/l \leq 0.2$					
B.	Edificaciones con $0.2 < h/l \leq 0.6$					
C.	Edificaciones con $0.6 < h/l \leq 1$			X		
D.	Edificaciones con $h/l > 1$					
4) Posición del edificio y cimentación						
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X		
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragma horizontal						
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que asegure buenas conexiones con los muros.					
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			X		
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta						
A.	$a/l > 0.8$ o $b/l \leq 0.1$					
B.	$0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$					
C.	$0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.4$			X		
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$					
7) Configuración en elevación						
A.	Edificaciones con $\%V \leq 5\%$					
B.	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%					
C.	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%					
D.	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros						
A.	La condición más crítica entre $l/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$					
B.	La condición más crítica entre $15 \leq l/S \leq 18$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$					
C.	La condición más crítica entre $18 \leq l/S \leq 25$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$				X	
D.	La condición más crítica entre $l/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$					
9) Tipo de cubierta						
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.					
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.			X		
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.					
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales						
A.	Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					
B.	Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C.	Edificio con balcones con toldos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					
D.	Edificio con frentones o cualquier elemento anexo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
11) Estado de conservación						
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.					
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Calidad de pintura y daño de bajo embudo.					
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enlucido de entrepisos y cubiertas.					
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de enlucido y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			X		



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CLASICO	
VIVIENDA: 122	CALLE:	DISTRITO: SAN JONAS	MUNICIPIO: Y
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS		MARCAR 'X'	
		1	2
1) Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de carga vertical y horizontal, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.		X	
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje ventarique de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de enlaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de carga vertical y horizontal.			
D. Edificaciones con roturas y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados los muros con la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de muros de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.		X	
B. Sistema de muros de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de muros de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.			
C. Sistema de muros de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de muros de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia constructiva			
A. Edificaciones con un $h < 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$			
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$		X	
D. Edificaciones con un $h > 1$			
4) Posición del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.		X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.		X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta			
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$			
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$			
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$		X	
7) Configuración en elevación			
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$			
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%			
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $L/3 < 1.5$ y $De > 0.5$			
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/3 < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.7$			
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/3 < 2.5$ y $0.7 \leq De < 0.9$			
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$			
9) Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.		X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.		X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en triforcio que se encuentran en voladizo.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.		X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, sin caídas ni han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de tapa encubierta.			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caen en la por un estado mediano de conservación de muro. Detención en el enladrado de entablado y cubierta.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº 123		CALLE	UBICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO	DETALLE SAN JORDINO	PROYECTO: CLINCO	MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA SALIDA EXISTENTE EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE ACCE:						1	2	3	4
						A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y armazones de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de conexión a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de anclajes y recortes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien ligados resistentes bien conectados a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los resistentes.									
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia estructural									
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.3$									
B. Edificaciones con un $0.3 < \alpha \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1$									
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$									
A. Si no, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los bordes del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.1$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.1$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con vigas de combens o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combens o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, balcones, pasarelas ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los extremos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poco considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepiso en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido a todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de tapa encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediano de conservación de muros. Detenido en el empujamiento de entrepiso y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DEL CAMPO				
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO-SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MARCA "X"
PASADIZOS PARA ENTORNAR LA MAYOR RESISTENCIA DE LA VIGAS/ALICATADO DE MUROS DE ADOSAR				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluída la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cables de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluíendo la cimentación. Además, no están sus paredes mutuamente bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema existente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de los módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\delta \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \delta \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < \delta < 1$				X
D. Edificaciones con un $\delta \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal				
A. Sistema de empuje de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.				X
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.3$				X
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrera o de soporte.				X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Daño leve en el empujamiento de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CUARPO		PROVINCIA: CUSCO		MARCA "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO					
INDICADORES PARA DETERMINAR LA FUERTE INFLUENCIA EN LA FUERTE RESISTENCIA EN VIVIENDAS DE ADobe							
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elemento de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y encaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están asegurados resistentes bien conectados a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.4$						X	
C. Edificaciones con un $0.4 < h \leq 0.6$							
D. Edificaciones con un $h > 0.6$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						X	
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 25$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 18$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.3$						X	
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cubierta o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en filón que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.						X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de leja encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el avance de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO	MARCA "X"						
UBICACIÓN	CALLE	DISTRITO: SAN BERNABE	PROYECTO: CUSCO		MARCA "X"				
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MARCA EN LA VULNERABILIDAD DE MUROS DE ADOBES			PROYECTO: CUSCO		MARCA "X"				
			PROYECTO: CUSCO		MARCA "X"				
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de anclajes y enclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					X				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $I_s \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < I_s \leq 0.5$					X				
C. Edificaciones con un $0.5 < I_s < 1.0$									
D. Edificaciones con un $I_s \geq 1.0$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragma horizontal									
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \leq 0.5$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.2$									
C. $0.8 \leq a/L \leq 1.0$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$					X				
D. $a/L > 1.0$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con % V < 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D. Edificaciones con % V > 15 %					X				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.8 \leq D_e < 1.2$					X				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \geq 1.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.					X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parrillos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.					X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamientos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de baja intensidad.					X				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el armadillo de entrapamiento y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN EN CAMPO					PROVINCIA/ DISTRITO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO								
PASAPORTE PARA EMITIRSE LA CARTA PRESENCIA EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE RIESGO										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



CUESTIONARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA: IP: 238	CALLE:	DISTRITO: SAN ANTONIO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA FUENTE DE RIESGO EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA RESIDENTE				A	B	C	D
II Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas y columnas de acero (enmarque de acero), que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones sin una adecuada y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.							
III Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV Escalera convencional							
A. Edificaciones con un h. ≤ 0.2							
B. Edificaciones con un 0.2 $\leq$ h $\leq$ 0.5							
C. Edificaciones con un 0.5 $\leq$ h $\leq$ 1.0							
D. Edificaciones con un h > 1.0							
V Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				X			
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
VIII Configuración en elevación							
A. Edificaciones con N/V $\leq 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con N/V $\geq 15\%$							
A. Si así, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en las costadas del muro.							
IX Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
X Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de combesa o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combesa o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los anclajes estructurales.				X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, debidos y entejidos en excelente estado.				X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañeta y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muro. Sereno en el mantenimiento de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		INSTRUMENTOS: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA: 1234	CALLE:	DISTRITO: SAN ANTONIO		A	B	C	D
PARÁMETROS PARA SELECCIONAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE							
I. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colera de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y nudos de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
II. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
III. Resistencia convencional							X
A. Edificaciones con un $k \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < k \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < k \leq 1$							
D. Edificaciones con un $k > 1$							
IV. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
V. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VI. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.2$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con %V < 5 %							
B. Edificaciones con %V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con %V entre 10 % y 25 %							
D. Edificaciones con %V > 25 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
VIII. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$							
IX. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
X. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcónes pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.							
XI. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída del pañete y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor--o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el armazón de enrejado y cubierta.							
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy peligrosas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



CENSAUSCUBO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MUNICIPIO: YP
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				
1. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y enlance de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de anclajes y acodajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Total ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3. Resistencia constructiva				
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < \alpha \leq 1$				
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$				X
4. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.1$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.1$				
7. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 < L/S \leq 2.5$ y $0.3 \leq D_e \geq 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$				
9. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con algo de cubierta o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectado a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga central o soporte.			X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.			X	
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entregados en excelente estado.			X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por fenómenos. Caida de pañete y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 3 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el estado de entripado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando riesgo que se vuelvan muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



DEPARTAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PREVENCIA (CARGO)		MARQUE "X"			
VIVEROS Nº	CALLE	CENTRO SAN INFORMADO					
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE							
I. Organización del sistema constructivo							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la orientación, garantizando un comportamiento tipo rígido.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus unidades resistentes (módulos) conectadas a la cimentación.							
II. Calidad del sistema constructivo							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Débil ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tirante constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X	
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
III. Resistencia constructiva							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$						X	
D. Edificaciones con un $h > 1$							
IV. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
V. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entresijo de cualquier tipo que haga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
VI. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						X	
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$							
A o B, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
VIII. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq De > 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \leq De > 0.2$						X	
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							
IX. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.						X	
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, en viga de cubierta o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin vigas de soporte.							
X. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos, ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin cubiertas que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XI. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, vertical y horizontal en excelente estado.						X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 cm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el empuje de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 cm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTOS CURSOS		MARQUE "X"			
VIVIENDA DE	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROYECTOS CURSOS	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSADO				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cañon.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armazo yentrajado de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones con mala conexión y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$						X	
D. Edificaciones con un $h \geq 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragma horizontal							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.						X	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							X
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq l/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/S \leq 1.6$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.9$							
C. La condición más crítica entre $1.6 \leq l/S \leq 2.5$ y $0.9 \leq D_e \leq 1.2$							
D. La condición más crítica entre $l/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.9$							X
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, un viga cumbrera o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrajados estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o arribana que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrajado en excelente estado.							
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo cañal no extendido en todo el muro, los cuales son fáciles de reparar por terratenientes. Caida de pellete y flujo de sebo en cubiertas.						X	
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor-- o con agrietamiento tipo tapial de origen térmico. Terratenientes que no presentan agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado inadecuado de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrajado y cubiertas.							
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrajado y cubiertas, presentando rasgas que se encuentran muy peligrosas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASOS								
VIVIENDA N°	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	MARQUE "X"				
1233		SAN ANTONIO	CUSCO					
INDICADORES PARA DETERMINAR LA MAYOR EXPOSICIÓN EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE								
II Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de ensamble y marcos de ensamble, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carencia de anclajes y enclaves de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
III Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia plizada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plizada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleira hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de bajo a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleira hasta el final de tapia plizada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
IV Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < \mu \leq 1$								
D. Edificaciones con un $\mu > 1$								
V Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
VI Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VII Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$								
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
VIII Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\% V < 5\%$								
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\% V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
IX Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/5 < L \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$								
X Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plizada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
XI Diferencias en estructuralidad								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XII Estado de conservación								
A. Muros de tapia plizada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablados en excelente estado.								
B. Muros de tapia plizada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de teja en cubiertas.								
C. Muros de tapia plizada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detención en el empujamiento de entablado y cubiertas.								
D. Muros de tapia plizada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARCO "I"			
VIVIENDA Nº	CALLE	SECTOR SAN ANTONIO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA NATURALEZA DEL RIESGO EN VIVIENDAS DE ADOSADO				A	B	C	D
7) Organización del sistema resistente							
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B	Presencia de conexiones mediante vigas o colares de anclaje perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
8) Calidad del sistema resistente							
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X		
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mampuestos.						
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con mortero no homogéneo a lo largo del muro.						
9) Resistencia construccional							
A	Edificaciones con un $I_s \leq 0.2$				X		
B	Edificaciones con un $0.2 < I_s \leq 0.4$						
C	Edificaciones con un $0.4 < I_s \leq 0.7$						
D	Edificaciones con un $I_s > 0.7$						
10) Posición del edificio y cimentación							
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X		
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
11) Diafragmas horizontales							
A	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X		
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
12) Configuración en planta							
A	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				X		
B	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						
C	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
13) Configuración en elevación							
A	Edificaciones con $N/V < 3\%$						
B	Edificaciones con N/V entre 3% y 10%						
C	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
14) Distancia entre muros							
A	La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$						
B	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				X		
C	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$						
D	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						
15) Tipo de cubierta							
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				X		
C	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
16) Elementos no estructurales							
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.				X		
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C	Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en volutas.						
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
17) Estado de conservación							
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en óptimo estado.				X		
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Carece de pintura y falta de tapa encubierta.						
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por las cubiertas mediana de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entablado y cubierta.						
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las mamposterías físicas de los mampuestos de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VISITA N°	FECHA	DISTRITO	PROVINCIA	BARIO
1	2023	SAN ANTONIO	CUSCO	...
OBJETIVO: EVALUAR LA AUTENTICA VERDAD DE LA VISITA N° 1				
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero yemas de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones sin sistema de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al sismo, incluyendo la cimentación. Además, no están las juntas resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja calidad (media homogeneidad de los materiales).				
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $m \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq m \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 \leq m \leq 1$				
D. Edificaciones con un $m > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/b \geq 0.8$ o $b/a \leq 0.1$				
B. $0.8 \leq a/b \leq 0.1$ o $0.1 \leq b/a \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/b \leq 0.1$ o $0.2 \leq b/a \leq 0.3$				
D. $a/b \leq 0.4$ o $b/a \geq 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de vopara.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga cimentación o vopara.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Diferencias no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de baja severidad.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se ve afectada por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el mantenimiento de entablado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PUNTAJE CIRCUI		MARQUE "X"			
VIVIENDA EN	CIRCUITO	DISTRITO	PROYECTO CIRCUI	MARQUE "X"			A	B	C	D
PRÁCTICA PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE										
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colares de amarre y enriquecimiento de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisado con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisado con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisado, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $l_y \geq 0.7$										
B. Edificaciones con un $0.2 \leq l_y < 0.7$										
C. Edificaciones con un $0.1 \leq l_y < 0.2$									X	
D. Edificaciones con un $l_y < 0.1$										
4) Resistencia del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entregos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.4$ o $b/l \leq 0.1$										
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$										
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10 %										
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 25 %										
D. Edificaciones con $\% V \geq 25 \%$									X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$									X	
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisado o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anexionan en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anexo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muro de tapia pisado o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entregos en cualquier estado.							X			
B. Muro de tapia pisado o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de boje en cualquier estado.										
C. Muro de tapia pisado o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el estado de deterioro y cubierta.										
D. Muro de tapia pisado o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entregos y cubierta, presentando serios que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CANTONAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO				
VIVIENDA NO	ESQUEMA	DISTRITO- SAN JERONIMO	PROVINCIA- CUSCO	MADEIRA "E"
PARAMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE ASES				
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un ≤ 0.2				
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu < 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \mu < 1$				
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$				
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/5 < L \leq 15$ y $D \leq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 < D \leq 0.8$				
C. La condición más crítica entre $25 \leq L/5 < 35$ y $0.8 < D \leq 1.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 35$ y $D \geq 1.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en albañilería.				
D. Edificio con frentones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				X
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de tapia envejecimiento.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el envejecimiento de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
STANDA Nº	CALCULO	DISTRICTO SAN JERONIMO	1	2	3	4
INDICADORES PARA DETERMINAR LA BUENA INFLUENCIA DE LA VIGILANCIA DE OBRA DE ALBER			A	B	C	D
1) Organización del sistema constructivo						
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre miembros de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X	
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D.	Edificaciones carente de anclajes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas vicales y al fragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente						
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X	
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Resistencia convencional						
A.	Edificaciones con un $I_s \leq 0.2$					
B.	Edificaciones con un $0.2 < I_s \leq 0.6$					
C.	Edificaciones con un $0.6 < I_s < 1$					
D.	Edificaciones con un $I_s \geq 1$				X	
4) Posición del edificio y cimentación						
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.		X			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragmas horizontales						
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X	
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta						
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$					
B.	$0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$					
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				X	
7) Configuración en elevación						
A.	Edificaciones con % V < 5 %					
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %					
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %					
D.	Edificaciones con % V > 15 %					X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros						
A.	La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $D_e \geq 0.5$					
B.	La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$					
C.	La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$					
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				X	
9) Tipo de cubierta						
A.	Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.					
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, de viga canchero o superior.					
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X	
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte					
10) Elementos no estructurales						
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los enteros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los enteros estructurales.					
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X	
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o antracos que se encuentran en voladizo.					
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de gran considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
11) Estado de conservación						
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.					
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Cuido de peñón y daño de tapa en el exterior.				X	
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -n con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entrepisos y cubiertas.					
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando rasas que se encuentran muy peligrosas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PREVENCION/CLASIFICACION		MARCAJE			
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO	CLASIFICACION	A	B	C	D
PASADITOS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR RESISTENCIA EN LA VIVIENDA EN PRESENCIA DE AGUAS							
9. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones anticolapso de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
10. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X			
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
11. Rendimiento convencional							
A. Edificaciones con un $k_c \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < k_c \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < k_c \leq 1.0$				X			
D. Edificaciones con un $k_c > 1.0$							
12. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
13. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
14. Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
15. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				X			
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$							
Así vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
16. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.8 \leq D_e < 0.2$				X			
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
17. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de combesa o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combesa o de soporte.				X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
18. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.				X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
19. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y dardo de teja incómoda.				X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el muestreo de entablado y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran en riesgo al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE EDIFICIO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROYECTOR	MARQUE "X"
1240		SAN PEDRO		
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA SUSTENTABILIDAD EN LA VIGILANCIA DE EMERGENCIAS				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
b. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y encaque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
d. Edificaciones carece de uniones y anclajes en los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
a. Sistema de módulos de tapas pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
b. Sistema de módulos de tapas con formalita hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapas pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
c. Sistema de módulos en tapas con formalita hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
d. Sistema de módulos con formalitas hasta el final de tapas pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligado entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia nominal				
a. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
b. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.4$				X
c. Edificaciones con un $0.4 < h \leq 0.6$				
d. Edificaciones con un $h > 0.6$				
4) Posición del edificio y cimentación				
a. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente con pendiente entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente con pendiente entre el 50% y 60%.				
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal				
a. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
b. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
a. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				
b. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$				
c. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
d. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				X
7) Configuración en elevación				
a. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
b. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
c. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
d. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
a. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$				
b. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$				
c. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$				
d. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				X
9) Tipo de cubierta				
a. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.				
b. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapas pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.				X
c. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
a. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entropios estructurales.				
b. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
c. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
d. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
a. Muros de tapas pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, uniformes y entropios en excelente estado.				X
b. Muros de tapas pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pulsta y daño de teja en cubierta.				
c. Muros de tapas pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo vajillas de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallar en el anexo de entropios y cubierta.				
d. Muros de tapas pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entropios y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
INTERVENCIÓN Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MANEJO "X"
PRESENCIA PARA REVISAR LA MARCA EN LA VERIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos en toda la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			X
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades, a lo largo de todo el muro.			X
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $\delta < 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq \delta < 0.6$			
C.	Edificaciones con un $0.6 \leq \delta < 1$			X
D.	Edificaciones con un $\delta \geq 1$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de empalmes de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.			X
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$			
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$			X
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con $\%V < 5\%$			
B.	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%			X
C.	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%			
D.	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$			
A lo largo, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e \geq 0.5$			
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$			
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.8 \leq D_e < 1.2$			
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$			X
9) Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbre o de soporte.			X
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, con viga cumbre o de soporte.			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			X
B.	Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelentes condiciones.			X
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pulgada y daño de tapa envejecida.			
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el empujamiento de entrapado y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de encofrado y cubierta, presentando rasas que se encuentran muy próximas al colapso.			



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO		PREGUNTA / CUESTIONARIO	MARCAR "X"				
VIVIENDA Nº	CALLE		DISTRITO: SAN JUAN DE LIMA	PROVINCIA: CUSCO	1	2	3
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR VULNERABILIDAD EN LA VULNERABILIDAD EN FORMA DE ADOS							
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o soleras de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Edificio ligeramente o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X				
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$			X				
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de mampostería de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.6$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			X				
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V = 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V = 15 %			X				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$			X				
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de carpintero o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga carpintera o soporte.			X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.			X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entregado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido de todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de la pintura y daño de poca importancia.			X				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 o 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Extraordinario que no presenta agrietamiento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de estructura y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS RURALES		MARQUE 'X'	
		A	B
1) Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarras y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.		X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
2) Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Total ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.		X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o nula homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.4$			
C. Edificaciones con un $0.4 < \alpha \leq 0.6$			
D. Edificaciones con un $\alpha > 0.6$		X	
4) Posición del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.		X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.		X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta			
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$			
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$			
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$		X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
7) Configuración en elevación			
A. Edificaciones con % V < 5 %			
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %		X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $l/5 < l/5$ y $l/5 \geq 0.5$			
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq l/5 > 0.3$			
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq l/5 > 0.2$			
D. La condición más crítica entre $l/3 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$		X	
9) Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.		X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.		X	
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tramas que se encuentran en voladizo.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo cogilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de teja encubierta.		X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano ramillete 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo cogilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de mazo. Desperdicio en el empujamiento de encofrado y cubierta.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVERENCIA Nº		CAUSE	UBICACIÓN SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA ENTREGAR LA MATERIA EN LA EVALUACIÓN EN UNIFORME DE ADOBE					1	2	3	4
					A	B	C	D
21	Organización del sistema resistente							
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos involucrados en la construcción, garantizando un comportamiento tipo caja.				X			
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collarino de anclaje perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D	Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, involucrando la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
22	Calidad del sistema resistente							
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.				X			
B	Sistema de módulos de tapia con formatera hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C	Sistema de módulos de tapia con formatera hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de todo o mediante homogeneidad de los materiales.							
D	Sistema de módulos con formatera hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
23	Pendiente convencional							
A	Edificaciones con un $\% \leq 0.2$							
B	Edificaciones con un $0.2 \leq \% \leq 0.6$							
C	Edificaciones con un $0.6 \leq \% \leq 1$							
D	Edificaciones con un $\% \geq 1$							
24	Posición del edificio y cimentación							
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
25	Diafragmas horizontales							
A	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
26	Configuración en planta							
A	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$							
B	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.1$							
D	$a/L < 0.4$ o $b/L < 0.1$							
27	Configuración en elevación							
A	Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$							
B	Edificaciones con $\% V$ entre 5 % y 10 %							
C	Edificaciones con $\% V$ entre 10 % y 15 %							
D	Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$							
A	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
28	Distancia entre muros							
A	La condición más crítica entre $L/5 \leq L \leq 15$ y $D \geq 0.5$							
B	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.3$							
C	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$							
D	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$							
29	Tipo de cubierta							
A	Cubierta estable plana, con viga de taberneros o de soporte.							
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga tabernera o soporte.							
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
30	Elementos no estructurales							
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X			
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en voladizo.							
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
31	Estado de conservación							
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de pedruzcos y daño de teja en cubierta.							
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2×3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que su carácter es por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el ensamblado de entrepisos y cubiertas.							
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espacios superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando ahora que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO SURTADO DE INFORMACION DE CAMPO		PROFESORAL: CUSCO		MARQUE "X"			
VERIFICA SI	CALLE	DISTRITO: SAN BARTOLOME		1	2	3	4
PARA ENTREGAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD DE VIVIENDA Y ANIMO				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B.	Presencia de conexiones mediante algaras o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D.	Edificaciones carense de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente							
A.	Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Interligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B.	Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades en malla homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X			
C.	Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro. Mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o nula homogeneidad de los materiales.						
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no bien cohesionado a lo largo del muro.						
3) Resistencia construccional							
A.	Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$						
B.	Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$			X			
C.	Edificaciones con un $0.5 < h/L \leq 1.0$						
D.	Edificaciones con un $h/L > 1.0$						
4) Posición del edificio y cimentación							
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales							
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta							
A.	$a/L \leq 0.3$ o $b/L \leq 0.1$						
B.	$0.3 < a/L \leq 0.5$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$						
C.	$0.5 < a/L \leq 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.5$						
D.	$a/L > 0.8$ o $b/L > 0.5$					X	
7) Configuración en elevación							
A.	Edificaciones con $\% V < 5 \%$						
B.	Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%			X			
C.	Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%						
D.	Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$						
8) Aberturas y distribución de la abertura dentro del muro se propone:							
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
9) Distancia entre muros							
A.	La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $De \geq 0.5$						
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.3 \leq De < 0.5$						
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.1 \leq De < 0.3$						
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.1$					X	
10) Tipo de cubierta							
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.			X			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
11) Elementos no estructurales							
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			X			
C.	Edificio con balcones curules cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
12) Estado de conservación							
A.	Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
B.	Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Calda de pintura y daño de tipo envejecimiento.						
C.	Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el procesamiento de entrepisos y cubiertas.					X	
D.	Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor mayores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADAMENTO GENERAL DE INGENIERIA CIVIL		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
ITEM	DESCRIPCION	PROVINCIA: CUSCO	1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE ADOS:			A	B	C	D
II	Organización del sistema resistente:					
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B	Presencia de conexiones mediante algar y collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de enlaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X		
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
III	Calidad del sistema resistente:					
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, buen ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X		
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja calidad y mala homogeneidad de los materiales.					
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
IV	Resistencia convencional:					
A	Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$					
B	Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.4$					
C	Edificaciones con un $0.4 < \mu \leq 0.6$					
D	Edificaciones con un $\mu > 0.6$				X	
V	Posición del edificio y cimentación:					
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
VI	Diafragmas horizontales:					
A	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.					
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.				X	
VII	Configuración en planta:					
A	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$					
B	$0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$					
C	$0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					
D	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$					
VIII	Configuración en elevación:					
A	Edificaciones con $N/V \leq 5\%$					
B	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					
C	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					
D	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X	
A	Así sea, en función de la utilización de la abertura dentro del muro se propone:					
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
IX	Distancia entre muros:					
A	La condición más crítica entre $L/S \leq 25$ y $D_e \geq 0.5$					
B	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$					
C	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e < 0.7$					
D	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$					
X	Tipo de cubierta:					
A	Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.					
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cimbra o de soporte.					
C	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.					
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				X	
XI	Elementos no estructurales:					
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					
B	Edificio con elementos suaves a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en brisa que se encuentran en voladizo.					
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.					
XII	Estado de conservación:					
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.					
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de parte y daño de tapa en cubierta.					
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Desmoronamiento en el enladrillado de entrepisos y cubierta.					
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando rotas que se encuentran muy próximas al colapso.				X	



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº		CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA/ DISTRITO	MARQUE "X"			
INDICADORES PARA DETERMINAR LA MAYOR PREVALENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO					1	2	3	4
					A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos toda la dimensión, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, bien sea en su dirección o en la perpendicular, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
II) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							X	
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
III) Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.3$								
B. Edificaciones con un $0.3 < \alpha \leq 0.5$								
C. Edificaciones con un $0.5 < \alpha \leq 1$							X	
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$								
IV) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
V) Diafragma horizontal								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VI) Configuración en planta								
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$								
B. $0.8 \leq a/L \leq 0.9$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
C. $0.9 \leq a/L \leq 1.0$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X	
D. $a/L < 0.8$ o $b/L > 0.3$								
VII) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$								
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
VIII) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S < 25$ y $De \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$							X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$								
IX) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
X) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							X	
C. Edificio con techos corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.								
XI) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.							X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2×3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizó por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el avanzado de entrepiso y cubierta.								
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPEO		PROVINCIA-CLASCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO-SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MANERA INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOSADO				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $t \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < t \leq 0.4$							
C. Edificaciones con un $0.4 < t \leq 0.6$							
D. Edificaciones con un $t > 0.6$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V $\leq 5\%$							
B. Edificaciones con % V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con % V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con % V $\geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con vigas de carrizano o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga carrizana u soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entresaca en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pelusa y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento o tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado ineficiente de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entresaca y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entresaca y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO									
VIVIENDA N°		CALLE		DISTRITO SAN PEDRO		PROYECTIVA CLASE		MARCAS "X"	
INDICADOR PARA ENTREGAR LA MAPA DEMONSTRATIVA DE LA VISIBILIDAD EN LA VIVIENDA									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD		CARRERA	OBJETIVO SAN ANTONIO ABADEL CUSCO	PROYECTO CURSOS	MARQUE "X"				
PARA ENTREGAR LA GUÍA DE ASESORIA EN LA PRÁCTICA DE LA INGENIERIA CIVIL					1	2	3	4	5
					A	B	C	D	E
1. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con falta de conexión de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 \leq b \leq 0.3$									
C. Edificaciones con un $0.3 \leq b \leq 0.4$									
D. Edificaciones con un $b \geq 0.4$									
4. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L \geq 0.3$									
7. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los muros del muro.									
8. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 25$ y $De \geq 0.3$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq De < 0.3$									
C. La condición más crítica entre $10 \leq L/S < 15$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$									
9. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de sustentación o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y estrecho en nivel de estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar en estendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Carga de pañete y daño de tapa encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo rejilla de origen húmedo. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se califica por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el enmarcado de entablado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		TABLA 1			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JUAN		1	2	3	4
INDICADOR PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE LA VIVIENDA DE ADOSAR				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos evitando la diversificación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la diversificación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades, tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$						X	
D. Edificaciones con un $h > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 50%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 70%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \leq 0.3$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.3 < a/L \leq 0.6$ o $0.3 < b/L \leq 0.6$							
C. $0.6 < a/L \leq 0.9$ o $0.6 < b/L \leq 0.9$							
D. $a/L > 0.9$ o $b/L > 0.9$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificación con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L \leq 15$ y $D \geq 0.3$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L \leq 18$ y $0.3 < D \leq 0.5$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L \leq 25$ y $0.5 < D \leq 0.7$							
D. La condición más crítica entre $L \geq 25$ y $D \leq 0.7$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con vigas de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensores de los anclajes estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cortados o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y seepage en cualquier estado.							
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el enmarcado de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAID DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAID DEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	
VIVIENDA MI	CASE	DISTRITO SAN JERONIMO	PROVINCIA CUSCO
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE			
MARQUE "X"			
I 2 3 4			
A B C D			
II. Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarras y enmarques de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D. Edificaciones con corte de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
III. Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Endoto ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B. Sistema de módulos de tapia con formata hasta al final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			
C. Sistema de módulos en tapia con formata hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de módulos con formatas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
IV. Resistencia constructiva			
A. Edificaciones con un $I_r \leq 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < I_r \leq 0.6$			
C. Edificaciones con un $0.6 < I_r \leq 1$			
D. Edificaciones con un $I_r > 1$			
V. Posición del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 40% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 60%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
VI. Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VII. Configuración en planta			
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$			
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$			
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
VIII. Configuración en elevación			
A. Edificaciones con % V < 5 %			
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 35 %			
D. Edificaciones con % V > 35 %			
A la vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
IX. Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$			
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$			
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$			
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$			
X. Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
XI. Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, paramentos bajos, etc. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de gran considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XII. Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, curfutas y entripado en buen estado.			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Carga de pañeta y daño de baja severidad.			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se paraliza por un estado avanzado de conservación de muro. Detenido en el almacenamiento de entripado y cubierta.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.			



ENCUESTA Nº 001		CATEGORÍA: CASAS		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROVINCIA: CUSCO		MARCA "X"			
RESUMEN PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VIGILANCIA DE MUROS DE MURTO											
1) Organización del sistema resistente:											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales, aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente:											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X			
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, de ligamento o trabe entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia convencional:											
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.8$											
C. Edificaciones con un $0.8 < \beta \leq 1$											
D. Edificaciones con un $\beta > 1$								X			
4) Posición del edificio y cimentación:											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragmas horizontales:											
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta:											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$											
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								X			
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$											
7) Configuración en elevación:											
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$											
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 35%											
D. Edificaciones con $N/V \geq 35\%$								X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros:											
A. La condición más crítica entre $L/5 < 25$ y $De > 0.5$											
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \geq De > 0.3$								X			
C. La condición más crítica entre $10 \leq L/5 < 15$ y $0.3 \geq De > 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$											
9) Tipo de cubierta:											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales:											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.								X			
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos abiertos o en tribuna que se encuentran en alfileres.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación:											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrapados en excelente estado.								X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de raje en aberturas.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas del mediano tamaño > 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenoreo en el anclaje de entrapado y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VISITA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROYECTO: LINDO	MARCA "X"
PARÁMETROS PARA DIFERENCIAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VISITAS DE APOYO				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada sin esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia estructural				
A.	Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq \alpha < 0.6$			
C.	Edificaciones con un $0.6 \leq \alpha < 1$			
D.	Edificaciones con un $\alpha \geq 1$			
4) Ubicación del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$			
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.6$			
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con %V < 5 %			
B.	Edificaciones con %V entre 5 % y 10 %			
C.	Edificaciones con %V entre 10 % y 15 %			
D.	Edificaciones con %V ≥ 15 %			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura (frente del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
D.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$			
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$			
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$			
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$			
9) Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de comba.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones con techos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de tela en cubierta.			
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el levantamiento de inspección y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grave daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



PLANTEAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"
MARQUE PARA IDENTIFICAR LA MAYOR VULNERABILIDAD DE LA VULNERABILIDAD EN VIGILANCIA DE ALERTE				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y existe la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Tienen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carece de pilonos y andajes en los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus pilonos resistentes bien conectados a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los muestrales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia constructiva				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$				X
D. Edificaciones con un $h > 1.0$				
4) Pendiente del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.4$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L < 0.3$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L < 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < L/5$ y $De \geq 0.3$				
B. La condición más crítica entre $L/5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$				X
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin algo combada o cugante.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con algo de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, no pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones conidos colados o en tribuna que se anexionan en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de tapia encastada.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Daños en el empujamiento de entrepisos y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA EN:	CALLE:	DISTRITO SAN PEDRITO	PROVINCIA- CUSCO	MARCA "X"			
PARÁMETROS PARA ESTIMAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales; buena conexión entre sus diferentes elementos incluso la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y mortas de encaje, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los distintos resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, independientemente la cimentación. Asimismo, no están sin paredes independientes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h/L \leq 1.2$							
D. Edificaciones con un $h/L > 1.2$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A. En caso, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones con sus cubiertas o en tribunas que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pellets y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia picada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el croquis de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia picada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA		UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA		UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA			
VIVIENDA AN	ENEE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA - CUSCO	MARQUE "X"			
PROYECTOS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN INTERIOR DE MUROS				I	II	III	IV
				A	B	C	D
1)	Organización del sistema resistente						
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2)	Calidad del sistema constructivo						
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X			
B.	Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades son muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C.	Sistema de módulos, en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D.	Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3)	Resistencia convencional						
A.	Edificaciones con un $\mu < 0.2$						
B.	Edificaciones con un $0.2 < \mu < 0.6$				X		
C.	Edificaciones con un $0.6 < \mu < 1.0$						
D.	Edificaciones con un $\mu > 1.0$						
4)	Posición del edificio y cimentación						
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayores al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5)	Diafragmas horizontales						
A.	Sistema de entresijos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X		
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6)	Configuración en planta						
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$						
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$						
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					X	
7)	Configuración en elevación						
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D.	Edificaciones con $N/V > 15\%$						
A.	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8)	Distancia entre muros						
A.	La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$						
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$						
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.8 \leq D_e < 1.3$						
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \geq 1.3$					X	
9)	Tipo de cubierta						
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.						
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10)	Elementos no estructurales						
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11)	Estado de conservación						
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entresijos en excelente estado.						
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño en teja en voladizo.						
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - u con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el momento de entresijo y cubierta.						
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un gran deterioro en las superficies de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entresijo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					X	



UNIVERSIDAD NO. 256		CALIFICACIÓN	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROYECTO: CLASICO	MARQUE 'X'			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VIGILANCIA DE LA PREVENCIÓN DE DAÑOS					1	2	3	4
					A	B	C	D
12	Organización del sistema resistente							
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D.	Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien soldados, resistentes bien conectados a la cimentación.							
13	Calidad del sistema resistente							
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
14	Resistencia convencional							
A.	Edificaciones con un $t \leq 0.2$							
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq t \leq 0.6$							
C.	Edificaciones con un $0.6 \leq t \leq 1$							
D.	Edificaciones con un $t > 1$							
15	Posición del edificio y cimentación							
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
16	Diafragmas horizontales							
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
17	Configuración en planta							
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.2$							
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$							
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
18	Configuración en elevación							
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
19	Distancia entre muros							
A.	La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$							
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$							
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$							
20	Tipo de cubierta							
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
21	Bienvenos no estructurales							
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C.	Edificio con balcones, cornisas, cubiertas o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
22	Estado de conservación							
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, subterráneo y entrepisos en excelente estado.							
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por bienvenos. Caldo de pintura y daño de teja en cubierta.							
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (hasta 2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Defectos en el enmarcado de entrepiso y cubierta.							
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o por agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



ESTADIMIENTO BÁSICO DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"	
VERIFICAR SE	CASE	DISTRITO: SAN ANTONIO			
PARÁMETROS PARA EVALUAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE MUROS DE ADobe					
1) Organización del sistema resistente					
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre las diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X	
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente					
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con enrejados integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Este ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con enrejados integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X	
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades, de tapia a mediana homogeneidad de los materiales.				
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional					
A.	Edificaciones con un $f_v \leq 0.2$				
B.	Edificaciones con un $0.2 < f_v \leq 0.6$			X	
C.	Edificaciones con un $0.6 < f_v \leq 1$				
D.	Edificaciones con un $f_v > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación					
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X	
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal					
A.	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X	
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta					
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$			X	
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.1$				
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación					
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D.	Edificaciones con $N/V > 15\%$			X	
A lo vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
8) Distancia entre muros					
A.	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$				
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq De < 0.8$				
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq De < 0.2$				
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta					
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.			X	
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales					
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los enrejados estructurales.			X	
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación					
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y enrejados en excelente estado.			X	
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de tapa envejecida.				
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el anexo de enrejados y cubiertas.				
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de estructura y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		FORMULARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"	
UNIVERSIDAD	FECHA	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROYECTO	PROYECTISTA	PROYECTISTA	PROYECTISTA	PROYECTISTA	PROYECTISTA
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIGAS DE ADOBE								1 2 3 4	
1. Organización del sistema resistente:								A B C D	
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la orientación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y encoque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con mala conexión y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la orientación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente:									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.								X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Resistencia convencional:									
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$								X	
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.5$									
C. Edificaciones con un $0.5 < \alpha \leq 1.0$									
D. Edificaciones con un $\alpha > 1.0$									
4. Posición del edificio y orientación:									
A. Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X	
B. Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. Diafragmas horizontales:									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. Configuración en planta:									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$								X	
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.5$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7. Configuración en elevación:									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$								X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8. Distancia entre muros:									
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$								X	
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq D_e < 0.9$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$									
9. Tipo de cubierta:									
A. Cubierta estable plana, con vigas de cubierta o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin vigas de cubierta o de soporte.								X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. Elementos no estructurales:									
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.								X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y muy conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos abiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y muy conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11. Estado de conservación:									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extensivo en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja en cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento o tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado avanzado de conservación de muros. Detención en el nivelado de entrepisos y cubiertas.								X	
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EVALUACIÓN GENERAL DE LA VULNERABILIDAD DE EDIFICIOS		INFORMACIÓN GENERAL			
UBICACIÓN: No. 1234	CALLE: 1234	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO		
VULNERABILIDAD GENERAL DEL EDIFICIO EN LA VULNERABILIDAD EN TERREMOTOS DE ALCANCE LOCAL		MARQUE "X"			
		A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales y horizontales. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontales.				X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones carentes de uniones y enlapes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de tapia a mediana homogeneidad de los materiales.					
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Resistencia convencional					
A. Edificaciones con un $\mu < 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \mu < 0.5$				X	
C. Edificaciones con un $0.5 \leq \mu < 1$					
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$					
4) Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente con pérdida entre 20% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragma horizontal					
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta					
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$					
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$				X	
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$					
7) Configuración en elevación					
A. Edificaciones con % V < 5 %					
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %					
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %					
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %					X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D_e > 0.5$					
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$				X	
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.8 \leq D_e < 1$					
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.8$					
9) Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrera o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o soporte.					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					X
11) Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de teja en cubierta.				X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen aléptico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entrepiso y cubierta.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.					



LEVANTAMIENTO SEMINARIO DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA- CUSCO	MARQUE "X"			
UBICACIÓN	CALLE	DISTRITO: SAN BERNABE	1	2	3	4
PARÁMETRO PARA CONTROLAR LA MANEJO DEL RIESGO EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y anclajes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.		X			
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus perfiles resistentes bien conectados a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente						
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Están ligados o trabados entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabado entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabado entre módulos o unidades.				X	
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, sin ligamiento entre módulos o unidades de todo o mediante homogeneidad de los materiales.					
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Resistencia dimensional						
A	Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$					
B	Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.5$					
C	Edificaciones con un $0.5 < \alpha \leq 1.0$					
D	Edificaciones con un $\alpha > 1.0$				X	
4) Posición del edificio y cimentación						
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.					
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.		X			
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragmas horizontales						
A	Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.					
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X	
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta						
A	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$					
B	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$					
C	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X	
D	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					
7) Configuración en elevación						
A	Edificaciones con $\%V < 5\%$					
B	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%					
C	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				X	
D	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros						
A	La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D/e \geq 0.5$					
B	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D/e \geq 0.3$					
C	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 23$ y $0.3 \geq D/e \geq 0.2$					
D	La condición más crítica entre $L/5 \geq 23$ y $D/e \leq 0.2$				X	
9) Tipo de cubierta						
A	Cubierta estable plana, con viga de cambrera o de soporte.					
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o soporte.					
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X	
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales						
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.					
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X	
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca consistencia y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
11) Estado de conservación						
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.					
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de raja incipientes.					
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y/o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el armadillo de entripado y cubierta.				X	
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO CUENTA DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JONAS		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA NATURALEZA DEL DAÑO EN LA VIVIENDA EN VISIÓN DE ASESOR				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente:							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos evitando la discontinuidad, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cojines de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un debilitado sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de anclajes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus muros resistentes bien conectados a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente:							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formatera hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					X		
C. Sistema de módulos en tapia con formatera hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formateras hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad en ningún tipo de conexión entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia conexional:							
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.3$							
B. Edificaciones con un $0.3 < \alpha \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1$							
D. Edificaciones que un $\alpha > 1$						X	
4) Posición del edificio y cimentación:							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales:							
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta:							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$							
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							X
7) Configuración en elevación:							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 35%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 35\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros:							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \leq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.8 \leq D_e < 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X
9) Tipo de cubierta:							
A. Cubierta estable plana, con vigas de luminera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga luminera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					X		
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales:							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.							
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					X		
D. Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto(s).							
11) Estado de conservación:							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto(s). Caída de pañete y daño de tapa incómoda.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entripado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROYECTADA CLASICO	MARKER "X"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA SUELO PRELIMINAR EN LA VULNERABILIDAD DE LA VIVIENDA DE ADOBE				
2.15 2.15 2.15 2.15				
2. Organización del sistema resistente: A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja. B. Presencia de conexiones mediante vigas o crujías de anclaje y marcos de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal. C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. (Edificaciones carecen de uniones o anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien anclados resistentes bien conectados a la cimentación). D. Calidad del sistema resistente A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro. B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades. C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales. D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro. 3. Resistencia convencional A. Edificaciones con un $Q < 0.2$ B. Edificaciones con un $0.2 < Q < 0.5$ C. Edificaciones con un $0.5 < Q < 1$ D. Edificaciones con un $Q > 1$ 4. Posición del edificio y cimentación A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%. B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%. C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%. D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%. 5. Diafragmas horizontales A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros. B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma. C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros. D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros. 6. Configuración en planta A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$ B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$ C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$ D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$ 7. Configuración en elevación A. Edificaciones con $\%V < 5\%$ B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10% C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15% D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$ A y B, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone: A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro. B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro. C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro. 8. Distancia entre muros A. La condición más crítica entre $L/5 < 25$ y $D/L \geq 0.5$ B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \geq D/L > 0.3$ C. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D/L > 0.2$ D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D/L < 0.2$ 9. Tipo de cubierta A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte. B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cubierta o soporte. C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte. D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte. 10. Elementos no estructurales A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales. B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal. C. Edificio con balcones, cornisas, aleros o en tribuna que se encuentran en voladizo. D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto. 11. Estado de conservación A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado. B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálido de pintura y daño de baja cubierta. C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se clasificaría por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el estado de embudo y cubierta. D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físico de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
PRUEBA Nº	258	CALLE	CIRCUITO SAN ANTONIO		PROFESOR: (Lugar)	MANEJO "X"			
INDICADOR PARA DETERMINAR LA BUENA INFLUENCIA EN LA VIGILANCIA EN VIGILANCIA DE ADECUA						1	2	3	4
						A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente:									
A. Edificaciones con un nivel o una de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos involucra la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y amarque de muros, que transmiten los cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formatera hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X		
C. Sistema de módulos de tapia con formatera hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formateras hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia dimensional									
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.4$							X		
C. Edificaciones con un $0.4 < \alpha \leq 0.6$									
D. Edificaciones con un $\alpha > 0.6$									
4) Pendiente del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							X		
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/l \leq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.8 \leq a/l \leq 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
C. $0.8 \leq a/l \leq 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$								X	
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$									
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/y \leq 15$ y $De \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/y \leq 18$ y $0.5 \leq De \leq 0.7$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/y \leq 25$ y $0.7 \leq De \leq 0.9$									
D. La condición más crítica entre $l/y \geq 25$ y $De \leq 0.3$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera y de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								X	
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensivos de los elementos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cortos sobresalientes o un tribuna que se encuentre en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.								X	
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cruentas y entropio en escuadra estático.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de pañete y daño de teja encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el aislamiento de entropio y cubierta.								X	
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entropio y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL CASERO		PREVENCION/CLASIFICACION	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE		DISTRITO: SAN ANTONIO	1	2	3
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE						
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de ensame y enmangas de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus sistemas resistentes bien conectados a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleira hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleira hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h_e \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h_e \leq 0.5$						
C. Edificaciones con un $0.5 < h_e \leq 1$						
D. Edificaciones con un $h_e > 1$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$						
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V < 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $l/b \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq l/b \geq 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq l/b \geq 0.2$						
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $l/b \leq 0.2$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de parrillera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga parrillera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.						
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de teja en cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detriorio en el enmaderado de entrapado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	
VIVIENDA N° 1206 CALLE: DISTRITO: SAN PEDRO		PROVINCIA: CUSCO	
RESUMEN PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INCIDENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE		MARQUE "X"	
		A	B
II Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colapes de anclaje perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
III Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entretejo o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.			
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades (no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos o unidades a lo largo del muro). O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de tapia a mediana homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
IV Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$			
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$			X
D. Edificaciones con un $h/l > 1$			
V Pendiente del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
VI Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VII Configuración en planta			
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.2$			
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$			
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
VIII Configuración en elevación			
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$			
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%			
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			X
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			X
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.			
IX Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $l/3 < 2.5$ y $0.5 \geq 0.5$			
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/3 < 1.8$ y $0.5 \geq 0.5$			X
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/3 < 2.5$ y $0.3 \geq 0.2$			
D. La condición más crítica entre $l/3 \geq 2.5$ y $0.3 \geq 0.2$			
X Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.			X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
XI Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se anclan en volado.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XII Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, calizas y entrepiso en excelente estado.			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de patina y daño de tipo superficial.			X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de tapador - o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediocre de conservación de estos. Deterioro en el enlucado de entrepiso y cubierta.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MUROS "Y"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO		1	2	3	4
NÚMERO PARA IDENTIFICAR LA UNIDAD DE INFORMACIÓN DE LA VIVIENDA EN EL MUESTREO DE LA ZONA				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarramiento de muros, que transmiten las cargas verticales.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados los muros a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia comprobada							
A. Edificaciones con un $R \geq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < R \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < R < 1$							
D. Edificaciones con un $R \geq 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con %V < 5 %							
B. Edificaciones con %V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con %V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con %V ≥ 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \geq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en triforia que se anclan en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregos y daño de teja descubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o sin agrietamiento tipo capilar — de origen sísmico. Estratificación que no presenta agrietamiento, pero que se cae debido por su estado mediocre de conservación de muro. Deteción en el ensamblado de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CANTONAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		MARCA "X"					
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO										
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA VIGILANCIA EN VIVIENDAS DE ADOSADO												
							A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente												
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.												
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje ventanque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.												
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.												
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.												
2) Calidad del sistema resistente												
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.												
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.												
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de bajo a mediano homogeneidad de los materiales.												
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.												
3) Resistencia convencional												
A. Edificaciones con un $t_e \leq 0.2$												
B. Edificaciones con un $0.2 < t_e \leq 0.6$												
C. Edificaciones con un $0.6 < t_e \leq 1$												
D. Edificaciones con un $t_e > 1$												
4) Posición del edificio y cimentación												
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.												
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.												
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.												
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.												
5) Diafragmas horizontales												
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.												
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.												
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y mala conexión con los muros.												
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y mala conexión con los muros.												
6) Configuración en planta												
A. $a/l \leq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$												
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$												
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.2$												
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.2$												
7) Configuración en elevación												
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$												
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%												
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%												
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$												
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:												
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.												
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.												
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.												
8) Distancia entre muros												
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$												
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$												
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$												
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$												
9) Tipo de cubierta												
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.												
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe sin viga de cubierta o de soporte.												
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.												
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.												
10) Elementos no estructurales												
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.												
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.												
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.												
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede causar un caso de terremoto.												
11) Estado de conservación												
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en excelente estado.												
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de baja en cubierta.												
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el entrapamiento de entrapamiento y cubierta.												
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales, de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.												



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PUNTO "B"				
VIVIENDA N°	CALLE	DISTRITO - SAN JERÓNIMO	PROVINCIA - CUSCO		1	2	3	4	
INDICADOR PARA IDENTIFICAR LA FUENTE ESTRUCTURAL DE LA INFORMACIÓN EN VISITA DE CAMPO					A	B	C	D	
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y marmque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones caren de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h < 0.2$						X			
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.4$									
C. Edificaciones con un $0.4 \leq h < 0.6$									
D. Edificaciones con un $h \geq 0.6$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapso de cualquier tipo que logre buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							X		
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							X		
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/S < 18$ y $0.5 \leq De < 0.8$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $l/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$								X	
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.						X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapso estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en unidado.								X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapso en excelente estado.						X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de asfeto y daño de teja en cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 7 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático, estructura que ha presentado agrietamiento por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enmaderado de entrapso y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 4 mm. Gran daño en el sistema de entrapso y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



DEPARTAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA CUSCO	MAPA Nº
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y marcapie de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus muros resistentes bien conectados a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mampuestos.				
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < \lambda \leq 1$				
D. Edificaciones con un $\lambda > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de ejemplo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l < 0.3$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l < 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 25$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combiera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combiera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son excepciones de los elementos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones, cornisas cubiertas o antrabios que se anclan en volados.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregal y daño de tela trencida.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detonación en el empujamiento de entablado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LIVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		MANEJO "P"			
VIVIENDA N°	CASE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	1	2
PARÁMETROS PARA ESTIMAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE				A	B
B. Organización del sistema resistente					
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de madera y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
C. Calidad del sistema resistente					
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, bien ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B.	Sistema de módulos de tapia con formolita hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C.	Sistema de módulos en tapia con formolita hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D.	Sistema de módulos con formolitas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
D. Resistencia conexional					
A.	Edificaciones con un $h_e \leq 0.2$				
B.	Edificaciones con un $0.2 < h_e \leq 0.5$				
C.	Edificaciones con un $0.5 < h_e \leq 1$				
D.	Edificaciones con un $h_e > 1$				
E. Posición del edificio y cimentación					
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
F. Diafragmas horizontales					
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
G. Configuración en planta					
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$				
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
H. Configuración en elevación					
A.	Edificaciones con % V < 5 %				
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D.	Edificaciones con % V > 15 %				
I. Abrerturas					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
J. Distancia entre muros					
A.	La condición más crítica entre $L/S \leq 25$ y $D_e \geq 0.5$				
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$				
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$				
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				
K. Tipo de cubierta					
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
L. Elementos no estructurales					
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectada a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
M. Estado de conservación					
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de paredes y daño de teja visible.				
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediano de conservación de muros. Detenido en el mantenimiento de entrepisos y cubiertas.				
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando grietas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUENTRO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTA/ESQUEZO	MUESTRA "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE		DISTRITO SAN JERÓNIMO	1	2	3
INDICAR EN EL PLANO IDENTIFICA LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR						
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre miembros de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de carga verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < b < 1$						
D. Edificaciones con un $b \geq 1$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$						
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$						
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10 % y 25 %						
D. Edificaciones con $\% V \geq 25 \%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/D \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/D \leq 1.8$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/D \leq 2.5$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/D \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.						
B. Edificio con elementos esternos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede dar en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visual, cubiertas y entrapado en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuajés no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de teja en cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 7 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el enmaderado de entrapado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.						



VIVIENDA A1		CASE	LIVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE EJEMPLO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSADO									
					1	2	3	4	
					A	B	C	D	
1	Organización del sistema resistente								
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y/o arco de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus detalles resistentes bien conectados a la cimentación.								
2	Calidad del sistema resistente								
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro, o sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X		
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja u mediana homogeneidad de los módulos.								
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3	Resistencia convencional								
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.2$								
B.	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$								
C.	Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$							X	
D.	Edificaciones con un $h > 1$								
4	Posición del edificio y cimentación								
A.	Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B.	Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C.	Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						X		
D.	Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5	Diafragma horizontal								
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X		
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6	Configuración en planta								
A.	$a/L \geq 0.3$ o $b/L \leq 0.1$								
B.	$0.3 < a/L < 0.6$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
C.	$0.6 < a/L < 0.9$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X	
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7	Configuración en elevación								
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D.	Edificaciones con $N/V > 15\%$							X	
A	U. ver., en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8	Distancia entre muros								
A.	La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$								
B.	La condición más crítica entre $15 < L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$								
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$								
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$								
9	Tipo de cubierta								
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe sin viga cumbrera o soporte.								
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10	Elementos no estructurales								
A.	Edificio sin cornisas, fracciones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.								
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C.	Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							X	
D.	Edificio con fracciones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11	Estado de conservación								
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrapados en excelente estado.								
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido causados por terremotos. Caida de pedregos y daño de teja en cubierta.								
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Fachadas que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el estado de entrapado y cubierta.							X	
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD DE		CARRER		LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CUADRO		DIRECCIÓN SAN JUAN DE LOS RIOS		PROYECTO: CLASICO		MARQUE "X"			
INSTRUMENTOS PARA IDENTIFICAR LAS DIFERENTES INFLUENCIAS EN LA VIGILANCIA DE LA VIGILANCIA DE LA VIGILANCIA													



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PUNTAJE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO-SAN JERÓNIMO	PROVINCIA-CUSCO	1	2
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR		3			
		A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente					
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo capón.		X		
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
II) Calidad del sistema resistente					
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fuerte ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.		X		
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
III) Resistencia convencional					
A.	Edificaciones con un $b \leq 0.2$				
B.	Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.6$		X		
C.	Edificaciones con un $0.6 < b \leq 1$				
D.	Edificaciones con un $b > 1$				
IV) Posición del edificio y cimentación					
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.		X		
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
V) Diafragmas horizontales					
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.		X		
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VI) Configuración en planta					
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.5$				
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.5$				
VII) Configuración en elevación					
A.	Edificaciones con % V ≤ 5 %				
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
VIII) Distancia entre muros					
A.	La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $D_e \leq 0.5$				
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.8$				
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 \leq 2.5$ y $0.8 \leq D_e \leq 1.2$				
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 1.2$				
IX) Tipo de cubierta					
A.	Cubierta escabida plana, con viga de cumbrera o de soporte.		X		
B.	Cubierta escabida y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				
C.	Presencia de cubierta livable, pero con viga de soporte.				
D.	Presencia de cubierta livable sin viga de soporte.				
X) Elementos no estructurales					
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.		X		
C.	Edificio con balcones con o sin cubierta o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que quede ciego en caso de terremoto.				
XI) Estado de conservación					
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.		X		
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Cálido de pintura y daño de tapa en cubiertas.				
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm, de espesor ≤ 4 con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el mantenimiento de entrepisos y cubiertas.				
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA		UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA		UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROFESOR: CUSCO	MARCAS "X"				
FACILITANDO PARA IDENTIFICAR LA MATERIA INSERIDA EN LA VIVIENDA EN UN VIVIENDA DE CUBIERTA								
1. Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y armadura de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2. Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3. Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							X	
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$								
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h > 1$								
4. Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5. Diafragma horizontal								
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6. Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							X	
7. Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$								
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8. Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \leq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 < D \leq 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 < D \leq 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$							X	
9. Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o de soporte.							X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10. Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.							X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se ensanchan en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11. Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de polvo y daño de seja en cubierta.							X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de resaca tamaño ≥ 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra en un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el entrapado de entrapado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando rasgos que se manifiestan muy peligrosos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA N° 249		CALLE	UBICACIÓN SAN ANTONIO	PROFESOR CLASICO	MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MUJER VIVIENTE EN LA VIVIENDA (Mujer y Niños)					1	2	3	4
					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y encoque de muros, que transmiten las cargas verticales y horizontales.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							X	
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fidele ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja e intermedia homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Rapidez constructiva								
A. Edificaciones con un ≤ 0.2							X	
B. Edificaciones con un $0.2 < \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < \leq 1$								
D. Edificaciones con un > 1								
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 80%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 80% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$								
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							X	
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura (cerrojo del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/3 \geq 25$ y $D_e \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/3 < 25$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $10 \leq L/3 < 15$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X	
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbrera o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								X
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los entrapados estructurales.							X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Cálida de pelaje y daño de seja encubierta.							X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el entrapado de entrapado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.								



INVESTIGADOR: <u>280</u> CARRER: <u>INGENIERIA CIVIL</u>		ASIGNATURA: <u>GENERAL DE URBANISMO DE CAMPO</u>		CATEDRATICO: <u>SAN ANTONIO</u>		PROVINCIA: <u>CUSCO</u>		MANEJO "Y"			
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LAS MAYORES INFLUENCIAS EN LA VULNERABILIDAD Y EFICIENCIA DEL ADOBE											
								1 2 3 4			
								A B C D			
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarques de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.											
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia conceptual											
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 < \lambda < 1$											
D. Edificaciones con un $\lambda \geq 1$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragma horizontal											
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$											
B. $0.8 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$											
C. $0.4 < a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.5$											
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.5$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$											
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 25%											
D. Edificaciones con $\% V \geq 25 \%$											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $l/5 < l/5$ y $D_e > 0.7$											
B. La condición más crítica entre $19 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.5$											
C. La condición más crítica entre $28 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \leq D_e > 0.3$											
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$											
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta escabida plana, con viga de comba o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.											
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisa bien conectada en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.											
B. Edificio con elementos aceros a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en cubiertas que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de yeso y daño de seja acubierta.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen alimológico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmallado de entablado y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que la encorren muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIFORMAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CÁLCULO					NÚMERO "B"			
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO		1	2	3	4
INFORMACIÓN PARA DETERMINAR LA SÍNTESIS ESTRUCTURAL DE LA INGENIERÍA EN VIVIENDAS EN ZONA					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.4$								
C. Edificaciones con un $0.4 < h/L \leq 1.0$								
D. Edificaciones con un $h/L > 1.0$								
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragma horizontal								
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$								
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.4 < b/L \leq 0.3$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$								
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e > 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 30$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$								
C. La condición más crítica entre $30 \leq L/5 < 25$ y $0.8 \geq D_e > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$								
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta escable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta escable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pintura y daño de tapa encubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 3 mm de espesor, o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el inmediato de entrapado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA DE CUSCO				
VIVIENDA Nº	CALLE	IDENTIFICACIÓN	PROYECTO: CUSCO	MARKER "A"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE CASCO				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre momentos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre las diferentes elevaciones incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con discontinuidad en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes y fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos o unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$				X
D. Edificaciones con un $h > 1.0$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.7$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.7$				X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combierna o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combierna o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en óptimo estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pañete y daño de teja descubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor --o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Daño leve en el enmaderado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	
UBICACIÓN NO	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	MANEJO "S"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA INESTABILIDAD EN TIENNA DE ANCHO			
		A	B
I. Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al alfilerado, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
II. Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades, de baja o mediana homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
III. Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$			
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$			
D. Edificaciones con un $h > 1$			
IV. Posición del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
V. Diafragma horizontal			
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VI. Configuración en planta			
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$			
B. $0.8 \geq a/L > 0.4$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$			
C. $0.4 \geq a/L > 0.2$ o $0.2 < b/L \leq 0.1$			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.1$			
VII. Configuración en elevación			
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$			
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%			
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%			
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
VIII. Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$			
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$			
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$			
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$			
IX. Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
X. Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.			
B. Edificio con elementos menores a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento menor a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XI. Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en moderado estado.			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de tipo superficial.			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el empuje de entrapamiento y cubierta.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UNIVERSIDAD Nº	254	CALLE	DISTRITO: SAN JORDINO	PROVINCIA: CUSCO
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA ADECUACIÓN DEL DISEÑO DE LA PLUMBIRRELMAS DE VENTANA DE ADECUACIÓN				
				MARKER "B"
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones con mala conexión de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes, ni el sistema bien conectado a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleto hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos de tapia con formaleto hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos de tapia con formaleto hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $l \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < l \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 < l \leq 1$				
D. Edificaciones con un $l > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 25 %				X
D. Edificaciones con % V ≥ 25 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 25$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D > 0.3$				X
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de tapa en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el enmarcado de entrepisos y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando grietas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº		CALLE	DISTRITO- SAN JERÓNIMO	PROMEDIO- CUSCO	MARQUE "X"			
INDICADOR PARA DETERMINAR LA MAYOR PRESENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE LA VIVIENDA EN ASPECTO					1	2	3	4
					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y toda la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de muros y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con rasgos al no homogéneos a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $t_s \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < t_s \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < t_s \leq 1$								
D. Edificaciones con un $t_s > 1$							X	
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragma horizontal								
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						X		
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$								
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$							X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$						X		
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$								
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plena, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.						X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.						X		
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.								
11) Estado de conservación								
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.								
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de paño y daño de teja en cubierta.							X	
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entripado y cubierta.								
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de tipo estructural superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA Nº 126		CALLE: _____		DISTRITO: SAN ANTONIO		PREVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIGAS DE ADOBE								1	2	3	4
								A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									X		
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos y unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia estructural											
A. Edificaciones con un $h < 0.7$											
B. Edificaciones con un $0.7 < h < 0.8$											
C. Edificaciones con un $0.8 < h < 1$											
D. Edificaciones con un $h > 1$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.2$											
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$											
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con % V < 5 %											
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %											
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %											
D. Edificaciones con % V > 15 %											
A.10 Val. en función de la ubicación de la abertura sierra del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $De > 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq De > 0.3$											
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq De > 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$											
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta acanalada plana, con viga de canchineri o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchineri o soporte.											
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de paños y daño de tapa encubierta.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y/o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Defecto en el tratamiento de entrepisos y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UNIVERSIDAD	CALLE	DIRECCIÓN	PROVINCIA/CANTÓN	MAQUETA "B"
INVESTIGACIÓN PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA VIGILANCIA DE INGENIERIA CIVIL				
II. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje yentruque de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, en todos sus perfiles resistentes bien conectados a la cimentación.				
III. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con estacas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con estacas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de la tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV. Realización convencional				
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1$				
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$				
V. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 70%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 70% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 70%.				
VI. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII. Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.3$ o $b/l < 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V $< 5\%$				
B. Edificaciones con % V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con % V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con % V $\geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/5 < 35$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $l/5 > 25$ y $D \leq 0.2$				
X. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros, edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar, resquebrajamiento en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de peralte y daño de la escaribierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el momento de entripado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



SEMANARIO DE INGENIERIA DE INSTRUCCIONES DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MARCAJE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JUAN DE LOS RIOS		1	2	3	4
PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS DE LA EVALUACION DE LA VIVIENDA EN UNIDAD DE ANCHO				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje en muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas y los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. No muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $H/V < 5\%$							
B. Edificaciones con H/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con H/V entre 10% y 25%							
D. Edificaciones con $H/V > 25\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $D \geq 0.5$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $D \geq 0.5$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plena, con viga de cimbra o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos, colgantes o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelentes estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de grasea y falta de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar, de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallar en el empadronamiento de entrepisos y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD: UNSA CUSCO		INSTITUTO: INGENIERIA CIVIL		PROYECTO: PROYECTO DE OBRAS		PROYECTISTA: PROYECTISTA		FECHA: FECHA	
PARÁMETROS PARA ENTREGAR LA MATERIA EN LA UNIVERSIDAD EN UNIFORME DE ALUMNO						PROYECTISTA: PROYECTISTA		FECHA: FECHA	
						PROYECTISTA: PROYECTISTA		FECHA: FECHA	
1. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cañon.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $R \leq 0.2$.									
B. Edificaciones con un $0.2 < R \leq 0.6$.									
C. Edificaciones con un $0.6 < R \leq 1$.									
D. Edificaciones con un $R > 1$.									
4. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$.									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$.									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$.									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$.									
7. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$.									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10% .									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15% .									
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$.									
A lo ver, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$.									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq De < 0.8$.									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq De < 1.2$.									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \geq 1.2$.									
9. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cortillos cubiertos o en tribuna que se ensartan en paredes.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y falta de tapa encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y/o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entrepiso y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MARQUE "X"					
VALORACIÓN EN LA ENTREVISTA LA MAYOR DIFERENCIA EN LA VOLUMENETRIA DE VIVIENDA DE 400M ²				1	2	3	4		
				A	B	C	D		
II Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X			
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
III Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleña hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleña hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligaje entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.						X			
D. Sistema de módulos con formaleña hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
IV Resistencia construccional									
A. Edificaciones con un $K \leq 0.2$				X					
B. Edificaciones con un $0.2 < K \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < K \leq 1$									
D. Edificaciones con un $K > 1$									
V Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
VI Diafragmas horizontales									
A. Sistema de enrejados de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VII Configuración en planta									
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.8 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.8 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X			
D. $a/L < 0.8$ o $b/L > 0.3$									
VIII Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X		
A. Si ver, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
IX Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 25$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.2$						X			
X Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						X			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
XI Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los enrejados estructurales.						X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XII Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y enrejados en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de teja en cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen silencioso. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detrioro en el enrejado de enrejado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de enrejado y cubierta, presentando casos que se encuentran muy próximos al colapso.							X		



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		NOMBRE "P"			
VIVIENDA Nº	CASE	INSTRUMENTO	PROYECTO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ÁRBORE				A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y anillos de muros, que transmiten las cargas verticales.							
C. Aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
D. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
E. Edificaciones carecen de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con encofrados integrados o mampostería de adobe de buena calidad, tal vez ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con alquinos integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los muros.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$							
D. Edificaciones con un $h > 1.0$							
V. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII. Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.3 < b/L \leq 0.5$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.5$							
VIII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.3$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.8 \geq De > 0.3$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.3$							
X. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones perimetral que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se insertan en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar o empujado en todo el muro, los cuales no han sido controlados por terratenientes. Caída de pedregal y daño de la cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 1 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático, estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediano de conservación de muros. Detenidos en el mantenimiento de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las parámetros físicos de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA DE INFORMACIÓN EN CAMPO								
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	MARQUE "X"				
292		SAN ANTONIO	CUSCO	1	2	3	4	
INDICADOR PARA IDENTIFICAR EL TIPO DE VIVIENDA EN FUNCIÓN DEL TIPO DE MURO				A	B	C	D	
II. Organización del sistema constructivo								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus pernos resistentes bien conectados a la cimentación.								
III. Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
IV. Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.5$								
C. Edificaciones con un $0.5 < h/l \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h/l > 1$								
V. Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
VI. Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VII. Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D. $b/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
VIII. Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
IX. Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e \leq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.8 \leq D_e < 1.2$								
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$								
X. Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
XI. Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargones, ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XII. Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja encubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizó por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el enmarcado de entrapado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAID DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
HABITANTE PARA IDENTIFICAR LA UBICACIÓN DEL LUGAR DE LA VIVIENDA EN LA COMUNIDAD DE ORIGEN				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o nula homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un ≤ 0.2							
B. Edificaciones con un $0.2 < \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < \leq 1.0$							
D. Edificaciones con un > 1.0							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \leq 0.4$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\% V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\% V \geq 15\%$							
Así vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los bordes del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D < 0.9$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.9 \leq D < 1.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \geq 1.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, a la viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.							
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos o abiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anexo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							
B. Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de teja suelta.							
C. Muros de tapia picada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el mejoramiento de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia picada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 2 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INFORMACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO / CLIENTE		MARQUE "X"				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROYECTO	CLIENTE	1	2	3	4
NOMBRE DEL DUEÑO / LA ENTIDAD QUE LA CONSTRUYÓ		DIRECCIÓN DEL PROYECTO		FECHA DE VISITA		OTRO		
1. Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo con marcas de yunque, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales:								
1. Edificaciones con mala conexión de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los paralelos resistentes bien conectados a la cimentación.								
2. Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente trabajo de trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de mala calidad.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad en ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3. Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h/l < 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l < 0.4$								
C. Edificaciones con un $0.4 < h/l < 0.7$								
D. Edificaciones con un $h/l > 0.7$								
4. Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 70%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 70% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 70%.								
5. Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6. Configuración en planta								
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$								
B. $0.8 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$								
C. $0.4 < a/l < 0.4$ o $0.2 < b/l < 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
7. Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V < 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								
D. Edificaciones con % V > 15 %								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.								
8. Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $1/3 < L/S < 2.5$ y $D > 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/S < 1.8$ y $0.5 < D < 0.3$								
C. La condición más crítica entre $1.8 < L/S < 2.5$ y $0.3 < D < 0.2$								
D. La condición más crítica entre $1/3 < L/S < 2.5$ y $D < 0.2$								
9. Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10. Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de peso considerable y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11. Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, costuras y entrepiso en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Carga de polvo y daño de teja encubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el empujamiento de entrepiso y cubierta.								
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LINEAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE GRUPO										
VERSIÓN Nº	295	CLASE	SECCION: SAN ANTONIO	PROFESOR: CUSCO	VALORES "X"					
INDICADOR PARA SEGUIR LA RUTINA DE CALIDAD EN LA VERIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE ABRE:										
I) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos evitando la discontinuidad, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus perfiles resistentes bien conectados a la cimentación.										
II) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas a mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
III) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un h ≤ 0.2										
B. Edificaciones con un 0.2 ≤ h ≤ 0.5										
C. Edificaciones con un 0.5 ≤ h ≤ 1.0										
D. Edificaciones con un h > 1										
IV) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.								X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
V) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VI) Configuración en planta										
A. a/L ≥ 0.8 o b/L ≤ 0.2										
B. 0.5 ≤ a/L < 0.8 o 0.1 < b/L ≤ 0.2										
C. 0.4 ≤ a/L < 0.5 o 0.2 < b/L ≤ 0.1										
D. a/L < 0.4 o b/L > 0.3										
VII) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con N/V ≤ 5 %										
B. Edificaciones con N/V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con N/V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con N/V ≥ 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
VIII) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre L/S ≤ 1.5 y De ≥ 0.5										
B. La condición más crítica entre 1.5 ≤ L/S < 1.8 y 0.5 ≤ De < 0.7										
C. La condición más crítica entre 1.8 ≤ L/S < 2.5 y 0.7 ≤ De < 0.9										
D. La condición más crítica entre L/S ≥ 2.5 y De ≤ 0.7										
IX) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de combierna o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combierna o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
X) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
XI) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y enrasados en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañero y daño de teja encubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enrasado de entrapado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Sin daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando rasos que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INFORMACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CHIVO		PROYECTO - CUSCO		MARCA "X"			
VIVIENDA Nº	CASA	DISTRITO SAN ANTONIO					
FUNDAMENTOS PARA DETERMINAR LA ADECUACIÓN DE LA VIGILANCIA EN VIVIENDAS DE ADECUACIÓN							
2. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones con falta de unión y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
3. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
4. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h \geq 1$						X	
5. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelo blando con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
6. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
7. Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$							
B. $0.5 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L \leq 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						X	
8. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A la vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
9. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						X	
10. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
11. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones con frentes cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
12. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar, no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de peñete y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Daño en el empedrado de entrepisos y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando áreas que se encuentran muy próximas al colapso.						X	



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO - SAN CRISTÓBAL	PROVINCIA - CUSCO	MARKER "X"
MARQUEX PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE TIPO				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligazón o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligazón o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligazón o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de mala o mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con $u \leq 0.2$				
B. Edificaciones con $0.2 \leq u < 0.6$			X	
C. Edificaciones con $0.6 \leq u < 1$				
D. Edificaciones con $u \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.3$ y $b/L \leq 0.3$				
B. $0.8 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L \leq 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				X
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la aplicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/3 < 15$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $25 \leq L/3 < 38$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/3 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 25$ y $D \leq 0.2$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cornisa o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.				
B. Edificio con elementos débiles a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones, cornisas, cubiertas o en voladizo que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento exento a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregal y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el inventario de entablado y cubiertas.				X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



LEVANTAMIENTO OTOMAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
UNIVERSIDAD	CASE	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DINÁMICA DE SISMO							
				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabo entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabo entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabo entre módulos o unidades.				X			
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$				X			
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$							
D. Edificaciones con un $h \geq 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				X			
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$				X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 3.5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $2.5 < L/5 < 3.5$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \leq D < 0.5$				X			
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.3$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta escante plana, con viga de cimbra o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o soporte.				X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.				X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anejan en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablados en excelente estado.				X			
B. Muros de tapia pisada o adobe sin presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen idiosincrático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el estado de deterioro y cubierto.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAJ DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA/CUSCO		TABLA "A"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO					
INDICADOR PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje o la cimentación, pero con un diferente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de anclajes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, independiendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Muros de módulo de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala o ninguna homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con $an/l \leq 0.2$							
B. Edificaciones con $an/l \leq 0.2$ y $b/l \leq 0.6$							
C. Edificaciones con $an/l \leq 0.2$ y $b/l \leq 0.6$							
D. Edificaciones con $an/l \leq 0.2$						X	
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de enmarque de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						X	
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los cordones del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/S < 18$ y $0.5 \leq De < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/S < 25$ y $0.8 \leq De < 0.9$							
D. La condición más crítica entre $l/S \geq 25$ y $De \leq 0.3$						X	
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga de cimentación o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						X	
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones conóides cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablados en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pañeta y daño de rejilla en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de ancho o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el estado de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.						X	



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CUESTIONARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CUARTO				
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "S"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA CLASE DE INFLUENCIA EN LA RESPONSABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE				A B C D
II. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarques de muros, que manejen las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de conexiones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Bona ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleira hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleiras hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV. Pendiente correspondiente				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.3$				
B. Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 0.7$				
D. Edificaciones con un $h > 0.7$				
V. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entripio de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII. Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
IX. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
X. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de sustento o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de sustento o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entriplos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
II. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entriplo en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Causa de padecimiento y daño de teja descubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entriplo y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entriplo y cubierta, presentando como que se encuentran muy peligrosos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PREMIOS - CLASIFICACION		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO - SAN ANTONIO			1	2	3
PARALELELO PARA IDENTIFICAR LA MEJOR REPUBLICA EN LA VULNERABILIDAD DE SISTEMAS DE ADOSAR					A	B	C
II) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colares de amarras y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.4$							
C. Edificaciones con un $0.4 < h/l \leq 0.6$							
D. Edificaciones con un $h/l > 0.6$							
V) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.3$							
B. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l < 0.3$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l < 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VIII) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 17.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.3$							
X) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros principales estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones con techos cubiertos o un alfilero que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de mortero y daño de tapa en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño - 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detrioro en el empuje de entripado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENVIAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VIVIENDA A: 1302	CALLE:	DISTRITO: SAN ANTONIO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO			A	B	C	D
II Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos (incluida la cimentación), garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collaritos de armadura y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados bien conectados a la cimentación.						
III Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia plada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. No muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja y mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
IV Resistencia construccional						
A. Edificaciones con un $b \geq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < b < 0.4$				X		
C. Edificaciones con un $0.4 \leq b < 1$						
D. Edificaciones con un $b \geq 1$						
V Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			X			
VI Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VII Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.6$ o $b/L \leq 0.1$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$				X		
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
VIII Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 25%						
D. Edificaciones con $N/V \geq 25\%$					X	
A es ver. en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
IX Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq L/5$ y $De > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $25 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$					X	
X Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con vigas de cimbra o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.				X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
XI Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X		
C. Edificio con balcones corticos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
XII Estado de conservación						
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en excelente estado.						
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregal y daño de tapa encubierta.					X	
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial—; Enchufadura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detachado en el paramento de entrapamiento y cubierta.						
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grave daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy propensas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	SECTOR
132V		SAN JERÓNIMO	CUSCO	
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR ENTENDIDA EN LA VIVIENDA EN VISIÓN DE RIESGO				SECTOR "B"
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos: incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de anclajes y collares de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquivas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquivas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq b \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 \leq b \leq 1$				
D. Edificaciones con un $b \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrespaño de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				X
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V $< 5\%$				
B. Edificaciones con % V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con % V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con % V $\geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$				X
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepaños estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepaños en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregos y daño de teja arcillosa.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de rastros tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detrioro en el enlucado de entrepaño y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las uniones físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores y 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepaño y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.				



ENTRAMIENTO ORINAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PUNTAJE CLASICO			
VIVIENDA N°	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	PARCELA N°	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Estructuras con un único sistema de elementos entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, basados en conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y encoque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Estructuras con deficiencias en el sistema de transmisión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							X	
D. Estructuras carentes de enlaces y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de toda el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de base a mediana heterogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								X
3) Resistencia percibida								
A. Estructuras con un $u \leq 0.2$								
B. Estructuras con un $0.2 < u \leq 0.6$								
C. Estructuras con un $0.6 < u \leq 1$								
D. Estructuras con un $u > 1$								X
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragma horizontal								
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Estructuras con discontinuidad en el diafragma.								
C. Estructuras con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.								
D. Estructuras con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.3$ o $b/l \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								X
7) Configuración en elevación								
A. Estructuras con $\%V \leq 5\%$								
B. Estructuras con $\%V$ entre 5% y 10%								
C. Estructuras con $\%V$ entre 10% y 15%								
D. Estructuras con $\%V \geq 15\%$								X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Estructuras con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Estructuras con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Estructuras con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 < L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 < L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$								X
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de combriero o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, de viga combriero o de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								X
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, fronzones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de las mamparas estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones cortillos cubiertos o en altura que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con fronzones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								X
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.								
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedregal y daño de teja encubierta.								
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrepiso y cubierta.								
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentado zona que se encuentran muy próximos al colapso.								X



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		INSTRUMENTAL (CINCO)	MARQUE "X"			
VERIFICAR EN	CASEL	DISTRITO SAN ANTONIO	1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MEJOR OPCIÓN EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE			A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente						
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o celosías de acero y pernos de marcos, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.					
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				X	
D.	Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
III. Calidad del sistema resistente						
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X	
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
IV. Resistencia convencional						
A.	Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$					
B.	Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.6$					
C.	Edificaciones con un $0.6 < \lambda \leq 1.0$					
D.	Edificaciones con un $\lambda > 1.0$					X
V. Posición del edificio y cimentación						
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.		X			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
VI. Diafragma horizontal						
A.	Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X	
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
VII. Configuración en planta						
A.	$a/l \leq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$					
B.	$0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$					
C.	$0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					
D.	$a/l < 0.8$ o $b/l > 0.3$					X
VIII. Configuración en elevación						
A.	Edificaciones con % V < 5 %					
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %					
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %					
D.	Edificaciones con % V > 15 %					X
IX. Aberturas						
A.	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
D.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
X. Distancia entre muros						
A.	La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$					
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$					
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$					
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$					X
XI. Tipo de cubierta						
A.	Cubierta estable plena, con viga de cumbre o de soporte.					
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbre o de soporte.					
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X	
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
XII. Elementos no estructurales						
A.	Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.		X			
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C.	Edificio con balcones conidos cubiertos o en terrasa que se encuentran en voladizo.					
D.	Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
XIII. Estado de conservación						
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entripado en excelente estado.					
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, las caídas no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de viga encastrada.				X	
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2×3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen químico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el enmaderado de entrepiso y cubierta.					
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las superficies físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº	3017	CAUSA	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PREMIO CUSCO		MARQUE "X"			
MARQUE "X" IDENTIFICAR LA CAUSA PREVALENTE EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS ALZADA						1	2	3	4
						A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diversos elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje yentallas de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleira hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleira hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia conceptual									
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha < 1$									
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación asentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación asentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación asentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación asentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragma horizontal									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.6$ o $b/L \leq 0.3$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con % V $\leq 5\%$									
B. Edificaciones con % V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con % V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con % V $\geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.3$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.3 \geq D \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, fronzones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar por extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pedrete y daño de teja descubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el empujamiento de entrepisos y cubiertas.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	MUNICIPIO
1	2	3	4	5
PARAMETROS PARA ENTENDER LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				
A B C D				
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, independientemente la orientación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			X	
D. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $b < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq b < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq b < 1$		X		
D. Edificaciones con un $b \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% u sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de enrejado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$			X	
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 20 %				
C. Edificaciones con % V entre 20 % y 25 %			X	
D. Edificaciones con % V > 25 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$			X	
D. La condición más crítica entre $L/S > 25$ y $D_e \leq 0.9$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.			X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.			X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifuerza que se encuentran en volados.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de peñete y daño de tapa incómoda.			X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 7 a 1 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el desarrollo de entablado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



EVALUACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VISITACIÓN Nº	CALLE	DISTRITO-SAN JERÓNIMO	PROVINCIA-CUSCO	MARQUE "X"					
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VISITAS DE AÑO DE				1	2	3	4	5	6
				A	B	C	D	E	F
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o volantes de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Edificio ligamentado o trabado entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabado entre todos los módulos o unidades (no muy homogéneo) y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabado entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con $u < 0.2$									
B. Edificaciones con $0.2 < u < 0.5$						X			
C. Edificaciones con $0.5 < u < 1$									
D. Edificaciones con $u > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que brinde buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						X			
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$									
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\% V > 15 \%$									
A y ver, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/5 < 1.5$ y $D_e > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con alga de cubierta o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin alga de cubierta o soporte.						X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin alga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.						X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.						X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Calfa de pintura y techo de teja escabierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (2 a 5 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deprimido en el enmarcado de entrapado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INSTRUMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE OBRAS		PRIMER OBRERO	
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROYECTO: CUSCO
MARQUE "X"			
MARQUE "X"			
1. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA RESISTENTE			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empujones de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D. Edificaciones carentes de señores y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2. Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o nula homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de módulos con formaleira hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3. Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.4$			
C. Edificaciones con un $0.4 < h/L \leq 0.6$			
D. Edificaciones con un $h/L > 0.6$			
4. Posición del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5. Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.			
6. Configuración en planta			
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$			
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$			
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
7. Configuración en elevación			
A. Edificaciones con % V < 5 %			
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8. Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$			
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$			
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$			
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$			
9. Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10. Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.			
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C. Edificio con balcones conlleva cubiertos o en tribuna que se desprenden en voladizo.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11. Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido cubiertos por tratamientos. Galleta de pelfete y daño de tapa entubada.			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el estado de deterioro y cubierto.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapados y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LISTADO DE REQUISITOS PARA LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA									
VIGENCIA	3.4.2	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARCA "X"				
MARCA "X" PARA MARCAR LA MAYOR DEFICIENCIA DE LA VERIFICACIÓN DE LA OBRA					A	B	C	D	E
1. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.5$						X			
C. Edificaciones con un $0.5 < \beta \leq 1$									
D. Edificaciones con un $\beta > 1$									
4. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. Diafragma horizontal									
A. Sistema de enrejado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y en las conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y en las conexiones con los muros.						X			
6. Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.5$ o $b/L \geq 0.1$									
B. $0.1 < a/L < 0.5$ o $0.1 < b/L < 0.2$						X			
C. $0.1 < a/L < 0.5$ o $0.1 < b/L < 0.2$									
D. $a/L < 0.1$ o $b/L < 0.1$									
7. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D < 0.7$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.7 \leq D < 0.9$									
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \geq 0.9$									
9. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con vigas de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entrepiso en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de tela embuelta.						X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 ± 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el momento de entrepiso y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA CUSCO	MANEJO "X"
PASADIZOS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIGAS DE MURDO				1 2 3 4
				A B C D
II Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena variedad entre sus diferentes elementos toda la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armazo y enmarques de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus perfiles resistentes bien conectados a la cimentación.				
3) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de bajo a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades que material es homogéneo a lo largo del muro.				
4) Resistencia construccional				
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \alpha < 1$				X
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$				
5) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
6) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
7) Configuración en planta				
A. $a/L \leq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.8 \leq a/L \leq 0.9$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
8) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
9) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 25$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.3$				
10) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combrea o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combrea o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
11) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
12) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el enmarcado de entrapado y cubierta.				X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENTRADA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
INTERVENCIÓN N°	112	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROYECTO: QUINTO
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR PUNTAJE EN LA VIGILANCIA DE UNIDAD DE RIESGO				1 2 3 4
				A B C D
II) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colares de acero y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.				
III) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades o muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV) Resistencia comendacional				
A. Edificaciones con un $R_c \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < R_c \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < R_c \leq 1.0$				
D. Edificaciones con un $R_c > 1.0$				X
V) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.3$ o $b/l \leq 0.3$				
B. $0.3 \leq a/l < 0.6$ o $0.3 \leq b/l \leq 0.3$				
C. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.6 \leq b/l \leq 0.8$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\% V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\% V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/3 \leq l/d \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.3$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/d \leq 1.8$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/d \leq 2.5$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.3$				X
D. La condición más crítica entre $l/d \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.3$				
X) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se apoyan en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de gran considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.				
XII) Estado de conservación				
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y anclajes en excelente estado.				
B. Muro de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvillo y daño de teja incubierta.				X
C. Muro de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entrapado y cubierta.				
D. Muro de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	LATITUD SAN JON CHIVAY	PROVINCIA- CUSCO	MARCAS "X"
FUNDAMENTOS PARA IDENTIFICAR LA VIVIENDA EN OFICINA EN LA VIGILANCIA DE UNIDAD DE ADQUISICIÓN				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h/L < 1$				
D. Edificaciones con un $h/L \geq 1$				X
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.8 \leq a/L < 0.9$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				X
D. Edificaciones con % V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				X
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 1.5$ y $D_e > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.8 \leq D_e < 1.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.7$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pellete y daño de teja en cubierta.				X
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el encadenamiento de estratigra y cubierta.				
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de techado y cubierta, presentando zonas que requieren mayor atención al colapso.				



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL OBJETO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CASEO	CENTRO: SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA FUENTE INGENIERIA EN LA VIVIENDA SAN JERÓNIMO DE AJOCHI			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Este ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de toda el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					X	
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Reducción dimensional						
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$					X	
D. Edificaciones con un $h/l > 1$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.7$				X		
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.4 \leq b/l < 0.7$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l < 0.4$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l < 0.3$						
7) Configuración en alveación						
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 11 % y 15 %					X	
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq L/5$ y $D \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/3 < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.8$				X		
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/3 < 2.5$ y $0.8 \leq D < 0.9$						
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.3$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con vigas de combrea o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combrea o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en adecuado estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvo y daño de pintura.					X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor --a con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enmaderado de entablado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las uniones típicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA-CUSCO	MARQUE "X"						
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA RIESGA SISMOLÓGICA Y LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				1	2	3	4			
				A	B	C	D			
I) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cañon										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y entrapamiento de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
II) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleira hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleira hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
III) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$				X						
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$										
D. Edificaciones con un $h \geq 1$										
IV) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 70%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 70% o sobre suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
V) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VI) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				X						
B. $0.6 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.3$										
C. $0.4 \leq a/L \leq 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
VII) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
VIII) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 15$ y $D \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 25$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.2$										
IX) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.										
B. Cubierta estable bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cimbra o de soporte.				X						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
X) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				X						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede dar en caso de terremoto.										
XI) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregos y daño de teja encubierta.				X						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Intemperie que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el empujamiento de entrapamiento y cubiertas.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERONIMO	PROVINCIA-CUSCO	MARQUE "X"						
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR				A	B	C	D			
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclaje de los albaniles resistentes a fuerzas volutas y al diagrama, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							X			
2) Calidad del sistema constructivo										
A. Sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.										
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							X			
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $g \geq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < g < 0.6$					X					
C. Edificaciones con un $0.6 \leq g < 1$										
D. Edificaciones con un $g \geq 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diagramas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diagrama.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diagrama y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diagrama y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$										
B. $0.3 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V > 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia sobre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 < l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los entrepisos estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en buen estado.										
B. Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de teja en cubierta.										
C. Muros de tapia picada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Ostarlo en el enmarcamiento de entrepiso y cubierta.										
D. o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JONÁN	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"				
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA FUENTE DE PELIGRO EN LA VULNERABILIDAD DE UNIDAD DE ANEXO				1	2	3	4	
				A	B	C	D	
I. Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones con mala conexión de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
II. Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
III. Resistencia constructiva								
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$					X			
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < h/L \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h/L > 1$								
IV. Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
V. Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					X			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VI. Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$						X		
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
VII. Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$								
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
VIII. Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$							X	
IX. Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o soporte.					X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
X. Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XI. Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y estructura en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja en cubierta.					X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que está caracterizada por un estado mediano de conservación de muro. Dañados en el enmarcado de entrepiso y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LIVRAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASO					PREFECCION CUSCO		GRANDE "B"				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO-SAN JERÓNIMO					1	2	3	4	
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR							A	B	C	D	
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre miembros de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y entruque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones tanto de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes adosadas bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos y unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									X		
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $\alpha \geq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha < 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \alpha < 1$									X		
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$											
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L < 0.5$										X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 \leq b/L < 0.3$											
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$											
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										X	
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$											
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$										X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$											
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrero o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrero o soporte.											
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								X			
B. Edificio con elementos esbucos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones conlos cubiertos o en trócano que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.											
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y daño de baja incidencia.										X	
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el procesamiento de pintura y cubierta.											
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de enlucido y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA (CIRCUITO)	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO- SAN ANTONIO	1	2	3	4
HABITANTE MÁS REPRESENTATIVO MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE ASISTIR			A	B	C	D
D Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carente de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están un paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
E Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
F Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h < 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$						
D. Edificaciones con un $h > 1$						
G Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
H Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
I Configuración en planta						
A. $a/L < 0.8$ o $b/L < 0.3$						
B. $0.8 < a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L < 0.3$						
C. $0.4 < a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L < 0.3$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
J Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V < 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D. Edificaciones con % V > 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
K Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 < L/5 < 18$ y $0.5 > De > 0.5$						
C. La condición más crítica entre $18 < L/5 < 25$ y $0.3 > De > 0.3$						
D. La condición más crítica entre $L/5 > 25$ y $De < 0.2$						
L Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de zumbora o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga zumbora o de soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
M Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectada a la estructura, que puede caer en caso de temblor.						
N Estado de conservación						
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.						
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de paleta y daño de teja en cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor --o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el momento de entablado y cubierta.						
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INFORMACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE OBRERO		PROYECTO / OBRERA		MARQUE "X"				
INFORMACIÓN	VALOR	PROYECTO	PROYECTO	L	A	B	C	D
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR VULNERABILIDAD EN LA VULNERABILIDAD EN OBRERA DE OBRERO								
II) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre los diferentes elementos (utilizada la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón).								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero (armadura de muros), que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones con mala conexión y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
III) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapla pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos y unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X		
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
IV) Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $\gamma_c \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < \gamma_c \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < \gamma_c \leq 1.0$								
D. Edificaciones con un $\gamma_c > 1.0$								X
V) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
VI) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VII) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$								
VIII) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$								
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
IX) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.7 \leq De < 0.9$								
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.7$								X
X) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de carpintero o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga carpintero o soporte.						X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
XI) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.						X		
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XII) Estado de conservación								
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.								
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Carga de paleta y daño de teja encubierta.								
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor— o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se resaca por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el momento de entrapado y cubierta.						X		
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando riesgo que se resaca muy próximo al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA DE CUSCO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"	
VISTORIA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JOSE			
REALIZADA PARA ENTREGAR LA MAYOR PUNTUACIÓN EN LA VERIFICACIÓN EN PRESENCIA DE AUTOR					
			A	B	C
1) Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y armadura de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes realmente bien conectadas a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X		
B. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. D sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad en ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Resistencia conceptual					
A. Edificaciones con un $h < 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.5$					
C. Edificaciones con un $0.5 < h < 1$			X		
D. Edificaciones con un $h > 1$					
4) Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragmas horizontales					
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta					
A. $a/L > 0.5$ o $b/L < 0.1$					
B. $0.1 < a/L < 0.5$ o $0.1 < b/L < 0.1$					
C. $0.1 < a/L < 0.5$ o $0.1 < b/L < 0.1$					
D. $a/L < 0.1$ o $b/L > 0.5$			X		
7) Configuración en elevación					
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$					
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$					
A. Por lo tanto, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$					
B. La condición más crítica entre $15 < L/S < 18$ y $0.5 < D_e > 0.3$					
C. La condición más crítica entre $18 < L/S < 25$ y $0.3 < D_e > 0.1$					
D. La condición más crítica entre $L/S > 25$ y $D_e < 0.1$					
9) Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			X		
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones corridos externos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca consistencia y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			X		
11) Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entrepiso en excelente estado.			X		
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de galleta y daño de poca importancia.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por los estados mediana o de causa oculta de muro. Detenerse en el asentamiento de entrepiso y cubierta.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando vicio que se encuentran muy cercanos al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE OBRAS					PREDIUNDA: CUSCO		MARQUE "X"					
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN: SAN PEDRO										
MARQUE "X" PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE ADOS												
							A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente												
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.												
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de ensamble y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.												
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.												
2) Calidad del sistema resistente												
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							X					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.												
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.												
D. Sistema de módulos en tapia pisada hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.												
3) Resistencia convencional												
A. Edificaciones con $\alpha \leq 0.2$												
B. Edificaciones con $0.2 < \alpha \leq 0.5$							X					
C. Edificaciones con $0.5 < \alpha < 1$												
D. Edificaciones con $\alpha \geq 1$												
4) Posición del edificio y cimentación												
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.												
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.												
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.												
5) Diafragmas horizontales												
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.												
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
6) Configuración en planta												
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$												
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$												
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$												
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$												
7) Configuración en elevación												
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$												
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%												
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%												
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$												
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:												
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.												
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.												
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.												
8) Distancia entre muros												
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$												
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \geq De > 0.3$												
C. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$												
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.3$												
9) Tipo de cubierta												
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.												
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.							X					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.												
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.												
10) Elementos no estructurales												
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							X					
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.												
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.												
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.												
11) Estado de conservación												
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							X					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedregal y daño de tela encubierta.												
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 3 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el estado de entrepiso y cubierta.												
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.												



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADISTICO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO					PRIMERA CLASE		MARCA "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	INSTRUMENTO	PROYECTO	FECHA	1	2	3	4	5	6
PARAMETROS PARA ENTREGAR LA MATRIZ DE INFORMACION DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ANCHO					A	B	C	D		
II. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cables de anclaje y armadura de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
III. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisado con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisado con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
IV. Resistencia constructiva										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.7$										
B. Edificaciones con un $0.7 < h \leq 0.8$										
C. Edificaciones con un $0.8 < h \leq 1$										
D. Edificaciones con un $h > 1$										
V. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
VI. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VII. Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$										
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
VIII. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V = 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
IX. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$										
X. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XI. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, balcones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en un lado.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
XII. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, alfileres y entraplos en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento o tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Catilla de pintura y daño de teja arcabierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el estado de deterioro de entraplos y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplos y cubierta, presentado como que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIONES CAMPO				
VISITA Nº	FECHA	DIRECCIÓN SANITARIA	PROYECTO CLASICO	MARKER "Y"
324				
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA RAZÓN INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE UN EDIFICIO DE ADOSAR				
				1 2 3 4
				A B C D
1. Organización del sistema resistente:				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y cerchas de mamp, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros empujados bien conectados a la cimentación.				
2. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Estrecho ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligado entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3. Resistencia estructural				
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < h/L \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h/L > 1$				
4. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$				
9. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combrea o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combrea o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parguetas ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones grandes o tribunas o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pañete y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar sin origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el enladrado de entrapado y cubierta.				
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando sobas que se evidencian muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PRIORIDAD: CLASCO	NÚMERO "X"					
VIVIENDAS PREEXISTENTES EN LA MANCHA URBANIZADA EN LA VIGENCIA DE AÑO 2010				A	B	C	D	E	
10 Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje perimetrales de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no existe un cerramiento resistente bien conectado a la cimentación.									
11 Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
12 Resistencia constructiva									
A. Edificaciones con un $ts \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < ts \leq 0.4$									
C. Edificaciones con un $0.4 < ts \leq 0.6$									
D. Edificaciones con un $ts > 0.6$									
13 Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
14 Diafragma horizontal									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
15 Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
16 Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 20%									
C. Edificaciones con N/V entre 20% y 35%									
D. Edificaciones con $N/V > 35\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
17 Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 > De > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 > De > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$									
18 Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
19 Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o no cubiertos que se extienden en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
20 Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedruzcos y daño de teja encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el enmaderado de entrepiso y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm, graves daños en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando rotas que se encuentran muy peligrosas, al colapsar.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LIVANAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		MAPA N° 1			
VERSIÓN N°	CASE:	DISTRITO: SAN JERÓNIMO					1	2	3	4
PLANTEO PARA ENTREGAR LA INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE INGENIERIA AGRICOLA							A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y amarre de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, cuando sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia plizada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									X	
B. Sistema de módulos de tapia con formalepa hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plizada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formalepa hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formalepa hasta el final de tapia plizada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \alpha < 0.5$										
C. Edificaciones con un $0.5 \leq \alpha < 1$										
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$										X
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendientes entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									X	
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $De \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.3$									X	
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plizada o adobe, sin viga canchero o soporte.									X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia plizada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.									X	
B. Muros de tapia plizada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Queda de pintura y daño de teja descubierta.										
C. Muros de tapia plizada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el empujamiento de entrepisos y cubiertas.										
D. Muros de tapia plizada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VINETA N°	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROYECTO: CUSCO	MAPA N°
PASADIZOS PARA IDENTIFICAR MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE MUROS DE ADobe				1 2 3 4
				A B C D
3) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.				
4) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
5) Resistencia comisional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.4$				
C. Edificaciones con un $0.4 < h \leq 0.6$				X
D. Edificaciones con un $h > 0.6$				
6) Posición del edificio y orientación				
A. Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
7) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que haga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
8) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				X
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
9) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
10) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 1.5$ y $D_e \geq 0.3$				X
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.5 \geq D_e > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$				
11) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
12) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones sencillos que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
13) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de tapa descubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se cae a tierra por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el empuje de entrepisos y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el empuje de entrepisos y cubiertas, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADIFICACION GENERAL DE INFORMACION DE CASOS					PROYECTOS CLASIFICADOS		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	328	LUGAR	DISTRITO: SAN JERONIMO	PROYECTOS CLASIFICADOS	MARQUE "X"					
ELEMENTOS PARA IDENTIFICAR LA FUENTE INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ALTO RIESGO										
					A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de bajo a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 < \lambda < 1$										
D. Edificaciones con un $\lambda \geq 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$										
B. $0.6 < a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$										
C. $0.4 < a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 25%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 25\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Separación entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones cortinos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar (no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y daño de teja encubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño < 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entrepisos y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARCOS "E"			
VIVIENDA Nº: 1329	CALLE:	DISTRITO: SAN JERÓNIMO				
PASEANDO PARA ENTENDER LA MAYOR INFLUENCIA DE LA INFORMACIÓN DE VISIÓN DE AEROS			1	2	3	4
			A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o arriostrados de acero y/o muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.						
II) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleto hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobes de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleto hasta el final del muro, mampostería de adobes de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleto hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
III) Resistencia constructiva						
A. Edificaciones con un $h < 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.5$			X			
C. Edificaciones con un $0.5 < h < 1$						
D. Edificaciones con un $h > 1$						
IV) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
V) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VI) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L < 0.1$						
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
VII) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V < 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D. Edificaciones con % V > 15 %			X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
VIII) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/5$ y $D \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/5 < 1/3$ y $0.5 \leq D < 0.7$						
C. La condición más crítica entre $1/3 \leq L/5 < 1/2$ y $0.7 \leq D < 0.9$			X			
D. La condición más crítica entre $1/2 \leq L/5$ y $D \geq 0.9$						
IX) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.			X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
X) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
XI) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y en estado en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo rascales extendido en todo el muro, los cuales no han sido escalonados por terremoto. Caída de paleta y daño de teja descubierta.			X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor --o con agrietamiento tipo capilar de origen hídrico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Decremento en el empujamiento de entrepisos y cubiertas.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando rascales que se encuentran muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
NUMERO DE	CASE	DISTRITO- SAN ANTONIO	PROVINCIA- CUSCO	MANEJO "X"
INDICADOR PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE LA VIVIENDA DE ADOBE				
				A B C D
II Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			X
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y marquillo de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un débil sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones con sistema de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.			
III Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con alquinos integrados o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con alquinos integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			
C.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja calidad homogénea de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.			
IV Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $h/l \leq 0.7$			X
B.	Edificaciones con un $0.7 < h/l \leq 0.8$			
C.	Edificaciones con un $0.8 < h/l \leq 1$			
D.	Edificaciones con un $h/l > 1$			
V Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
VI Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			X
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VII Configuración en planta				
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			X
B.	$0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$			
C.	$0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
VIII Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con $N/V \leq 5\%$			X
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%			
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$			
IX Aberturas				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			X
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
X Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $l/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$			X
B.	La condición más crítica entre $15 \leq l/S \leq 18$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$			
C.	La condición más crítica entre $18 \leq l/S \leq 25$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$			
D.	La condición más crítica entre $l/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$			
XI Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con vigas de concreto o de soporte.			X
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe sin viga de concreto o soporte.			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
XII Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son anexos de los entripados estructurales.			X
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XIII Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.			X
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañeta y daño de tapa encubierta.			
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (hasta 2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se resquebraja por un estado mediano de conservación de muros. Daños en el anclaje de entripado y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.			



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE MUROS					MUROS "T"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO		1	2	3	4
INDICADOR PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL MUR EN LA VIVIENDA DE INTERÉS					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diáfragma, afectando la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Este ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.						X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia dimensional								
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$						X		
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h > 1$								
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diáfragmas horizontales								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diáfragma.						X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diáfragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diáfragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$								
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 30%								
C. Edificaciones con $\%V$ entre 30% y 45%								
D. Edificaciones con $\%V \geq 45\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$								
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de combrea o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, con viga combrea o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B. Edificio con elevadores externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entrepiso en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Daño de pelusa y daño de tela encubierta.								
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detención en el enmarcado de entrepiso y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA DE CUSCO		PROYECTO: CUSCO		PROYECTO: CUSCO		PROYECTO: CUSCO	
VIVIENDA Nº	CASE	ESTRUCTURA	PROYECTO: CUSCO	MATERIALES			
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA NATURALEZA DE LA AGRIERIDAD EN VIVIENDAS DE CUSCO				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y empuje de resaca, que transmiten las cargas verticales y horizontales.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo las diagonales. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia conectorial							
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < \lambda \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\lambda > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/D \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/D \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.9$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/D \leq 2.5$ y $0.9 \leq D \leq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/D \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frisos, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin cubrir que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frisos o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar, no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el ensayado de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VERIFICA SE	333	CALLE	DISTRITO: SAN JONÁS	PROVINCIA: CUSCO	MUESTRA "2"				
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA SITUACIÓN DEL RIESGO EN LA VIGILANCIA DE VIGILANCIA DE VIGILANCIA					1	2	3	4	
					A	B	C	D	
1)	Organización del sistema resistente:								
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buenas conexiones entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de carga verticales y horizontales.								
D.	Edificaciones carente de uniones y acoplos de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2)	Calidad del sistema resistente:								
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleña hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X			
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleña hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos y unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D.	Sistema de módulos con formaleña hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3)	Resistencia convencional:								
A.	Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$								
B.	Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.4$								
C.	Edificaciones con un $0.4 < h/L \leq 0.6$								
D.	Edificaciones con un $h/L > 0.6$							X	
4)	Posición del edificio y cimentación:								
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X				
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5)	Diafragmas horizontales:								
A.	Sistema de entresaca de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6)	Configuración en planta:								
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				X				
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$								
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7)	Configuración en elevación:								
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los cortados del muro.								
8)	Distancia entre muros:								
A.	La condición más crítica entre $L/5 \leq 25$ y $D \geq 0.5$				X				
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \leq D < 0.8$								
C.	La condición más crítica entre $10 \leq L/5 < 15$ y $0.3 \leq D < 0.5$								
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$								
9)	Tipo de cubierta:								
A.	Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.								
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o soporte.					X			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.								
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10)	Elementos no estructurales:								
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los anillos. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B.	Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento anejado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							X	
11)	Estado de conservación:								
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.								
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvo y polvo de teja en cubiertas.								
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial - estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entrepisos y cubiertas.					X			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENFERMADADES GENERALES DE INFORMACIÓN DE GRUPO					PRESERVA: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO					1	2	3	4
EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA MAYOR FUERTEZA EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE ADOBE							A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre miembros de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos individual y cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de unión y entablado de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								X		
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes ni muros bien conectados a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con argamasa integrada o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con argamasa integrada o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los módulos.									X	
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.5$										
C. Edificaciones con un $0.5 < h/l \leq 1$									X	
D. Edificaciones con un $h/l > 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragma horizontal										
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								X		
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$							X			
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V = 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V > 15 %									X	
A la vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los cortados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 < 25$ y $De > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq De > 0.3$								X		
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \leq De > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.									X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.								X		
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones u cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo collar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de tapia existente.								X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo collar de origen sismico, estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el desarrollo de entablado y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO								
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA/ Dpto	MANEJO "X"				
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR RIESGOS EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				1	2	3	4	5
				A	B	C	D	E
12 Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de hierro y armadura de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
13 Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
14 Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $I_n \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < I_n \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < I_n < 1$				X				
D. Edificaciones con un $I_n \geq 1$								
15 Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendientes inferiores al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendientes entre el 10% y 30%.				X				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayores al 30% o roca o suelo rígido con pendientes mayores al 50%.								
16 Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
17 Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
18 Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V < 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				X				
D. Edificaciones con % V > 15 %								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
19 Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S < 1.5$ y $De \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.8$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.8 \leq De < 0.2$				X				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$								
20 Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.				X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
21 Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
22 Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de putela y daño de teja en cubierta.				X				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el avance de deterioro y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	DATOS "X"			
VIVIENDA N°	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	1	2	3	4
OBJETIVO: EVALUAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO			A	B	C	D
II Organización del sistema resistente						
A. Edificación con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			X			
B. Presencia de conexiones mediante algaras o collares de anclaje perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y encajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mortales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia conceptual						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$						
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$						
D. Edificaciones con un $h > 1$				X		
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 \leq 25$ y $0.5 \leq D \leq 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los techos no han sido ocasionados por terremotos. Cielo de palma y daño de tipo cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Fachadas que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el momento de entraplo y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



DEPARTAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVENIENCIA CLASICO	VALORES "X"			
HABITANTES PARA ESTIMAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE AGUJO				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y mortero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligado entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los muros.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligado entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/b \leq 0.3$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h/b \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h/b \leq 1$					X		
D. Edificaciones con un $h/b > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/b \geq 0.8$ o $b/a \leq 0.1$					X		
B. $0.5 \leq a/b \leq 0.8$ o $0.1 < b/a \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/b \leq 0.5$ o $0.3 < b/a \leq 0.3$							
D. $a/b < 0.4$ o $b/a > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					X		
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los cortados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq De > 0.3$				X			
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de rumbos o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga rumbos o de soporte.					X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros principales.					X		
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos abiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrapados en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañeta y daño de tapa en cubierta.					X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamientos, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenidos en el enmaderado de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los muros tales como corrosión o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zona que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CUARPO		PROVINCIA: CUSCO		EVALUACION "X"			
NUMERO DE	CASE	DIRECCION: SAN ANTONIO		A	B	C	D
PARA ENTENDER LA MAYOR SIGNIFICANCIA EN LA FORMULACION DE PROYECTO DE ADOS							
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos basados a la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los elementos resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados resistentes bien conectados a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con moldes integrados o mampostería dividida de buena calidad. (buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro).							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con moldes integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final de muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia construccional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$							
B. $0.1 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$							
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 < 1.5$ y $D_e > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 < l/5 < 1.8$ y $0.5 < D_e > 0.8$							
C. La condición más crítica entre $1.8 < l/5 < 2.5$ y $0.8 < D_e > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 > 2.5$ y $D_e < 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los elementos estructurales.							
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de tipo encalceda.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento o tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Destrucción por la intensidad de entrapado y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubiertas, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL		PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL		PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL	
VIVIENDA Nº	CALLE	INSTITUTO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MARQUE "X"					
PASADITEO PARA IDENTIFICAR LA CANTIDAD DE UNIDADES DE INGENIERIA CIVIL				A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caso.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, en estas sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con mampostería integrada o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia pisada con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Representación constructiva									
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < b < 1$									
D. Edificaciones con un $b > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7) Configuración en alzado									
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se proponen:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/D \leq 15$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/D \leq 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/D \leq 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $1/5 \geq L/D$ y $D \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no atendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de patina y daño de teja encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 3 a 5 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Derivados en el enmarcado de escarpado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un gran deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de escarpado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUENTRO GENERAL DE INFORMACIÓN DE DATOS		PROVINCIA (CANTÓN)	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE ADOBE:						
II. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de proyección y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
III. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X			
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de tapia a mediana homogeneidad de los morteros.						
IV. Resistencia conexional						
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$			X			
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.3$						
C. Edificaciones con un $0.3 < \alpha \leq 0.4$						
V. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
VI. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			X			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VII. Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			X			
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
VIII. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V < 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			X			
IX. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.8$			X			
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.8 \leq De < 0.9$						
X. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de madera o de soporte.			X			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de madera o de soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
XI. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros, edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeño tamaño y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones grandes cubiertos o en triforcio que se encuentran en voladizo.						
XII. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entrepiso en excelente estado.			X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregos y daño de bajo nivel.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el empujamiento de empuje y cubierta.						
XIII. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.						



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTOR (CLASE)	MARQUE "X"					
UNIVERSIDAD	CÁTEDRA	DIRECCIÓN	PROYECTOR	CLASE	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR SENSIBILIDAD EN LA VULNERABILIDAD EN MUROS DE ADobe					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enlazar de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, independientemente la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formalita hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formalita hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los contactos.								
D. Sistema de módulos con formalitas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $Q < 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < Q < 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < Q < 1$								
D. Edificaciones con un $Q > 1$								
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 30%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 30%.								
5) Diafragma horizontal								
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$								
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V < 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								
D. Edificaciones con % V > 15 %								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$								
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta escoble plana, con viga de cimbra o de soporte.								
B. Cubierta escoble y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca consistencia y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entripado en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido controlados por terratenientes. Caida de pedrete y daño de teja en cubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muros. Desmoronamiento en el enmaderado de entripado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con deterioros de espesores superiores a 3mm. Gran caída en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA DE CHIMBO		PROFESOR: JUAN	NOMBRE: "P"					
INFORME Nº	CHIMB	DISTRITO SAN ANTONIO	PROFESOR: JUAN		NOMBRE: "P"			
INDICADOR PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN EN UNIDAD DE ADOS								
II Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y buena orientación, garantizando un comportamiento tipo caja.					X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y/o muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la orientación. Además, no están sus paredes espesores bien conectados a la cimentación.								
III Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X			
B. Sistema de módulos de tapia con formalita hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades o con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formalita hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formalitas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
IV Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.4$								
C. Edificaciones con un $0.5 < \alpha < 1$					X			
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$								
V Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelo blando con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelo blando con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
VI Diafragma horizontal								
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VII Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					X			
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
VIII Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$								
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%					X			
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
IX Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 < L/S \leq 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 < L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.2$					X			
X Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.					X			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o zapaca.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
XI Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.					X			
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frentones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XII Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, olerías y entablado en excelente estado.					X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los azules no han sido ocasionados por humedades. Caida de polvo y daño de teja en cubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el amedullado de entablado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en los característicos físicos de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEYENDARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PREVENIA: CUSCO		MARQUE "X"					
VIVIENDA Nº	CALIFICACIÓN	DISTRITO SAN ANTONIO					1	2	3	4		
HABITANTES PARA ESTIMAR LA MAYOR RESISTENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE							A	B	C	D		
10	Organización del sistema resistente											
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros incluyendo la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o cables de anclaje y estiramiento de cables, que transmiten los cargas verticales aplicados a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X					
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D.	Edificaciones con mala conexión de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
20	Calidad del sistema resistente											
A.	Sistema de módulos de tapia plada con enrejados integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con enrejados integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X					
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
30	Resistencia condicional											
A.	Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$											
B.	Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.3$											
C.	Edificaciones con un $0.3 < \lambda \leq 0.4$						X					
D.	Edificaciones con un $\lambda > 0.4$											
40	Posición del edificio y cimentación											
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
50	Diafragmas horizontales											
A.	Sistema de entablados de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X					
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
60	Configuración en planta											
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$											
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$											
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$											
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$											
70	Configuración en elevación											
A.	Edificaciones con $\%V < 5\%$											
B.	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%											
C.	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%											
D.	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$						X					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:												
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
80	Distancia entre muros											
A.	La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$											
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 \leq 1.8$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$											
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 \leq 2.5$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$											
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$											
90	Tipo de cubierta											
A.	Cubierta estable plana, con viga de rumbura o de soporte.											
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga continua o soporte.											
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
100	Barreras no estructurales											
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros principales estructurales.											
B.	Edificio con miembros externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
110	Estado de conservación											
A.	Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y encriptos en excelente estado.											
B.	Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocultos por yesos.											
C.	Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Daños en el enmarcado de entablado y cubierta.											
D.	Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INFORMACIÓN GENERAL - IDENTIFICACIÓN DEL CAMPO		FOTOGRAFÍA - CUSCO	MARQUE "X"			
UNIVERSIDAD	CALLE		DEPARTAMENTO	PROVINCIA	MUNICIPIO	OTRO
UNIVERSIDAD: UNSA CALLE: ... DEPARTAMENTO: ... PROVINCIA: ... MUNICIPIO: ... OTRO: ...						
REQUISITOS PARA IDENTIFICAR LA ALICATA DEL MURAL EN LA VIGILANCIA DE LOS MUROS						
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena unión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y anillo de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anillo o la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y anillos de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente unión o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia constructiva						
A. Edificaciones con un $I_r \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < I_r \leq 0.5$						
C. Edificaciones con un $0.5 < I_r \leq 1.0$						
D. Edificaciones con un $I_r > 1.0$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$						
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V \leq 3\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 3% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.3$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de camión o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga camión o de soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargones ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o un tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cristales y entrapamiento en excelente estado.						
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo cañal no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paño y daño de tapa encubierta.						
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo cañal de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el entrapamiento de entrapamiento y cubierta.						
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABA D DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA IDENTIFICACION GENERAL DE INFORMACION DE CUADRO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
				1	2	3	4
				A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están en paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
II) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable los módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo o a lo largo del muro.							
III) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$							
IV) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
V) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VI) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
VII) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
III) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 \leq 2.5$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$							
IV) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
V) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargones ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en triforia que se anclan en voladizos.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
VI) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de juntas y daño de tapa en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el enmaderado de entrepisos y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



CANTONAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
UNIVERSIDAD	FECHA	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	MAQUETA "1"				
Pueden ser para verificar la mayor eficiencia en la construcción de viviendas de adobe					1	2	3	4	
					A	B	C	D	
II) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de armadura y mortero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
III) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana heterogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
IV) Resistencia estructural									
A. Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu < 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \mu < 1$									
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$									
V) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
VI) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VII) Configuración en planta									
A. $a/b \geq 0.8$ y $b/l \leq 0.3$									
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$									
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
VIII) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
IX) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $1/5 < 15$ y $De \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq 1/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq 1/5 < 25$ y $0.7 \leq De < 0.9$									
D. La condición más crítica entre $1/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$									
X) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
XI) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frisos, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.									
XII) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido observados por terremotos. Caida de paños y daño de teja encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el ensayado de entrapado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA DE CHIMBO									
VIVIENDA Nº		CAUSA:	DIRECCIÓN: SAN JERÓNIMO	PROYECTO: CASAS		MARQUE "X"			
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOS						1	2	3	4
						A	B	C	D
1	Organización del sistema resistente								
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de aserrado y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D.	Edificaciones con mala conexión de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2	Calidad del sistema resistente								
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B.	Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X		
C.	Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D.	Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3	Resistencia estructural								
A.	Edificaciones con un $h < 0.2$								
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$								
C.	Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1.0$						X		
D.	Edificaciones con un $h \geq 1.0$								
4	Posición del edificio y cimentación								
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5	Diafragma horizontal								
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X		
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6	Configuración en planta								
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B.	$0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						X		
C.	$0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
7	Configuración en alzado								
A.	Edificaciones con $N/V \leq 5\%$								
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X	
8	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
9	Distancia entre muros								
A.	La condición más crítica entre $l/3 < 15$ y $De > 0.5$								
B.	La condición más crítica entre $25 \leq l/3 < 15$ y $0.5 \leq De < 0.8$							X	
C.	La condición más crítica entre $18 \leq l/3 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.2$								
D.	La condición más crítica entre $l/3 \geq 25$ y $De \leq 0.2$								
10	Tipo de cubierta								
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						X		
C.	Presencia de cubierta estable, pero con vigas de soporte.								
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
11	Elementos no estructurales								
A.	Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B.	Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							X	
C.	Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D.	Edificio con frentones o cualquier elemento anejado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
12	Estado de conservación								
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.								
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pintura y daño de tejado en cubiertas.							X	
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detritus en el ensacado de entrapado y cubiertas.								
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las superficies o fisuras de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. fisuras en el sistema de entrapado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADISTICO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN BERNABE	PROVINCIA-DEPART	MAPAQUE "E"
ANILIMAYO PARA IDENTIFICAR LA MANERA EN QUE SE LA VIVIENDA EN EL CAMPO DE TRABAJO				1 2 3 4 A B C D
10 Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, fuertemente conectados entre sus diferentes elementos incluso la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y envarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
11 Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formatera hasta al final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formatera hasta al final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formateras hasta al final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
12 Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1.0$				
D. Edificaciones con un $h > 1.0$				
13 Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
14 Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
15 Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
16 Configuración en alzado				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
17 Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 25$ y $D \geq 0.3$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$				X
18 Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
19 Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encastran en voladizos.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
20 Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido reparados por terratenientes. Caída de polvo y alho de tapa encubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial, estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el entendimiento de entrepisos y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA- DISTRITO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	1	2	3	4
MARQUE "X"				A	B	C	D
1. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de enlaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones caren de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$					X		
B. Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.4$							
C. Edificaciones con un $0.4 < b \leq 1$							
D. Edificaciones con un $b > 1$							
4. Posición del edificio y orientación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5. Diafragma horizontal							
A. Sistema de entrapio de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X		
C. Edificaciones con deformaciones aceptables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones aceptables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6. Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$						X	
9. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.					X		
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Daños en el enlucado de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EXAMEN DE INGENIERIA CIVIL - INFORMACION DE CAMPO							
UNIVERSIDAD	CALLE	DISTRITO - SAN ANTONIO	PROVINCIA - CUSCO	MARQUE "X"			
INDICADOR PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION DE LA VULNERABILIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERES				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, lo que conlleva entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje o la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones con deficiencias en los detalles de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\alpha < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \alpha < 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 \leq \alpha < 1$							
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 \leq D < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq D < 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga canchales o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin cubiertas que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia plada o adobe en buenas condiciones, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y daño de poca extensión.							
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Fachada que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el estado de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gasa de la en el sistema de entablado y cubierta, presentando áreas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA DE CAMPO		CABLE:		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROVINCIA: CUSCO		MARCAS "X"	
PRÁCTICAS PARA DETERMINAR LA CLASE DE DAÑO DE LA VIGILANCIA DE LA INGENIERÍA DE CAMPO									
1)	Organización del sistema resistente								
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de empuje y empuje de marcos, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerza vertical y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien fijados resistentes bien conectados a la cimentación.								
2)	Calidad del sistema resistente								
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B.	Sistema de módulos de tapia con losa plana hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.								
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro. Mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3)	Resistencia convencional								
A.	Edificaciones con $\alpha \leq 0.2$								
B.	Edificaciones con $0.2 < \alpha \leq 0.5$								
C.	Edificaciones con $0.5 < \alpha \leq 1$								
D.	Edificaciones con $\alpha > 1$								
4)	Posición del edificio y cimentación								
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5)	Diafragma horizontal								
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.								
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.								
6)	Configuración en planta								
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$								
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7)	Configuración en elevación								
A.	Edificaciones con $\% V < 5 \%$								
B.	Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%								
C.	Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%								
D.	Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.								
8)	Distancia entre muros								
A.	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D/S > 0.5$								
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D/S > 0.3$								
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D/S > 0.2$								
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D/S \leq 0.2$								
9)	Tipo de cubierta								
A.	Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.								
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.								
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10)	Elementos no estructurales								
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros principales estructurales.								
B.	Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encastran en voladizo.								
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11)	Estado de conservación								
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.								
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pulvire y daño de boga incómoda.								
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar sin origen pluvial. Entrepiso que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por ser el más mediano de conservación de muro. Detallado en el enmaderado de entrepiso y cubierta.								
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones de fuerza de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVERIA 01		CAUSE		DISTRITO SAN ANTONIO		PROVINCIA CUSCO		MARQUE "X"			
FABRICADO PARA SOSTENER LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD INTERNA DE LOS MUROS											
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión sobre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo rígido.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y anclaje de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								X			
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								X			
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formalina hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.								X			
C. Sistema de módulos en tapia con formalina hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de tapia a mediana homogeneidad de los materiales.								X			
D. Sistema de módulos con formalina hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								X			
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$											
C. Edificaciones con un $0.5 < h < 1$											
D. Edificaciones con un $h \geq 1$								X			
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								X			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								X			
5) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X			
6) Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$											
B. $0.5 < a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.7$											
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$											
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								X			
7) Configuración en alzado											
A. Edificaciones con $\% V < 5\%$											
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%								X			
D. Edificaciones con $\% V \geq 15\%$								X			
A la vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se presenta:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								X			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								X			
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $l/7 < 15$ y $D_e > 0.5$											
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/7 < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.7$											
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/7 < 25$ y $0.8 \leq D_e > 0.7$											
D. La condición más crítica entre $l/7 \geq 25$ y $D_e \leq 0.7$								X			
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de combirol o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de combirol o de soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								X			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								X			
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								X			
C. Edificio con balcones, cornisas, aleros o en cornisa que se anclan en voladizo.								X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								X			
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de teja escabellada.								X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 o 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Delirio en el enraizamiento de entrepiso y cubierta.								X			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								X			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEYENDARIO GENERAL DE MEDICACIÓN DE MUROS				
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN: SAN JUAN DE LOS RIOS	PROYECTO: CUSCO	PARCELAS Nº
PARCELAS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmague de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Dimensiones convencionales				
A. Edificaciones con un $h \leq 6.3$				
B. Edificaciones con un $0.7 \leq h < 6.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				X
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L < 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L < 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 1.5$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.2$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.2 \leq De < 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 > 2.5$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plena, con viga de camión o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga camión o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin vigas de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.				X
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de teja descubierta.				
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Exterior en el empujamiento de entripado y cubierta.				
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO NACIONAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
ITEM/NÚMERO	ALUMNO	CIUDAD: SAN BERNARDO	PROVINCIA: CUSCO	MARKING "X"
PAREDES PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE UN MUNICIPIO				
1. Organización del sistema resistente:				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo rígido.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2. Calidad del sistema resistente:				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Trabajo constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.			
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3. Resistencia estructural:				
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.4$			
C.	Edificaciones con un $0.4 < h \leq 0.6$			
D.	Edificaciones con un $h > 0.6$			
4. Posición del edificio y cimentación:				
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5. Diafragma horizontal:				
A.	Sistema de entripo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6. Configuración en planta:				
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.3$			
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 \leq b/L < 0.3$			
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L < 0.3$			
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$			
7. Configuración en elevación:				
A.	Edificaciones con % V < 5 %			
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D.	Edificaciones con % V > 15 %			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
D.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8. Distancia entre muros:				
A.	La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De \geq 0.5$			
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$			
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$			
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$			
9. Tipo de cubierta:				
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10. Elementos no estructurales:				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripes estructurales.			
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11. Estado de conservación:				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripes en excelente estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedrete y daño de baja eslabencia.			
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Termino en el empujado de entripes y cubiertas.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripes y cubiertas, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	1	2	3	4
INDICADORES PARA EVALUAR LA MEDIDA DE RIESGO EN LA VIGILANCIA DE INGENIERIA DE ASESOR			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus pequeños muros bien conectados a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja y mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$				X		
D. Edificaciones con un $h > 1.0$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.2$						
B. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D_e > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.3$				X		
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.				X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X		
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifora que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.						
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falta de pintura y daño de teja encucinata.						
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estimativa que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Retenido en el empujamiento de entablado y cubierta.				X		
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción, o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO				
UNIVERSIDAD N°	CAMPO	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MAÑANA "N"
EVALUACION PARA DETERMINAR LA BUENA O MALA CONDICION DE LA VIGILANCIA EN VIGILANCIA DE ANCHO				N B C D
1. Organización del sistema constructivo				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontales.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no se ven sus paredes perfectamente bien conectadas a la cimentación.				
2. Calidad del sistema constructivo				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o marpostrera de adobe de buena calidad, buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o marpostrera de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o marpostrera de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, marpostrera de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja e mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, marpostrera de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con $m \leq 0.2$				
B. Edificaciones con $0.2 < m < 0.6$				
C. Edificaciones con $0.6 \leq m < 1$				
D. Edificaciones con $m \geq 1$				
4. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L \geq 0.3$				
7. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.2$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.2 \leq D_e < 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e < 0.4$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				
9. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones o voladizos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pedregos y daño de poca importancia.				
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detritos en el empedrado de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVERIA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA-CLASIS		MARQUE "X"				
FUNDAMENTO PARA DETERMINAR LA BUENA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIVIENDA EN UNIDAD DE HABITACIÓN					A	B	C	D	
1. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					X				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1$							X		
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$									
4. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapto de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.5 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.1$									
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.1$							X		
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con % V < 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D. Edificaciones con % V > 15 %								X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $D_e > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \leq D_e > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$								X	
9. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							X		
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapos estructurales.					X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o an trabea que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.									
11. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapos en excelente estado.					X				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregal y daño de teja encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 8 cm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el ensayado de entrapos y cubiertas.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 8mm. Gran daño en el sistema de entrapos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EVALUAMIENTO TÉCNICO DE INFORMACIÓN DE CAMPO					NOMBRE DEL CUESTO		PUNAJOS "SI"			
ITEM	INDICADOR	VALOR	UBICACIÓN	INDICADOR	NOMBRE DEL CUESTO		A	B	C	D
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR DIVERSIDAD DE LA VITICULTURA EN VITINERÍA DE ADOBE										
1	Organización del sistema resistente									
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón									
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y marcapisa de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2	Calidad del sistema resistente									
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Trabajo uniforme y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.									
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mampuestos.									
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3	Inclinación convencional									
A.	Edificaciones con un $\alpha \leq 0.3$									
B.	Edificaciones con un $0.3 < \alpha \leq 0.6$						X			
C.	Edificaciones con un $0.6 < \alpha < 1$									
D.	Edificaciones con un $\alpha \geq 1$									
4	Posición del edificio y cimentación									
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.									
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.						X			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5	Diafragmas horizontales									
A.	Sistema de entrepisos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6	Configuración en planta									
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B.	$0.8 < a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C.	$0.4 < a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.4$									
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.5$									
7	Configuración en elevación									
A.	Edificaciones con % V ≤ 5 %									
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %									
	A y, en, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8	Distancia entre muros									
A.	La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$									
B.	La condición más crítica entre $1.5 < L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$									
C.	La condición más crítica entre $1.8 < L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$									
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$									
9	Tipo de cubierta									
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						X			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10	Elementos no estructurales									
A.	Edificio sin cornisas, frontones, pargos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapos estructurales.						X			
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11	Estado de conservación									
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						X			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de tapa encubierta.									
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmaderado de entrepisos y cubiertas.									
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de enmaderado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº: 1367	CALLE:	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
PASADIZO PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN OTIVIENTOS DE ACCIÓN			A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortero de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
B. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
II) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con juntas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y juntas a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con coquejos integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
III) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h_s \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h_s \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < h_s \leq 1$						
D. Edificaciones con un $h_s > 1$					X	
IV) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
V) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y trabaje conexiones con los muros.					X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.						
VI) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$						
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$					X	
VII) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 25 %						
D. Edificaciones con % V ≥ 25 %					X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
VIII) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq l/s \leq 1.5$ y $D_e \leq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/s \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.7$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/s \leq 2.5$ y $0.7 \leq D_e \leq 0.9$						
D. La condición más crítica entre $l/s \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$					X	
IX) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
X) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					X	
C. Edificio con balcones grandes cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca consistencia y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de temblor.						
XI) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de pañete y daño de teja en cubierta.					X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el amasado de entrepisos y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVERA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA/CUICU	MARQUE "X"					
INDICADOR MÁS IDENTIFICAR LA UNIDAD ESTRUCTURAL EN LA VETERANARIDAD EN VIVERA DE ADOBE				1	2	3	4		
				A	B	C	D		
(I) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y armadura de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X				
D. Edificaciones sin conexión de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
(II) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					X				
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
(III) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.4$					X				
C. Edificaciones con un $0.4 < h/L \leq 0.6$									
D. Edificaciones con un $h/L > 0.6$									
(IV) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
(V) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepisos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
(VI) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$					X				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
(VII) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%					X				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
(VIII) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D \geq 0.1$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.1$							X		
(IX) Tipo de cubierta									
A. Cubierta entable plana, con viga de cornisa o de soporte.									
B. Cubierta entable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						X			
(X) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros, edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se anclan en los muros.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
(XI) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pedrete y daño de teja encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se concentra por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entrepisos y cubiertas.						X			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las propiedades físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL.



SISTEMA GENERAL DE INSPECCIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		MARCAS "X"					
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO: SAN RODRIGO					1	2	3	4		
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE							A	B	C	D		
I) Organización del sistema resistente												
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena unión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.												
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X				
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.												
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.												
II) Calidad del sistema resistente												
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.												
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.												
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.												
III) Resistencia convencional												
A. Edificaciones con un $q \leq 0.2$								X				
B. Edificaciones con un $0.2 < q \leq 0.4$												
C. Edificaciones con un $0.4 < q \leq 0.7$												
D. Edificaciones con un $q > 0.7$												
IV) Pendiente del edificio y cimentación												
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.												
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.												
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.												
V) Diafragmas horizontales												
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.								X				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.												
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
VI) Configuración en planta												
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.2$								X				
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$												
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$												
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$												
VII) Configuración en elevación												
A. Edificaciones con %V $< 5\%$												
B. Edificaciones con %V entre 5% y 10%												
C. Edificaciones con %V entre 10% y 15%												
D. Edificaciones con %V $\geq 15\%$									X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:												
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.												
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.												
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.												
VIII) Distancia entre muros												
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \leq 0.5$												
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 < D \leq 0.3$												
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 < D \leq 0.2$												
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$									X			
IX) Tipo de cubierta												
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.												
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.								X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.												
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.												
X) Elementos no estructurales												
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos, ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.												
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									X			
C. Edificio con balcones corridos externos o en tribuna que se encuentran en voladizo.												
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.												
XI) Estado de conservación												
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entrepiso en excelente estado.								X				
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Carga de polvo y daño de tapa encalada.												
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen úmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el anexo de diagnóstico y cubierta.												
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o que agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.												



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"	
INDICADOR Nº	CASE	DIRECCIÓN: SAN FRANCISCO			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VIGENCIA EN AUSENTE					
				A	B
1) Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colares de acero y/o muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones carece de muros y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas bisagradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de toda el muro.					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con esquinas bisagradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					
D. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Resistencia convencional					
A. Edificaciones con un $Q \leq 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.3 \leq Q \leq 0.6$					
C. Edificaciones con un $0.6 \leq Q \leq 1$					
D. Edificaciones con un $Q \geq 1$					
4) Pendiente del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragmas horizontales					
A. Sistema de entropiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta					
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$					
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$					
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$					
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					
7) Configuración en elevación					
A. Edificaciones con % V $\leq 5\%$					
B. Edificaciones con % V entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con % V entre 10% y 15%					
D. Edificaciones con % V $\geq 15\%$					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$					
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$					
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D_e < 0.7$					
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.3$					
9) Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entropisos estructurales.					
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones con los muros o en tribuna que se encastran en voladizos.					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.					
11) Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entropiso en excelente estado.					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entorpecido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por temblores. Caida de pedregal y daño de tejado en cubierta.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediano de conservación de muros. Detallados en el enmaderado de entropiso y cubierta.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el enmaderado de entropiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



DEPARTAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASOS										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PREVISTA: CUSCO	MARCAS "X"						
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSAR				1	2	3	4			
				A	B	C	D			
5) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y entruque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, en estos sus elementos resistentes bien conectados a la cimentación.										
6) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						X				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
7) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$						X				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$										
8) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
9) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
10) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$										
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$						X				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
11) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
12) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 3.0$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $3.0 \leq L/S < 15$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X			
13) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin algo continuo o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						X				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
14) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrajeros estructurales.						X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.										
15) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrajeros en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cakta de gualite y daño de teja encubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el armadado de entrajero y cubierta.						X				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrajero y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO			PROYECTO: CUSCO		MARCA "X"				
INTERVENIR EN	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO			1	2	3	4	
PARAMETROS PARA DETERMINAR LA CLASE DE INTERVENCIÓN EN LA VULNERABILIDAD DE EDIFICIOS DE ADOBE					A	B	C	D	
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Tienen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Todos ligados entre sí entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia constructiva									
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$							X		
D. Edificaciones con un $h > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%					X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.7$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X		
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %									
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							X		
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %									
A. En su caso, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 \leq 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 \leq 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							X		
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con vigas de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga (cumbrera o soporte).					X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los entrapamientos estructurales.					X				
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamientos en excelente estado.					X				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de teja en cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o no agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entrapamientos y cubiertas.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamientos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENVIAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CÁMERO		PROYECTO: CUSCO		MUESTRA "1"			
VIVIENDA Nº	CALLE	OFICINA: SAN JERÓNIMO			1	2	3
INDICADOR: PUEDE IDENTIFICAR LA NATURALEZA DE LA VULNERABILIDAD EN UN SISTEMA DE ADJES					A	B	C
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos. Incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia dimensional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.4$							
C. Edificaciones con un $0.4 < h \leq 0.6$							
D. Edificaciones con un $h > 0.6$							X
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						X	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 25%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 25\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							X
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta escable plana, con viga de cambrera o de soporte.						X	
B. Cubierta escable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos, cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.						X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de tela encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el empujamiento de entripado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones de los materiales de construcción o por agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



MANEJO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO					PROVINCIA- CUSCO		MARQUE "X"			
NIVEL DE	FECHA	CALLE	DISTRITO- SAN JERONIMO				A	B	C	D
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR VULNERABILIDAD EN LAS EDIFICACIONES EN VISITA DE CAMPO										
1) Organización del sistema resistente										
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón									
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarras verticales de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos, esbentidos bien conectados a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente										
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional										
A.	Edificaciones con un $h < 0.2$									
B.	Edificaciones con un $0.2 < h < 0.4$									
C.	Edificaciones con un $0.4 < h < 0.6$									
D.	Edificaciones con un $h > 0.6$									
4) Pendenza del edificio y cimentación										
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales										
A.	Sistema de entraplo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta										
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$									
7) Configuración en alzado										
A.	Edificaciones con % V < 5 %									
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D.	Edificaciones con % V > 15 %									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.									
8) Distancia entre muros										
A.	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De \geq 0.5$									
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$									
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$									
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta										
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales										
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien penetradas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.									
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación										
A.	Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.									
B.	Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pulido y daño de baja exposición.									
C.	Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el ensuciado de entraplo y cubierta.									
D.	Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando rasos que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUENTRO ESTADAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MUESTRA "B"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO		1	2	3	4
ANÁLISIS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA INGENIERÍA EN VIVIENDAS DE ADOBE				A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
E. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de enlances y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
4) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los morteros.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
5) Resistencia sismorresistente							
A. Edificaciones con un $U \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < U \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < U < 1$							
D. Edificaciones con un $U \geq 1$						X	
6) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
7) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
8) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$							
9) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
10) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D \geq 0.3$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.3 \leq D < 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D < 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$							
11) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
12) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son aditivos de los empalmes estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encastran en voladuzos.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
13) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de bajo entripado.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entripado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO TÉCNICO DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CPUE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	MUNICIPALIDAD: CUSCO	MANEJO "X"
NÚMERO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA FUERZA RESISTENTE EN TIPO DE ADOS				1 2 3 4
				A B C D
I) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje verticales de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
II) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Total ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
III) Resistencia estructural				
A. Edificaciones con un $h_e \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h_e \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h_e \leq 1.0$				X
D. Edificaciones con un $h_e > 1.0$				
IV) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% y sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
V) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VI) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VII) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
VIII) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq l/S \leq 1.5$ y $D_e \leq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.8$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/S \leq 2.5$ y $0.8 \leq D_e \leq 1.0$				
D. La condición más crítica entre $l/S \geq 2.5$ y $D_e \geq 1.0$				X
IX) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
X) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XI) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de mortero y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el apareamiento de entraplos y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 7mm. Gran daño en el sistema de entraplos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASOS				
VITRIFICACIÓN Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROYECTO: CLASE	MARKET "Y"
INDICADOR PARA DETERMINAR LA IMPORTANCIA DE LA VULNERABILIDAD EN PROYECTOS DE ABRIL				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la diversión, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de ensamble por ensamble de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. No tienen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia constructiva				
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $h/l > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/3 < 1.5$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 < l/3 < 1.8$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.5$				
C. La condición más crítica entre $1.8 < l/3 < 2.5$ y $0.3 < D_e \leq 0.3$				
D. La condición más crítica entre $l/3 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.3$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro; los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Calde de caliche y dolo de teja en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estruque que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARCAS "X"			
UBICACIÓN: Nº 1372	CALLE:	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
PASADIZOS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR			A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y entrapamiento de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carente de anclajes y entrapamientos de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.						
II) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
III) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $u \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < u \leq 0.4$				X		
C. Edificaciones con un $0.5 < u \leq 0.7$						
D. Edificaciones con un $u > 0.7$						
IV) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
V) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de enlucado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VI) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.3$ o $b/l \leq 0.3$			X			
B. $0.3 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
VII) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$					X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
VIII) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S < 25$ y $D_e > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$				X		
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D_e > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$						
IX) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.				X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
X) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos aleros o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.						
XI) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.			X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Calda de paja y daflo de teja no cubiertos.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 3 mm de espesor - o un agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el enmaderado de entrapamiento y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA/CUNETA		MANEJO "X"			
VIVEREDA MI	CALLE	DISTRITO: SAN JUAN DE BAYO		1	2	3	4
PARAMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVEREDA MI				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cojin.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia constructiva							
A. Edificaciones con un $R_c \leq 0.3$							
B. Edificaciones con un $0.3 < R_c \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < R_c \leq 0.7$							
D. Edificaciones con un $R_c > 0.7$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.3$						X	
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$							
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_g > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D_g > 0.3$						X	
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_g > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_g \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrina o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrina o soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y daño de tipo envejecimiento.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por la mala condición de conservación de muro. Detallado en el embozado de entrapos y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espasmos superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapos y cubierta, ya sea debido a zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADANTAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CAUSE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MAQUETA "F"
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Cobro ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Variado constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con trabaje no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia constructiva				
A. Edificaciones con un $h \leq 6.2$				X
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				X
B. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en alzado				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/5 < 1/5$ y $D_e > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq 1/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq 1/5 < 2.5$ y $0.3 \leq D_e < 0.3$				X
D. La condición más crítica entre $1/5 > 2.5$ y $D_e \leq 0.3$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combro o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de combro o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.				X
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entablado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedrete y daño de teja en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muros. Daños en el enmarcado de entablado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando rasos que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL CASO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VISIÓN DE	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENAS DE ADOS			A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X	
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
III. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					X	
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
IV. Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$					X	
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$						
D. Edificaciones con un $h \geq 1$						
V. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
VI. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VII. Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.2$					X	
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
VIII. Configuración en alzado						
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$						
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se clasifica:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
IX. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$					X	
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						
X. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						X
XI. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entropisos estructurales.					X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.						
XII. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de baja envergadura.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediano de conservación de muros. Detallado en el formulario de diagnóstico y cubierta.					X	
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción - o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm - gran daño en el sistema de estructura y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL

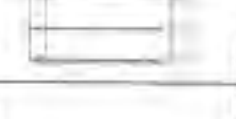
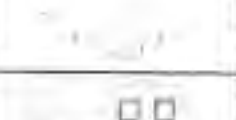


LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASOS										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN FRANCISCO	PROVINCIA / DISTRITO		NÚMERO "1"					
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INTELIGENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN UNIFORME DE ACCIÓN					1	3	2	4		
					A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, bien sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.					X					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Edosé ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapla con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapla con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mampuestos.										X
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resiliencia convencional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$										X
D. Edificaciones con un $h > 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entraplo de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%										
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq L/D \leq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 \leq 2.5$ y $0.8 \leq D \leq 0.8$										X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.8$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.										X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.										X
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplo en excelente estado.										
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedruzcos y daño de teja encubierta.										X
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el ensamblado de entraplo y cubierta.										
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



SISTEMATIZACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA DE	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PREDIJOCA-CLASIFIC		MARCA "Y"					
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE MARCO					1	2	3	4		
					A	B	C	D		
I. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collarín de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							X			
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
II. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
III. Resquebrajo convencional										
A. Edificaciones con un $l/d \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < l/d \leq 0.3$										
C. Edificaciones con un $0.3 < l/d \leq 0.4$							X			
D. Edificaciones con un $l/d > 0.4$										
IV. Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
V. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VI. Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$										
B. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							X			
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
VII. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$										
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%										
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							X			
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
VIII. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$							X			
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.1$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$										
IX. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							X			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
X. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							X			
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
XI. Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falta de pintura y daño de teja en cubierta.							X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (hasta 2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que es caracterizada por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enladrinado de entrepiso y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO NACIONAL DE INFORMACIÓN DE SISMO		DISTRITO SAN JERÓNIMO		PROVINCIA CUSCO		MARQUE "X"				
VIVIENDA AN	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO		PROVINCIA CUSCO		MARQUE "X"				
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA RESISTENCIA DE TIPO DE ADOBE						1	2	3	4	5
						A	B	C	D	E
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y mortaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.								X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de anillos y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.								X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$										
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$								X		
D. Edificaciones con un $h > 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$										
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$										
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.1$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									X	
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$										
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$									X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 < L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$									X	
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o soporte.								X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								X		
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de tapa encubierta.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el enmaderado de entrapado y cubierta.									X	
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando coras que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO- SAN JERÓNIMO	PROYECTO- CUSCO	MARQUE "X"
FACILITADOR PARA IDENTIFICAR LA BUENA INFLUENCIA EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDAS DE ADOBE				1 2 3 4
				A B C D
13 Organización del sistema resistente:				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y armaduras de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de anclajes y collares de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus perfiles resistentes bien conectados a la cimentación.				
14 Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Talote figuero o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con figuero o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin figuero o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
15 Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
16 Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
17 Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
18 Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.6$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
19 Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
20 Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/5 < 1.5$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$				X
21 Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inevitable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inevitable sin viga de soporte.				
22 Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones sencillos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
23 Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y daño de tapa encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenerlo en el mantenimiento de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO										
VIVIENDA EN		CALLE	CENTRO- SAN JERONIMO		PROVINCIA CUSCO		MARCAJE "X"			
PARA SELECCIONAR LA MEJOR OPORTUNIDAD EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE							1	2	3	4
							A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos leída la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus partes resistentes bien conectadas a la cimentación.										X
2) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										X
3) Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$									X	
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$										
D. Edificaciones con un $h > 1$										
4) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5) Diafragma horizontal										
A. Sistema de entrecaja de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.										X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.										
6) Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.2$ o $b/L \leq 0.1$									X	
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$										
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 20 % y 35 %										
D. Edificaciones con % V > 35 %									X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se presenta:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
8) Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/5 < 1.5$ y $D \geq 0.5$									X	
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D > 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D > 0.2$										
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$										
9) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plena, con viga de cimbra o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										X
10) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los aleros estructurales.									X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrecaja en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido reparados por temblores. Caída de pedreta y daño de baja en cubiertas.										
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentran por un estado mediano de conservación de estos. Deterioro en el enmaderado de entrecaja y cubiertas.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entrecaja y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.										X



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EVALUACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIGILANCIA DE		CÁMERA	DETALLE SANITARIO	PROBABILIDAD	MARCA "X"				
RESISTENCIA PARA CONTRAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIGILANCIA DE CALIDAD					1	2	3	4	
					A	B	C	D	
1	Organización del sistema resistente								
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collarino de acero y murallas de muros, que transmiten las cargas verticales.								
C	aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
D	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
E	Edificaciones con corte de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2	Calidad del sistema resistente								
A	Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o nula homogeneidad de las macetas.								
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3	Resistencia convencional								
A	Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$								
B	Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.5$								
C	Edificaciones con un $0.5 < \alpha \leq 1.0$								
D	Edificaciones con un $\alpha > 1.0$								
4	Posición del edificio y cimentación								
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5	Diafragmas horizontales								
A	Sistema de anclaje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6	Configuración en planta								
A	$a/L \leq 0.3$ o $b/L \leq 0.3$								
B	$0.3 \leq a/L \leq 0.5$ o $0.3 \leq b/L \leq 0.5$								
C	$0.5 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.5 \leq b/L \leq 0.8$								
D	$a/L > 0.8$ o $b/L > 0.8$								
7	Configuración en elevación								
A	Edificaciones con $N/V \leq 5\%$								
B	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8	Distancia entre muros								
A	La condición más crítica entre $1/5 \leq L/5$ y $0.5 \geq D/5$								
B	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5$ y $0.5 \geq D/5$								
C	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5$ y $0.3 \geq D/5$								
D	La condición más crítica entre $1/5 \geq L/5$ y $0.5 \geq D/5$								
9	Tipo de cubierta								
A	Cubierta estable plana, con vigas de cubierta o de soporte.								
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de cubierta o soporte.								
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10	Elementos no estructurales								
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros principales.								
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.								
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11	Estado de conservación								
A	Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daños visibles, cubiertas y entreepis en excelente estado.								
B	Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Calda de pintura y daño de teja en cubierta.								
C	Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detonación en el enladrado de entreepis y cubierta.								
D	Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entreepis y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENTRAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PUNTAJE				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MAQUETA "A"	1	2	3	4	5
PARÁMETROS PARA ESTIMAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADobe					A	B	C	D	E
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, tenera conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enlucado de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. No existen sistemas de anclaje a la cimentación, pero con un débil sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h < 0.3$									
B. Edificaciones con un $0.3 \leq h < 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$							X		
D. Edificaciones con un $h \geq 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragma horizontal									
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$						X			
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.7$									
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/H \leq 15$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/H \leq 30$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/H \leq 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/H \geq 25$ y $D \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrero o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrero o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						X			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entregan en excelente estado.						X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pedruzcos y daño de agua en cubiertas.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de enlucado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de enlucado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
UBICACIÓN	CALLE	DISTRITO	DISTRITO	PROVINCIA	MARQUE "X"					
UBICACIÓN	1383	CALLE	DISTRITO: SAN JUAN	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"					
PARAGUAY: PARA ENTREGAR LA MATERIA PRIMERA EN LA VENTANILLA DE VENTA DE ADOBE					MARQUE "X"					
1. Organización del sistema resistente					MARQUE "X"					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos evitando la discontinuidad, garantizando un comportamiento tipo caja.					MARQUE "X"					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas verticales y horizontales.					MARQUE "X"					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					MARQUE "X"					
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diagrama, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					MARQUE "X"					
2. Calidad del sistema resistente					MARQUE "X"					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					MARQUE "X"					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					MARQUE "X"					
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					MARQUE "X"					
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogeneizado a lo largo del muro.					MARQUE "X"					
3. Resistencia convencional					MARQUE "X"					
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$					MARQUE "X"					
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$					MARQUE "X"					
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$					MARQUE "X"					
D. Edificaciones con un $h \geq 1$					MARQUE "X"					
4. Posición del edificio y cimentación					MARQUE "X"					
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					MARQUE "X"					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					MARQUE "X"					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos, con pendiente comprendida entre 10% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					MARQUE "X"					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					MARQUE "X"					
5. Diagramas horizontales					MARQUE "X"					
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					MARQUE "X"					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diagrama.					MARQUE "X"					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diagrama y malas conexiones con los muros.					MARQUE "X"					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diagrama y malas conexiones con los muros.					MARQUE "X"					
6. Configuración en planta					MARQUE "X"					
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$					MARQUE "X"					
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l \leq 0.2$					MARQUE "X"					
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$					MARQUE "X"					
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$					MARQUE "X"					
7. Configuración en alzado					MARQUE "X"					
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$					MARQUE "X"					
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					MARQUE "X"					
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					MARQUE "X"					
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$					MARQUE "X"					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					MARQUE "X"					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					MARQUE "X"					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					MARQUE "X"					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					MARQUE "X"					
8. Distancia entre muros					MARQUE "X"					
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq l/5$ y $De \geq 0.5$					MARQUE "X"					
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$					MARQUE "X"					
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.1$					MARQUE "X"					
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$					MARQUE "X"					
9. Tipo de cubierta					MARQUE "X"					
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.					MARQUE "X"					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cimentación o de soporte.					MARQUE "X"					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					MARQUE "X"					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					MARQUE "X"					
10. Elementos no estructurales					MARQUE "X"					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son estribos de los entablados estructurales.					MARQUE "X"					
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					MARQUE "X"					
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					MARQUE "X"					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					MARQUE "X"					
11. Estado de conservación					MARQUE "X"					
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.					MARQUE "X"					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Carga de polvo y daño de leña ocultos.					MARQUE "X"					
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenidos en el empujamiento del entablado y cubierta.					MARQUE "X"					
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					MARQUE "X"					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA CUSCO	MARCAR "X"				
UBICACIÓN	COORDENADAS		A	B	C	D	
1. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Trabajo constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades su muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los módulos.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de toda pisada, mampostería de adobe de mala calidad en ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$			X				
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$							
4. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$							
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/s \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/s < 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/s < 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/s \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
9. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrera o de soporte.			X				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son ensambles de los entraplos estructurales.			X				
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.			X				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de tapa encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm (se espesan) o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el emaderado de entraplo y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los muros de conservación o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO	
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "D"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR ENTREGA DE LA VIGILANCIA EN VIVIENDAS DE ALTO RIESGO				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$							
D. Edificaciones con un $h > 1.0$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragma horizontal							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que haga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 25%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 25\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/D \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/D \leq 1.8$ y $0.5 < D \leq 0.8$							
C. La condición más crítica entre $1.8 < L/D \leq 2.5$ y $0.8 < D \leq 1.0$							
D. La condición más crítica entre $L/D \geq 2.5$ y $D \geq 1.0$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de baja exposición.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño-2 a 3 mm de espesor -o con agrietamiento tipo capilar de origen químico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el entablado de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.							



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA/CUSCO	MARQUE "X"			
UBICACIÓN	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO				
PARÁMETROS PARA ENTREGAR LA CARTA INGENIERIA EN LA VIGILANCIA EN INGENIERIA DE ASESOR						
1. Organización del sistema resistente:						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones resistentes vigas o columnas de acero y muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerza vertical y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2. Calidad del sistema resistente:						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con argamas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X			
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de bajo a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3. Resistencia convencional:						
A. Edificaciones con un $h/b \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h/b \leq 0.4$						
C. Edificaciones con un $0.4 < h/b \leq 0.6$			X			
D. Edificaciones con un $h/b > 0.6$						
4. Posición del edificio y cimentación:						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5. Diafragmas horizontales:						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6. Configuración en planta:						
A. $a/l \geq 0.5$ o $b/l \geq 0.1$			X			
B. $0.5 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.8 < a/l < 0.9$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7. Configuración en elevación:						
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$						
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$			X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8. Distancia entre muros:						
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.3$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.3 \leq De < 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$			X			
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$						
9. Tipo de cubierta:						
A. Cubierta estable plana, con viga de combadura o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combadura o soporte.			X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10. Elementos no estructurales:						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.			X			
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11. Estado de conservación:						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablados en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar se extiende en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Carga de polvo y daño de tapa encubierta.			X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenore en el estado de entablado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA N°	CALLE	TERRENO	SAN ANTONIO	PREVISIÓN / CLASE		MARCA "X"			
FASISTEMAS PARA DIFERENCIAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOS						A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje ventanque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento o trabe entre módulos o unidades de baja y mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con cohesión no homogénea a lo largo del muro.									
3) Resistencia constructiva									
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$						X			
D. Edificaciones con un $h > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.1 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.3$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$						X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$									X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$									X
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.									
B. Cubierta estable bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.						X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.						X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, sin peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripados en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los azules no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de teja en cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entripado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD		CALLE		DISTRITO: SAN ANTONIO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE 'X'			
PASAPORTE PARA ENTREGAR LA NOTAS DEL EXAMEN DE LA VERIFICACION DE SISTEMAS DE MUROS								1	2	3	4
								A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero yemarkes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de cargas vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los distintos resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena fijación o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con fijación o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin fijación o trabaje entre módulos o unidades.								X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con fijación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de fijación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $h < 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.5$											
C. Edificaciones con un $0.5 \leq h < 1$								X			
D. Edificaciones con un $h \geq 1$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragma horizontal											
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$											
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$											
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								X			
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con % V < 5 %											
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %											
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %											
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %								X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D < 0.7$											
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.7 \leq D < 0.9$											
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \geq 0.9$								X			
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrero o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o superior.											
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								X			
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones con cornisas o en voladizo que se encuentran en voladizo.								X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin fallo visible, cubiertos y entapados en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido sealados por terremoto. Caida de pañete y daño de tapa en alambra.								X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el entapado de entrepiso y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



DEPARTAMENTO GENERAL DE INSPECCIÓN DE OBRAS					PROPIEDAD: CUSCO		MUESTRA "C"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN: SAN ANTONIO					1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS EN RIESGO							A	B	C	D
1. Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje y la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										
2. Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.							X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
3. Base de la construcción										
A. Edificaciones con $\tan \alpha \leq 0.2$										
B. Edificaciones con $\tan \alpha$ entre $0.2 \leq \tan \alpha \leq 0.6$							X			
C. Edificaciones con $\tan \alpha$ entre $0.6 \leq \tan \alpha \leq 1$										
D. Edificaciones con $\tan \alpha > 1$										
4. Pendiente del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
5. Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X			
6. Configuración en planta										
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$										
B. $0.6 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							X			
C. $0.4 \leq a/L \leq 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$										
7. Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V > 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.							X			
8. Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$										
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.8 \leq D \leq 0.9$										
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$							X			
9. Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.										
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							X			
10. Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o un tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
11. Estado de conservación										
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, olerías y entrapado en excelente estado.										
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Calles de pintura y daño de vejez acucubierta.										
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el anexo de estado de entrapado y cubierta.							X			
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones: Esquinas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	
VERIFICAR	CRITERIO	PROFESOR	ALUMNO
INSTRUMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO			
RESUMEN PARA VERIFICAR LA MARCA DE CALIDAD EN LA VERIFICACIÓN DE VIGAS DE MUR			
		MARQUE "X"	
		1	2
		3	4
		A	B
1. Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y encaje de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.			
2. Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3. Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.6$			
C. Edificaciones con un $0.6 < h/L \leq 1.0$			
D. Edificaciones con un $h/L > 1.0$			
4. Pendiente del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 50%.			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 50% y 70%.			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 70% y 80% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 80% y 90%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 80% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 90%.			
5. Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6. Configuración en planta			
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$			
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$			
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
7. Configuración en elevación			
A. Edificaciones con % V < 5 %			
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D. Edificaciones con % V > 15 %			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se clasifica:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8. Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq L/3$ y $D \leq 0.2$			
B. La condición más crítica entre $1/3 \leq L/3 \leq 1.8$ y $0.2 \leq D \leq 0.3$			
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/3 \leq 2.5$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$			
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$			
9. Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10. Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entriegos estructurales.			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11. Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entriegos en excelente estado.			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de teja en cubierta.			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen ambiental. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entriegos y cubierta.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entriegos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INFORMACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE DATOS		PROVINCIA: CUSCO		MARCAS "X"			
UNIVERSIDAD	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VENTURA DE ADOBE				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de enlaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones con entretejos y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.				X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con $m \leq 0.2$							
B. Edificaciones con $0.2 < m \leq 0.5$							
C. Edificaciones con $0.5 < m \leq 1$				X			
D. Edificaciones con $m > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entretejos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				X			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X			
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.5$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$							
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\% V$ entre 20% y 15%							
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$				X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los recodos del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $De > 0.5$				X			
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de carpintera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga carpintera o soporte.				X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con salientes pequeños que son extensiones de los entretejos estructurales.				X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entretejos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañero y daño de tejado en cubiertas.				X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detrioro en el enrasado de entretejo y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entretejo y cubierta, presentándose como que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAÐ DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE ORDENACIÓN DE CUERPO				
PROYECTO Nº: 1392	CALLE:	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROYECTO: CUSCO	MANEJO "E"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIGAS DE ADOBE				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje y la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamentos o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < \mu < 1$				
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.8 \leq a/L < 0.9$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancias entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los estribos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terratenientes. Caida de pañete y daño de teja en cubierta.				
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado avanzado de conservación de muro. Detallado en el empujamiento de entrepisos y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



TAVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL CAMPO		PREVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VIVIENDA DE	CALLE:		EDIFICIO: (ver croquis)	1	2	3
INDICADORES PARA CONSTRUIR LA CARTA DE CALIDAD EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE ADOBE			A	B	C	D
I. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de ensamble y ensamble de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
II. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					X	
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formateos hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
III. Resistencia constructiva						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$					X	
D. Edificaciones con un $h \geq 1$						
IV. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
V. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VI. Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.3$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 \leq b/L < 0.3$					X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L < 0.2$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.2$						
VII. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$						
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$						X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
VIII. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/5 \leq 1$ y $D_e \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.8$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 \leq 2.5$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.7$						
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$					X	
IX. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de cimbra o de soporte.				X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
X. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.					X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
XI. Estado de conservación						
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripados en excelente estado.				X		
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pañete y daño de leja encubierta.						
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detriorio en el empoderado de entripado y cubierta.						
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUENTRO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MUESTRA "B"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
Realización más reciente de la mayor intervención en la vivienda de adobe				A	B	C	D
2. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando las comportamientos tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
3. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con cornalera hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					X		
C. Sistema de módulos en tapia con cornalera hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con cornaleras hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.							
4. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.4$					X		
C. Edificaciones con un $0.4 < \alpha \leq 0.6$							
D. Edificaciones con un $\alpha > 0.6$							
5. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
6. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de estripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
7. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$					X		
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
8. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						X	
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se presentan:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
9. Detalle entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.3$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.3 \leq De < 0.3$						X	
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.3$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \geq 0.3$							
10. Tipo de cubierta							
A. Cubierta notable plana, con viga de combens o de soporte.							
B. Cubierta notable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combens o superior.							
C. Presencia de cubierta insustentable, pero con vigas de soporte.						X	
D. Presencia de cubierta insustentable sin viga de soporte.							
11. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en un voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
12. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en perfecto estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Gota de peltre y daño de teja encubierta.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - si con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de estripado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de estripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº 375		CALLE		DISTRITO SAN JONHANO		PROVINCIA/CUNEO		MANEJO "P"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE ADOBE								L	S	X	Y
								A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y mortero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje e interconexión, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, soldado ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.											
D. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con $\alpha \leq 0.2$										X	
B. Edificaciones con $0.2 < \alpha \leq 0.6$											
C. Edificaciones con $0.6 < \alpha \leq 1.0$											
D. Edificaciones con $\alpha > 1.0$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										X	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$											
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$											
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$											X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 > De \geq 0.3$											
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 > De \geq 0.2$										X	
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$											
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.										X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, pasarelos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.										X	
B. Edificio con elementos deformes a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en la estructura principal.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento estanco a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.										X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañeta y daño de teja en cubierta.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizó por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enmaderado de entrapado y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grava daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se mostrarían muy propensas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



SEÑALAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA-CUICLO	MARQUE "X"			
ENCUESTA Nº	FECHA	CANTÓN SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
PARAMETROS PARA DETERMINAR LA ADECUACIÓN DEL LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN EN VIVIENDA DE ADOBE			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o rollos de acero permarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formatera hasta el final del muro o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formatera hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					X	
D. Sistema de módulos con formateras hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia construccional						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$			X			
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$						
D. Edificaciones con un $h > 1$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			X			
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V < 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						X
D. Edificaciones con % V > 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$						X
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de quillera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, sin viga quillera o soporte.				X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					X	
B. Edificio con volantes externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones con sus cubiertas o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
B. Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de polvo y daño de baja intensidad.						
C. Muros de tapia picada o adobe con grietas de módulo tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el empujamiento de entrepisos y cubiertas.						X
D. Muros de tapia picada o adobe que presentan en grave deterioro en las caras externas lisas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVESTIGADOR		CALLE	DIRECCIÓN SANITARIA	PROVINCIA/CURUL	MARQUE "X"				
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA RIESGOS INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS					1	2	3	4	5
					A	B	C	D	E
1	Organización del sistema resistente								
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento o tipo caja.								
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje y la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
2	Calidad del sistema resistente								
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre-ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Trabajo constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B	Sistema de módulos de tapia con formula hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con trabajo variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.								
C	Sistema de módulos en tapia con formula hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mampuestos.								
D	Sistema de módulos con formula hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad en algún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3	Resistencia convencional								
A	Edificaciones con un $h \leq 0.2$								
B	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$								
C	Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$								
D	Edificaciones con un $h > 1$								
4	Pendiente del edificio y cimentación								
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5	Diafragma horizontal								
A	Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6	Configuración en planta								
A	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.1$								
B	$0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C	$0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
7	Configuración en alzado								
A	Edificaciones con $\%V \leq 5\%$								
B	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								
A	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.								
8	Distancia entre muros								
A	La condición más crítica entre $l/s \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$								
B	La condición más crítica entre $1.5 \leq l/s < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.8$								
C	La condición más crítica entre $1.8 \leq l/s < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.5$								
D	La condición más crítica entre $l/s \geq 2.5$ y $De \leq 0.3$								
9	Tipo de cubierta								
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.								
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10	Elementos no estructurales								
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C	Edificio con balcones, cornisas, cubiertas o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
11	Estado de conservación								
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamiento en excelente estado.								
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar ni extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de teja o cubierta.								
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Daños en el enlucido de entrapamiento y cubierta.								
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los mampuestos de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA N° 398		CALLE: _____		DISTRITO: SAN ESTEBAN		PROVINCIA: CUSCO		MUESTRA "T"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA NATURALEZA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOS.								1	2	3	4
								A	B	C	D
19	Organización del sistema resistente										
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre las diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X		
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros mutuamente bien conectados a la cimentación.										
20	Calidad del sistema resistente										
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con espigones integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Falso ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Termino constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades en muy homogéneo y con termino variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigones integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.								X		
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los muros.										
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
21	Resistencia convencional										
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.3$										
B.	Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.6$										
C.	Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$										
D.	Edificaciones con un $h > 1.0$								X		
22	Posición del edificio y cimentación										
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.										
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								X		
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
23	Diafragmas horizontales										
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.										
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X		
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
24	Configuración en planta										
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$										
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$										
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								X		
25	Configuración en elevación										
A.	Edificaciones con % V < 5 %										
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D.	Edificaciones con % V > 15 %										
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								X		
26	Distancia entre muros										
A.	La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$										
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D \geq 0.3$										
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D \geq 0.2$										
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$								X		
27	Tipo de cubierta										
A.	Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.										
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.								X		
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
28	Elementos no estructurales										
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.										
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.										
C.	Edificio con balcones corridos, cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								X		
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
29	Estado de conservación										
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.										
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no excesivo en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de paleta y daño de teja en cubierta.										
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento o tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empujado de entrepisos y cubierta.								X		
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en los característicos físicos de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEONARDO RODRÍGUEZ GARCÍA															
UNIVERSIDAD DE CUTZAMBA		CURSO:		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROVINCIA: CUSCO		EVALUACIÓN "X"							
PARÁMETROS PARA ENTREGA Y RECIBO DEL MATERIAL EN LA VIGILANCIA DE SEGURIDAD DE LA OBRA								A		B		C		D	
1) Organización del sistema resistente															
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.															
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y/o muros que transmiten las cargas verticales aplicadas e los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.															
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.															
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.															
2) Calidad del sistema resistente															
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabo entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.															
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento o trabo entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de mala calidad, sin ligamento o trabo entre módulos o unidades.															
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de bajo a mediana homogeneidad de los materiales.															
D. Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.															
3) Resistencia comendacional															
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.3$.															
B. Edificaciones con un $0.3 < \alpha \leq 0.6$.															
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1.0$.															
D. Edificaciones con un $\alpha > 1.0$.															
4) Pendiente del edificio y cimentación															
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.															
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.															
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.															
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.															
5) Diafragmas horizontales															
A. Sistema de entablo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.															
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.															
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.															
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.															
6) Configuración en planta															
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$.															
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$.															
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$.															
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$.															
7) Configuración en elevación															
A. Edificaciones con % V < 5 %.															
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %.															
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %.															
D. Edificaciones con % V > 15 %.															
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:															
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.															
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.															
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.															
8) Distancia entre muros															
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq l_d \leq 1.5$ y $d_e \geq 0.5$.															
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq d_e < 0.7$.															
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \leq d_e < 0.5$.															
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $d_e \leq 0.2$.															
9) Tipo de cubierta															
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.															
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.															
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.															
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.															
10) Elementos no estructurales															
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.															
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.															
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin tribuna que se encuentran en voladizo.															
D. Edificio con hornos o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.															
11) Estado de conservación															
A. Muro de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, colillas y entablado en excelente estado.															
B. Muro de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cado de pelusa y daño de tapa envuelta.															
C. Muro de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caen arcos por un estado mediocré de conservación de muro. Debilitado en el empalme de entablado y cubierta.															
D. Muro de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.															



UNIVERSIDAD IN		CALLE	DISTRITO: SAN BERNARDO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
FORMULARIO PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE CONSTRUCCIÓN DE LA VIGILANCIA EN VIGILANCIA DE LAZOS					1	2	3	4
					A	B	C	D
10 Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de uniones y apoyos de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
11 Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							X	
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de arcos de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. (El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre módulos o unidades).								
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos y unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
12 Resistencia constructiva								
A. Edificaciones con un $h \leq 0.3$								
B. Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h > 1$								
13 Posición del edificio y cimentación								X
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
14 Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
15 Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$								
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							X	
16 Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
17 Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X	
18 Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
19 Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensión de los entablados estructurales.								
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							X	
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anexionan en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer al caso de terremoto.								
20 Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y alfo de bajo encubierta.							X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el entablado de entablado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	
INFORMACIÓN GENERAL (O INFORMACIÓN DE CAMPO)		PROVINCIA/ CUSCO	
UNIVERSIDAD	CASE	PROVINCIA/ CUSCO	MADETA "X"
1402	RECTOR: SAN ANTONIO		
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA FUERTE INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VENTURA DE CUSCO			
1. Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sin elementos resistentes bien conectados a la cimentación.			
2. Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tienen alto contenido y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento a trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3. Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.3$			
C. Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.4$			
D. Edificaciones con un $h > 0.4$			
4. Posición del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5. Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6. Configuración en planta			
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$			
C. $0.3 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			
D. $a/l < 0.3$ o $b/l > 0.3$			
7. Configuración en elevación			
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$			
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%			
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8. Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq l/s \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$			
B. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/s \leq 2.5$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$			
C. La condición más crítica entre $2.5 \leq l/s \leq 3.5$ y $0.3 \leq D \leq 0.7$			
D. La condición más crítica entre $l/s \geq 3.5$ y $D \leq 0.3$			
9. Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o de soporte.			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10. Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C. Edificio con balcones con losa colgantes o en sistema que se encuentran en voladizo.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11. Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y daño de vejez avanzada.			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor = 0 con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se encuentran por un estado mediano de conservación de muro, deterioro en el enladrillado de entrepiso y cubierta.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de expresiones superficiales a fines. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando daños que se encuentran muy próximos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA/CUSCO	MARQUE "X"			
PROYECTO Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	A	B	C	D
PARÁMETROS PARA ESTIMAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIGENCIA DE LA LEY						
1. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos en toda la cimentación, generando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y ventanillas de refuerzo, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones con mala conexión y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de adobes en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los muros.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material en bloques a lo largo del muro.						
3. Esistencia convencional						
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1$			X			
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$						
4. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5. Diafragma horizontal						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6. Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
7. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $H/V \leq 5\%$						
B. Edificaciones con H/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con H/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $H/V \geq 15\%$			X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \leq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.3$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$			X			
9. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.			X			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B. Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			X			
C. Edificio con balcones corridos abiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en buen estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de tapa encubierta.			X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de ≥ 1 mm tamaño-2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizó por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de empuje y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD DE		CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA/ DISTRITO	BANQUE "B"			
PASANTES PARA IDENTIFICAR LA NOTIA RELACION EN LA VIGILANCIA DE VIVIENDA DE ADOBE					1	2	3	4
					A	B	C	D
10	Organización del sistema resistente							
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de armadura y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas y los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas y muros a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no existe un tamaño mínimo en los muros conectados a la cimentación.							
11	Calidad del sistema resistente							
A	Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B	Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final y mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. No muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C	Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D	Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
12	Resistencia convencional							
A	Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$							
C	Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$							
D	Edificaciones con un $h > 1$							
13	Posición del edificio y cimentación							
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
14	Diafragmas horizontales							
A	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
15	Configuración en planta							
A	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
16	Configuración en elevación							
A	Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
17	Distancia entre muros							
A	La condición más crítica entre $L/S < 3.5$ y $De > 0.5$							
B	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 3.5$ y $0.5 \leq De < 0.8$							
C	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.8 \leq De < 0.2$							
D	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$							
18	Tipo de cubierta							
A	Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.							
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.							
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
19	Elementos no estructurales							
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
20	Estado de conservación							
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálido de pedregal y daño de poca importancia.							
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el estado de entrapado y cubierta.							
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



FORMULARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PREVIO AL CUSO		MARQUE "X"			
UBICACIÓN DE LA OBRA	CALLE	DISTRITO (SAN / DISTRITO)	PROYECTO	A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
b. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
d. Edificaciones caren de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sin juntas, resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
a. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Cobte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
b. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X	
c. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.							
d. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
a. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$							
b. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.6$							
c. Edificaciones con un $0.6 < h/L \leq 1$							
d. Edificaciones con un $h/L > 1$							X
4) Posición del edificio y cimentación							
a. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 20%.							
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 20% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
a. Sistema de empuje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
b. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
a. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
b. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
c. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X
d. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
a. Edificaciones con % V < 5 %							
b. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
c. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
d. Edificaciones con % V > 15 %							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
a. La condición más crítica entre $L/S \leq 35$ y $D_e \geq 0.5$							
b. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.9$							
c. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.2$							X
d. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 11.2$							
9) Tipo de cubierta							
a. Cubierta errable plana, con viga de canchales o de soportar.							
b. Cubierta errable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o soportar.							
c. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							X
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
a. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entresijos estructurales.							
b. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							X
c. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
d. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.							
11) Estado de conservación							
a. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entresijos en excelente estado.							
b. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de patines y daño de teja encubierta.							
c. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alombrado. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el expediente de entresijos y cubierta.							X
d. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los mampuestos de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entresijos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



VIVIENDA Nº		CALLE		DISTRITO SAN JERÓNIMO		PROFESOR CLASE		MARCA DE "X"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MARCA DE "X" EN LA EVALUACIÓN DE VIVIENDAS DE ADOBE								1	2	3	4
								A	B	C	D
I. Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos. Incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y amarques de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
II. Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta al final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta al final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta al final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
III. Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$									X		
D. Edificaciones con un $h > 1$											
IV. Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
V. Diafragma horizontal											
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
VI. Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 \leq b/L < 0.2$									X		
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L < 0.1$											
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.1$											
VII. Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$											
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
VIII. Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/3 \leq 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$									X		
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/3 \leq 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$											
IX. Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plena, con viga de canchero o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.											
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									X		
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
X. Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									X		
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
XI. Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pedrete y daño de tapa en aljaba.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -u con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el empujamiento de entripado y cubierta.									X		
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASOS		PROYECTO: CUSCO		MUESTRA "X"			
UBICACIÓN	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROYECTO: CUSCO	A	B	C	D
INDICADORES PARA DETERMINAR EL NIVEL DE VULNERABILIDAD DE EDIFICIOS DE ADOSADO							
II. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y encofrado de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, existen pilas paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falta ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV. Resistencia construccional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$.							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$.							
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$.							
D. Edificaciones con un $h > 1$.							
V. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de atrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.2$.							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.4$.							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$.							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$.							
VIII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$.							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%.							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%.							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$.							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D \geq 0.5$.							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.8$.							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D < 0.2$.							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$.							
X. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entresijos estructurales.							
B. Edificio con elementos eneros a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.							
III. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, tableros y entresijos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida del pañete y daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detonación en el anclaje de entresijos y tableros.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones tipo fajas de los materiales de construcción -- o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entresijos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LIVRAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MUESTRA "X"			
VIVIENDA Nº	CASE	TERRITO: SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
VALORACIÓN PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
a. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
b. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y amarque de muros, que transfieren las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
c. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
d. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
a. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, trabaje ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
b. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
c. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana o con gravedad de los materiales.						
d. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Recomendación conservadora						
a. Edificaciones con un $U \leq 0.2$						
b. Edificaciones con un $0.2 < U \leq 0.5$						
c. Edificaciones con un $0.5 < U \leq 1.0$						
d. Edificaciones con un $U > 1.0$						
4) Posición del edificio y cimentación						
a. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
b. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
c. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendida entre el 30% y 50%.						
d. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayores al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
a. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
b. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.						
c. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
d. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
a. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.1$						
b. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
c. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
d. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
a. Edificaciones con % V < 5 %						
b. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
c. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
d. Edificaciones con % V > 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
a. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
b. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
c. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
d. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
a. La condición más crítica entre $l/S \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$						
b. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/S < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.8$						
c. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/S < 2.5$ y $0.3 \leq D < 0.7$						
d. La condición más crítica entre $l/S \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$						
9) Tipo de cubierta						
a. Cubierta estable plana, con vigas de corredera o de soporte.						
b. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga corredera o soporte.						
c. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
d. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
a. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.						
b. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
c. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.						
d. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, después como parapeto y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
a. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.						
b. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuasos no han sido equalizados por terremoto. Caida de pintura y daño de oja en cubierta.						
c. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el momento de entablado y cubierta.						
d. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Sin daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROVINCIA / DISTRITO	MARQUE "X"			
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	A	B	C	D
1. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA RESISTENTE						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o soleras de anclaje y enlance de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2. CALIDAD DEL SISTEMA RESISTENTE						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con saquitas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con saquitas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					X	
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligante entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligante entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3. RESISTENCIA CONVENCIONAL						
A. Edificaciones con un $u \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < u \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < u \leq 1.0$						
D. Edificaciones con un $u > 1.0$						
4. POSICIÓN DEL EDIFICIO Y CIMENTACIÓN						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5. DIAFRAGMAS HORIZONTALES						
A. Sistema de enlance de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6. CONFIGURACIÓN EN PLANTA						
A. $a/L \geq 0.2$ o $b/L \leq 0.1$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
7. CONFIGURACIÓN EN ELEVACIÓN						
A. Edificaciones con %V $\leq 5\%$						
B. Edificaciones con %V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con %V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con %V $\geq 15\%$						
A. Si vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8. DISTANCIA ENTRE MUROS						
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.7$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.2$						
9. TIPO DE CUBIERTA						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES						
A. Edificio sin cornisas, frontones, pargones ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros, Edificio con balcones pequeños que son excusiones de los entrajidos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones, cornisas cubiertos o en trifurca que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11. ESTADO DE CONSERVACIÓN						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrajidos en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por derrumbes. Caida de pañeta y daño de teja en cubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano surfilo 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enlance de entrajidos y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de sapstones superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrajido y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UBICACIÓN		CALLE		DISTRITO - SAN PEDRO DE		PROVINCIA - CUSCO		MARQUE "X"			
INDICADOR PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE CONSTRUCCIÓN EN LA FUENTE DE INFORMACIÓN DE CAMPO								1	2	3	4
								A	B	C	D
II) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo rígido.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de ensamble y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.											
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, las están con paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.										X	
III) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Trabajo consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con trabajo variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.										X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o ninguna homogeneidad de los mampostales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
IV) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $U \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < U \leq 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 < U \leq 1$											
D. Edificaciones con un $U > 1$											X
V) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
VI) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										X	
VII) Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$											
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$										X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											
VIII) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con % V < 5 %											
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %											
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %											
D. Edificaciones con % V > 15 %											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
IX) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1$ y $D_e \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1$ y $0.3 \leq D_e < 0.5$											
C. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 1$ y $D_e \leq 0.3$											
X) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.											
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.										X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
XI) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, fronteras, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los mampostales estructurales.											
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.										X	
D. Edificio con fronteras o cualquier elemento anexo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
XII) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Daño de polvo y daño de leña en cubierta.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el anexo de estado de conservación y cubierta.										X	
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADIMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MARKET "V"
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LA MAYOR REPRESENTA DE LA VIVIENDA EN VISITA DE CAMPO				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Inerza conexiones entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				X
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de ensamble y enmarques de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y detalles de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus piezas resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas a mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas a mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				X
B. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %				X
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D \geq 0.5$				X
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.9$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S \leq 25$ y $0.9 \leq D \leq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.				X
B. Edificio con elementos excéntricos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento excéntrico a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedregal y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 3 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enmarcado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAO DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA DE CHIMBOTE		CARRERA: INGENIERÍA DE CIVIL		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROVINCIA: CHIMBOTE		NÚMERO "X"			
MATERIA: 417		CARRERA: INGENIERÍA DE CIVIL		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROVINCIA: CHIMBOTE		NÚMERO "X"			
PARÁMETROS PARA ENTREGAR LA MEJOR ENTREGA EN LA VOLUNTARIADAD DE VENTA DE ASESORÍA											
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y buena la dimensión, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones resistentes vigas o columnas de anillo y anillo de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anillo a la dimensión, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones con deficiencia en la conexión de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la dimensión. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la dimensión.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia plada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X			
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o ninguna homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $0.2 \leq \mu < 0.3$											
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \mu < 0.3$											
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \mu < 1$								X			
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$											
4) Posición del edificio y dimensión											
A. Edificación dimensionada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X			
B. Edificación dimensionada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación dimensionada sobre suelo blando con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación dimensionada sobre suelo blando con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragma horizontal											
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$											
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$											
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											
7) Configuración en alzado											
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$											
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \leq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.3$											
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$								X			
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$											
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con vigas de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin alga cumbrera o soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin alga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son excavaciones de los entrepisos estructurales.								X			
B. Edificio con elementos existentes a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos colgantes o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, sin grietas y en perfecto estado.								X			
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de baja intensidad.											
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el enmaderado de entablado y cubierta.											
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando rasas que no evidencian muy profundos al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA DE INGENIERIA DE INGENIERIA					
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCION SAN ANTONIO	PROYECTO/CLASIFICACION	MARCA "P"	
FUNDAMENTOS PARA DISEÑAR LA BUENA INFLUENCIA EN LA VIVIENDA EN VIVIENDA DE ABORE				A	B
II Organización del sistema resistente				A	B
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y mortero de mazo, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones con deficiencias de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.					
III Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
IV Resistencia convencional					
A. Edificaciones con un $h/t \leq 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 < h/t \leq 0.6$					
C. Edificaciones con un $0.6 < h/t \leq 1.0$					
D. Edificaciones con un $h/t > 1.0$					
V Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
VI Diafragmas horizontales					
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
VII Configuración en planta					
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$					
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$					
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$					
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					
VIII Configuración en elevación					
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$					
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
IX Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$					
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.3$					
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.2$					
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$					
X Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o soporte.					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
XI Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos, aleros, edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.					
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
XII Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de fuga en cubierta.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra en un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entrapado y cubierta.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de capilaridad superiores a 3 mm. Daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando rotas que se encuentran muy próximos al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	OBJETO: EVALUACIÓN	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"
PASEMOS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE ADOS				1 2 3 4
				A B C D
D Organización del sistema resistente				
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de carga verticales y horizontales.			
D	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas veciales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
E Calidad del sistema resistente				
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo del muro.			
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.			
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
F Resistencia convencional				
A	Edificaciones con un $\mu \leq 0.3$			
B	Edificaciones con un $0.3 < \mu \leq 0.6$			
C	Edificaciones con un $0.6 < \mu \leq 1.0$			
D	Edificaciones con un $\mu > 1.0$			
G Posición del edificio y cimentación				
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
H Diafragmas horizontales				
A	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
I Configuración en planta				
A	$a/l > 0.8$ o $b/l \leq 0.3$			
B	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.7$			
C	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			
D	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
J Configuración en elevación				
A	Edificaciones con % V $\leq 5\%$			
B	Edificaciones con % V entre 5% y 10%			
C	Edificaciones con % V entre 10% y 15%			
D	Edificaciones con % V $\geq 15\%$			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
K Distancia entre muros				
A	La condición más crítica entre $l/5 \leq 25$ y $D_e \geq 0.5$			
B	La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$			
C	La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$			
D	La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$			
L Tipo de cubierta				
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga portante o soporte.			
C	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.			
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
M Elementos no estructurales				
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son anejaciones de los entresijos estructurales.			
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C	Edificio con balcones corridos cobiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
N Estado de conservación				
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entresijos en excelente estado.			
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuiles no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvos y polvo de teja en cubiertas.			
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño-2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se deterioran por su estado de conservación de muro. Detenidos en el estado de entresijos y cubiertas.			
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan en grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entresijos y cubiertas, presentando rasgos que se deterioran muy próximos al colapso.			



LLENADO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		INFORMACIÓN	
VIVIENDA Nº	CALLE	INTERIOR SAN ANTONIO	PROYECTO CUSCO
415			
INDICADORES PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR		MARQUE "X"	
		1 2 3 4	
		A B C D	
II Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de adosar ventisquero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un débil sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes consistentemente bien conectadas a la cimentación.			
III Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entretejo o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con trabaje o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin trabaje o trabaje entre módulos o unidades.			
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con trabaje entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
IV Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un ≤ 0.2			
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu < 0.6$			X
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \mu < 1$			
D. Edificaciones con un ≥ 1			
V Posición del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
VI Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VII Configuración en planta			
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$			
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
VIII Configuración en elevación			
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$			
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%			
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			X
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
IX Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De \geq 0.5$			
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$			
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$			X
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$			
X Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.			X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
XI Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifoneo que se encuentran en voladizo.			
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
II Estado de conservación			
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.			X
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de yesos y daño de poca extensión.			
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 cm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado inadecuado de conservación de muro. Deficiente en el empuje de entrapado y cubierta.			
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando roles que se encuentran muy próximos al colapso.			



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTOR: CLASIFICACIÓN		MARQUE "X"			
UNIVERSIDAD	PROYECTO	PROYECTOR	CLASIFICACIÓN	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE DAÑOS EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ALTO RIESGO							
				A	B	C	D
D. Organización del sistema resistente:							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje perimetral de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen diseño de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes laterales bien conectadas a la cimentación.							
E. Calidad del sistema resistente:							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
F. Resistencia convencional:							
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\alpha > 1$							
G. Posición del edificio y cimentación:							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
H. Diafragmas horizontales:							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
I. Configuración en planta:							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
J. Configuración en elevación:							
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
K. Distancia entre muros:							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq L \leq 25$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 \leq 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.7$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 \leq 25$ y $0.3 \leq D \leq 0.7$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.3$							
L. Tipo de cubierta:							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
M. Elementos no estructurales:							
A. Edificio sin cornisas, aleros, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cantiles cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con hornos o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
N. Estado de conservación:							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de paleta y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el estado de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las periferias: Ralcos de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VIVIENDA: SA	CASE: _____	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
ELEMENTOS PARA IDENTIFICAR LA BUENA DIFERENCIA EN LA VIGILANCIA DE VIVIENDAS EN ACCIÓN			A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o pilones de acero yentramas de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.						
4) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo del muro.			X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
5) Resistencia como columnas						
A. Edificaciones con un $\mu < 0.7$						
B. Edificaciones con un $0.7 \leq \mu < 0.8$						
C. Edificaciones con un $0.8 \leq \mu < 1$						
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$						
6) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
7) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
8) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
9) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$						
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
10) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D < 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 75$ y $0.3 \leq D < 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 75$ y $D \leq 0.2$						
11) Tipo de cubierta						
A. Cubierta entalla plana, con vigas de cumbrera o de soporte.			X			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
12) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
13) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.			X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paño y daño de tapa encubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detrioro en el enmallado de entrepiso y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CRILL	DISTRITO: SAN ANTONIO		1	2	3	4
VALORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADobe				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armazo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Fuerza constante y homogénea de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. D							
C. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.							
D. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$						X	
D. Edificaciones con un $h > 1.0$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de empuje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						X	
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$						X	
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de combreo o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de combreo o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de las alamparas estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						X	
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.						X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falta de pintura y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Daños en el armazón de de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físico de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA N° 1079 CALLE: INSTITUTO SAN JERONIMO		PROVINCIA: CUSCO		Municipio "P"			
PARÁMETRO: PLAZA CONSTRUYENDO LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE ADOSAR				1	2	3	4
				A	B	C	D
II) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluye la diversificación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la orientación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos o unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades, de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \geq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.4$							
C. Edificaciones con un $0.4 < h \leq 0.6$							
D. Edificaciones con un $h > 0.6$						X	
V) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.8 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$							
C. $0.4 < a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							X
VIII) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/S < 1.6$ y $0.5 < D_e > 0.8$							
C. La condición más crítica entre $1.6 < L/S < 2.5$ y $0.8 < D_e > 0.2$						X	
D. La condición más crítica entre $L/S > 2.5$ y $D_e > 0.2$							
X) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de quiniela o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga quiniela o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeño dimensionamiento y mal conectados a la estructura principal.						X	
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII) Estado de conservación							
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Calles de pelfe y daño de tapia encubierta.						X	
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el anexo de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de mampostería superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA/ DISTRITO	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN BERNABE	1	2	3	4
PARA ENTREGAR MÁS INFORMACIÓN LA AUTORIDAD ENTREGA EN LA FUENTE DE INFORMACIÓN DE VIVIENDA DE ALGUN			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos en todas las direcciones, garantizando un comportamiento tipo caja.			X			
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y tornillos de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha < 1$					X	
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 50%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 90%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 90% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 90%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$						
B. $0.8 \leq a/L < 0.9$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						
C. $0.9 \leq a/L < 0.95$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D. $a/L < 0.8$ o $b/L > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V < 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %					X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$					X	
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable y plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.			X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.			X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entrapado en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de rejilla en cubierta.					X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamientos, pero que es caracterizada por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entrapado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



ENFUNDAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL CASO					INSTRUMENTOS CLÁSICO		ANALISIS "X"			
VIVIENDA NO.	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO								
NARRATIVAS PARA ENTENDER LA SITUACIÓN DEL CASO EN LA VULNERABILIDAD DE TIPO DE RIESGO										



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENVIAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO	
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN: SAN JERÓNIMO	PROYECTO: CUSCO
MARQUE EN LA TABLA SIGUIENTE EN LA COLUMNA DE VERIFICACIÓN DE ACCIÓN		MARQUE "X"	
		1	2
		A	B
1) Organización del sistema resistente			
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.		
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje yemark de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.		X
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.		
D.	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.		
2) Calidad del sistema resistente			
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.		
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro, o sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.		X
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.		
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.		
3) Resistencia considerable			
A.	Edificaciones con un $0.2 \leq \mu \leq 0.4$		
B.	Edificaciones con un $0.4 \leq \mu \leq 0.6$		
C.	Edificaciones con un $0.6 \leq \mu \leq 0.8$		
D.	Edificaciones con un $\mu \geq 0.8$		
4) Presión del edificio y cimentación			
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.		
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre al 10% y 30%.		
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.		
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.		
5) Diafragma horizontal			
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.		
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.		
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.		
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.		
6) Configuración en planta			
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$		
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$		
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$		
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$		
7) Configuración en elevación			
A.	Edificaciones con $\% V < 5 \%$		
B.	Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%		
C.	Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%		
D.	Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.		
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.		
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.		
8) Distancia entre muros			
A.	La condición más crítica entre $l/s \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.2$		
B.	La condición más crítica entre $1.5 < l/s \leq 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.2$		
C.	La condición más crítica entre $1.8 < l/s < 2.5$ y $0.3 > D_e > 0.2$		
D.	La condición más crítica entre $l/s \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$		
9) Tipo de cubierta			
A.	Cubierta estable plana, con vigas de cumbrera o de soporte.		
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.		
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.		
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.		
10) Elementos no estructurales			
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entropios estructurales.		
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.		
C.	Edificio con balcones cerrados cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.		
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.		
11) Estado de conservación			
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entropios en excelente estado.		
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de papete y daño de baja cubiertas.		
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de módulo tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el empujamiento de entropios y cubiertas.		
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gubarras en el sistema de entrapado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.		



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO / CURSO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	SECTOR	A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente:							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y/o marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones con deficiencias en la conexión de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados los muros con la cimentación.							
II) Calidad del sistema resistente:							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formata hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades en muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formata hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formatas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
III) Resistencia convencional:							
A. Edificaciones con un $h/b \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h/b \leq 0.4$							
C. Edificaciones con un $0.4 < h/b \leq 0.6$							
D. Edificaciones con un $h/b > 0.6$							
IV) Posición del edificio y cimentación:							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
V) Diafragmas horizontales:							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VI) Configuración en planta:							
A. $a/b \geq 0.8$ o $b/a \leq 0.1$							
B. $0.4 \leq a/b < 0.8$ o $0.1 < b/a \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/b < 0.8$ o $0.2 < b/a \leq 0.3$							
D. $a/b < 0.4$ o $b/a > 0.3$							
VII) Configuración en elevación:							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
VIII) Distancia entre muros:							
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D/s > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D/s > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D/s > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D/s \leq 0.2$							
IX) Tipo de cubierta:							
A. Cubierta errable y/o lámina, con viga de sustentación de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga continua o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
X) Elementos no estructurales:							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensión de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XI) Estado de conservación:							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Daño de pintura y daño de viga encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Terreno en el estado de entablado y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las propiedades físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubiertas, presentando rasas que se encuentran muy próximos al colapso.							



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA (CINCO)		MUESTRA "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
PASADIZOS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR SIMILITUD EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cerchas de anclaje y entablaje de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas y los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones con sistema de muros y andamios de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con encofrado integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con encofrado integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h/l < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l < 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l < 1$							
D. Edificaciones con un $h/l > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$							
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$						X	
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							X
A. o sea, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 < l/s < 1.5$ y $D_e > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 < l/s < 1.8$ y $0.5 < D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 < l/s < 2.5$ y $0.3 < D_e > 0.1$							
D. La condición más crítica entre $l/s > 2.5$ y $D_e < 0.1$							X
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos y balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros principales.							
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						X	
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de poca consideración y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepiso en bastante estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de pedrete y daño de teja o cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana (profundo 2 a 3 mm) de espesor -> con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el anexo de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						X	



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTRATIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE EJEMPLO					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
ITEM	INDICADOR	CRITERIO	INDICADOR	CRITERIO	PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN PERSONAS DE AJUDA					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROMEDIO CLASICO		MARQUE "X"			
					PROM					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VENENCIA Nº	UBICACIÓN	DISTRITO- SAN JERÓNIMO	PROVINCIA- CUSCO	MAÑANA "H"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VIGILABILIDAD EN PREVENCIÓN DE RIESGOS				1 2 3 4
				A B C D
1	Organización del sistema resistente			
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2	Calidad del sistema resistente			
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3	Resistencia conceptual			
A.	Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.4$			
C.	Edificaciones con un $0.4 < h/l \leq 0.6$			
D.	Edificaciones con un $h/l > 0.6$			
4	Posición del edificio y cimentación			
A.	Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B.	Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5	Diafragma horizontal			
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apendables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apendables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6	Configuración en planta			
A.	$a/l \geq 0.3$ o $b/l \leq 0.1$			
B.	$0.1 < a/l < 0.3$ o $0.1 < b/l \leq 0.1$			
C.	$0.1 < a/l < 0.3$ o $0.1 < b/l \leq 0.1$			
D.	$a/l < 0.1$ o $b/l > 0.3$			
7	Configuración en elevación			
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$			
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%			
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			
D.	Edificaciones con $N/V > 15\%$			
A	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8	Distancia entre muros			
A.	La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $De > 0.3$			
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De > 0.3$			
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq De > 0.2$			
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$			
9	Tipo de cubierta			
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, con viga cumbrera o soporte			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte			
10	Elementos no estructurales			
A.	Edificio sin cornisas, frontones, pargones ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			
B.	Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento ajeno a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11	Estado de conservación			
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de patina y daño de tipo encofrado.			
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen químico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el anexo de diagnóstico y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de estructura y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



LEAMANTAMIENTO GENERAL DE INSPECCION DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	
VIVIENDA NO:	CALLE:	CERTEJO: SAN JERONIMO	MARQUE "X"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOSAR			
II Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B. Presencia de corredores mediante vigas o collares de armadura y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D. Edificaciones con deficiencias de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las placas resistentes bien conectadas a la cimentación.			
III Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje en todos los módulos y unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades, de mala a muy mala homogeneidad de los materiales.			
D. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
IV Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un $h < 0.2$			
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.5$			
C. Edificaciones con un $0.5 < h < 1$			
D. Edificaciones con un $h > 1$			
V Posición del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente e inferior al 10%.			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendientes entre el 10% y 30%.			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
VI Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VII Configuración en planta			
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$			
B. $0.5 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.5$			
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
VIII Configuración en elevación			
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$			
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%			
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$			
A la vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
IX Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$			
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$			
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e > 0.2$			
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$			
X Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación de soporte.			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe sin viga de cimentación de soporte.			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
XI Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C. Edificio con balcones corridos riberales o en voladizo que se encuentran en voladizo.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XII Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cubierta de paja y techo de teja en cubierta.			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se comportan por su estado mediocré de conservación de muro. Daños en el enlucado de entrepisos y cubiertas.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de coque superficial 3 a 5 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se caen por muy débiles al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LIMPIEZA Y ORDEN DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	COMITÉ SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MUNICIPIO: " "
ANEXO PARA COMPLETAR LA INFORMACIÓN EN LA VERIFICACIÓN DE VIVIENDAS DE ALTO RIESGO				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un solo sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos. Incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones con deficiencias de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. No muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobes de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\alpha < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \alpha < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \alpha < 1$				
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				X
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				
A es variable, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 25$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \leq 0.2$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de canchero o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				X
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				
B. Edificio con elementos no estructurales a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daños visibles, cubiertas y entrapo en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no atendido en todo el muro, los cuales no han sido ocultos por barro o cal. Caida de paleta y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Especifica que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado ineficaz de conservación de muro. Delimita en el urbanizado de entrapo y cubierta.				X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapo y cubierta, presentando como que se encuentran muy deteriorados al sismo.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VERIFICA EN	CÁDIZ	DISTRITO: SAN ANTONIO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA ENTENDER LA RIESGA INFLUENCIA EN LA INFORMACIÓN EN VERIFICACIÓN DE ADOS			A	B	C	D
II) Organización del sistema resistente						
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no más sus paredes resistentes bien orientadas a la cimentación.					X
III) Calidad del sistema resistente						
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con tornillos integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.					X
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.					
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tanta pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
IV) Resistencia convencional						
A.	Edificaciones con $m \leq 0.2$					
B.	Edificaciones con $0.2 < m \leq 0.6$					
C.	Edificaciones con $0.6 < m < 1$					
D.	Edificaciones con $m \geq 1$					
V) Posición del edificio y cimentación						
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
VI) Diafragmas horizontales						
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.					
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.					
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.					
VII) Configuración en planta						
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$					
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$					
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$					
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					
VIII) Configuración en elevación						
A.	Edificaciones con $\%V \leq 5\%$					
B.	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%					
C.	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%					
D.	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$					
IX) Tipo de cubierta						
A.	Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.					
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.					
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
X) Elementos no estructurales						
A.	Edificio sin cornisas, frontones, garapitos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.					
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					
D.	Edificio con frezadas o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
XI) Estado de conservación						
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.					
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.					
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el mantenimiento de entrepiso y cubierta.					
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PREFECHA: CUSCO		MARQUE "X"			
ITEM	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	6
1. Organización del sistema resistente A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja. B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal. C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Edificaciones carentes de secciones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación. 2. Calidad del sistema resistente A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro. B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades. C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos. D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro. 3. Resistencia convencional A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$ B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.5$ C. Edificaciones con un $0.5 < \alpha \leq 1.0$ D. Edificaciones con un $\alpha > 1.0$ 4. Posición del edificio y cimentación A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%. B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%. C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%. D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%. 5. Diafragmas horizontales A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros. B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma. C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros. D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros. 6. Configuración en planta A. $a/l > 0.8$ o $b/l > 0.3$ B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$ C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$ D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$ 7. Configuración en elevación A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$ B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10% C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15% D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$ A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone: A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro. B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro. C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro. 8. Distancia entre muros A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$ B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$ C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$ D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$ 9. Tipo de cubierta A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte. B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte. C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte. D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte. 10. Elementos no estructurales A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales. B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal. C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo. D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo. 11. Estado de conservación A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado. B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de paños y daño de tapa encubierta. C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de más de 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se la evalúa por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el enmarcado de entablado y cubierta. D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy peligrosas al colapso.							

DEPARTAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UNIDAD DE	CASE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA (CUBO)	PARQUE "Y"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MEJOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE				
1	Organización del sistema resistente			
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D	Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2	Calidad del sistema resistente			
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Firme ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3	Resistencia convencional			
A	Edificaciones con un $h < 0.2$			
B	Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$			
C	Edificaciones con un $0.6 < h < 1$			
D	Edificaciones con un $h > 1$			
4	Posición del edificio y cimentación			
A	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5	Diafragma horizontal			
A	Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6	Configuración en planta			
A	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			
B	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$			
C	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			
D	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
7	Configuración en elevación			
A	Edificaciones con % V < 5 %			
B	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D	Edificaciones con % V ≥ 15 %			
A	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
B	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
D	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8	Distancia entre muros			
A	La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $D \geq 0.5$			
B	La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 25$ y $0.5 \leq D < 0.7$			
C	La condición más crítica entre $25 \leq l/5 < 35$ y $0.7 \leq D < 0.9$			
D	La condición más crítica entre $l/5 \geq 35$ y $D \geq 0.9$			
9	Tipo de cubierta			
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.			
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10	Elementos no estructurales			
A	Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.			
B	Edificio con elementos ajenos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C	Edificio con balcones grandes cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D	Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11	Estado de conservación			
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entripado en excelente estado.			
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de puzolana y daño de baje en cubierta.			
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm y/o espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmarcado de entripado y cubierta.			
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



EVALUACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UBICACIÓN	CALLE	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PROVINCIA - DISTRITO	Marques "X"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE CONSTRUCCIÓN EN LA VULNERABILIDAD EN VIGAS DE ADOBE				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales; buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\delta_v \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \delta_v \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < \delta_v \leq 1.0$				
D. Edificaciones con un $\delta_v > 1.0$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 10% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de enmarque de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y ≥ 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				
A (u) var. en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq L/5$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 30$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.9$				
C. La condición más crítica entre $30 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.3$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o enlabe, sin viga cambrera o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio con cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entresijos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en perfecto estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvos y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Daños en el enmarcado de entresijos y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entresijos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA (N°)	CALLE	DISTRITO (PARA ZONIFICACIÓN)	PROVINCIA (CUSCO)	MARKER "X"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MEJOR DISTRIBUCIÓN DE LA UNIVERSIDAD EN VIVIENDAS DE ASISTENTE				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de unión y armazque de muros, que transmiten las cargas verticales y horizontales a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Trabajo constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo del muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. (2 sistema de módulos en tapia pisada con espiga integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades).				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de tapia a media homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo y a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.3 \leq h/l \leq 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h/l \leq 1.0$				
D. Edificaciones con un $h/l > 1.0$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l > 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				X
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				X
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$				X
D. La condición más crítica entre $l/3 \geq 25$ y $D_e \leq 0.7$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son anclados a la estructura.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectada a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de tapa encubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el estado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de estructura y cubierta, presentando rasgos que se encuentran más próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD IN		CASA		DISTRITO SAN JORDAN		PROYECTO CLASE		MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MARCA DE CALIDAD EN LA ASIGNATURA DE INGENIERÍA DE PROYECTO								A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero perimetrales de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carencia de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados los muros resistentes a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante e homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabe entre módulos y unidades.									X		
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $\mu < 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu < 0.5$											
C. Edificaciones con un $0.5 < \mu < 1$									X		
D. Edificaciones con un $\mu > 1$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragma horizontal											
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.									X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.7$											
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.7 \leq b/L < 0.8$											
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$											
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											X
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$											
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$											X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$											
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \geq 0.2$											X
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.									X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.											
B. Edificio con elementos entornos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										X	
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.									X		
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falda de pintura y daño de tapa encubierta.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2×3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el estado de entraplo y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LIFANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASERO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MEDIDA DE LA VIGILANCIA EN VIVIENDAS DE ADOS				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre el elemento de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y anillo de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D.	Edificaciones carente de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente							
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X			
C.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia convencional							
A.	Edificaciones con un $u \leq 0.2$						
B.	Edificaciones con un $0.2 < u \leq 0.6$						
C.	Edificaciones con un $0.6 < u < 1$					X	
D.	Edificaciones con un $u \geq 1$						
4) Posición del edificio y cimentación							
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales							
A.	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			X			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta							
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$						
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$						
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					X	
7) Configuración en elevación							
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						
8) Abertura en muro							
A.	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$						
B.	La condición más crítica entre $15 < L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$						
C.	La condición más crítica entre $18 < L/S < 25$ y $0.3 > D_e \geq 0.2$						
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e < 0.2$						
9) Tipo de cubierta							
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.			X			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales							
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.			X			
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o sin tribuna que se encuentran en voladizo.						
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación							
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregal y daño de teja vecinal.					X	
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se clasificará por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entrepisos y cubiertas.						
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy críticas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIONES CAMPO		PROVINCIA- CUSCO	MARZO '21			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN PEDRO	1	2	3	4
INDICADORES PARA DETERMINAR LA MAYOR PRESENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA Nº 001			A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo rígido.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un débil sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carece de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
III. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los morteros.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
IV. Resistencia conceptual						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				X		
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$						
D. Edificaciones con un $h > 1$						
V. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 50%.				X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 100%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
VI. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
VII. Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$						
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
VIII. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
IX. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $De > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$						
X. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de carrilera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe sin viga carrilera o soporte.				X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
XI. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frisoneros, parapetos ni voladizos. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones cortillos cubiertos o en tribuna que se apoyan en voladizo.				X		
D. Edificio con frisoneros o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
XII. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvo y daño de teja encubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Faltante que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Daños en el enmarcadero de entablado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de tipo capilar superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA- CUSCO	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE		DISTRITO- SAN ANTONIO	1	2	3
HABITANTES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOS:						
II. Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y entablaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones con deficiencias en la conexión y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						X
III. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño sustantivo y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades en muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						X
IV. Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < b \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < b \leq 1$						
D. Edificaciones con un $b > 1$						
V. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 50%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
VI. Diafragma horizontal						
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X
VII. Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$						
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
VIII. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con % V < 5 %						
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D. Edificaciones con % V > 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.						
IX. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.8$						
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.3$						
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De < 0.2$						
X. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
XI. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.						
B. Edificio con elementos estremos a la estructura, de pequeña dimensión y bien conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en volados.						
D. Edificio con frentones o cualquier elemento estremo a la estructura principal, de peso considerable y bien conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
XII. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daños visibles, aberturas y entablado en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedregal y daño de teja encubierta.						
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el entablado de entablado y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						X



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UNIVERSIDAD Nº	CI	CALLE	DISTRITO SAN ROMÁN	PROVINCIA CUSCO
PARA SER LLEVADO A LA SECCIÓN DE INGENIERIA EN LA UNIVERSIDAD DE VITERBO DE ABOGADO				
				MARQUE "X"
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un eficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligando entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligando entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < h/l \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $h/l > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				X
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				
A su vez, en función de la elevación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq l/s \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.3$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/s \leq 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/s \leq 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $l/s \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrero o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combada o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisa bien conectada en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entresijos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablados en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de gresca y daño de baja intensidad.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Daños en el enmarcado de entablado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando riesgo de caídas muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO											
VIVIENDA Nº		CALLE		DISTRITO SAN ANTONIO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
NOMBRE PARA SISTEMAS DE SUELO EN LA VIVIENDA EN EL AREA DE ALTO								1	2	3	4
								A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o rollos de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus muros resistentes bien conectados a la cimentación.											
III. Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Exista ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
IV. Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $0.2 \leq \mu < 0.4$											
B. Edificaciones con un $0.4 \leq \mu < 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \mu < 1$											
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$										X	
V. Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendidas entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
VI. Diafragmas horizontales											
A. Sistema de atrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.									X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.											
VII. Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$											
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$										X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$											
VIII. Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$											
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$										X	
IX. Abrerturas en fachada de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
X. Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $l/S \leq 25$ y $De \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/S < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.3$											
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/S < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.2$											
D. La condición más crítica entre $l/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$										X	
XI. Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.									X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
XII. Elementos de estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los estrechos estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se ensanchan en voladizo.										X	
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca consideración y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
XIII. Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, o bien y entropio en excelente estado.									X		
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Celda de refugio y alfo de baje en cubierta.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado reciente de conservación de muro. Defensor en el arremedado de entropio y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entropio y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.											



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PREVINCIA: CUSCO		MARCA "X"			
VIVIENDA (N°)	CALLE:	DISTRITO: SAN PEDRO		A	B	C	D
EVALUACION PARA IDENTIFICAR LA MANERA EN QUE SE DA LA VIGILANCIA EN VIVIENDAS DE ADOS							
I) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				☒	☐	☐	☐
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				☐	☐	☐	☐
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus puntos resistentes bien conectados a la cimentación.							
II) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falta ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				☒	☐	☐	☐
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				☐	☐	☐	☐
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
III) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\mu \geq 0.2$				☒	☐	☐	☐
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \mu < 0.3$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \mu < 1$							
D. Edificaciones con un $\mu < 0.1$							
IV) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				☒	☐	☐	☐
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
V) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				☒	☐	☐	☐
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VI) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				☒	☐	☐	☐
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VII) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %				☒	☐	☐	☐
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				☐	☐	☐	☐
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
VIII) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 25$ y $D_e \geq 0.5$				☒	☐	☐	☐
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
IX) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbrera o de soporte.				☒	☐	☐	☐
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
X) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapos estructurales.				☒	☐	☐	☐
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.							
XI) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, columnas y entrapos en excelente estado.				☒	☐	☐	☐
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de baja severidad.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enraizado de entrapo y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o por agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



VIVIENDA Nº		CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "X"
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADobe					
					A B C D
II Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y adecuada la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					
B. Presencia de corredores mediante Vigas o collar de anillo y armadura de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones con mala conexión de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus juntas resistentes bien conectadas a la cimentación.					
III Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X
B. Sistema de módulos de tapia con formleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos de tapia con formleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.					
D. Sistema de módulos con formleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
IV Resistencia constructiva					
A. Edificaciones con un $Q < 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 \leq Q < 0.6$					
C. Edificaciones con un $0.6 \leq Q < 1$					X
D. Edificaciones con un $Q \geq 1$					
V Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
VI Diafragmas horizontales					
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
VII Configuración en planta					
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$					X
B. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L \leq 0.3$					
C. $0.4 \leq a/L < 0.4$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$					
D. $a/L < 0.4$ o $b/L \geq 0.3$					
VIII Configuración en elevación					
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$					
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$					X
A y B, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
IX Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$					
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$					X
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$					
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$					
X Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de corredera o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga corredera o de soporte.					X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
XI Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.					X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
XII Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.					X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Grasa de paja y daño de tapa encubierta.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen súbito. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el amedatamiento de entrepiso y cubierta.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO		MARCA "X"			
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROYECTO	1	2	3	4
EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA MAYOR RIESGO EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				A	B	C	D
I) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, influyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
II) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
III) Resistencia dimensional							
A. Edificaciones con un $b/h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < b/h \leq 0.4$						X	
C. Edificaciones con un $0.4 < b/h \leq 0.6$							
D. Edificaciones con un $b/h > 0.6$							
IV) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
V) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VI) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$						X	
B. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VII) Configuración en alzado							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
VIII) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/h \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/h < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.7$						X	
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/h < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/h \geq 2.5$ y $De \geq 0.2$							
IX) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con rige de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin rige de cumbrera o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con rige de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin rige de soporte.							
X) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones con rige cubierta o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XI) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de baja intensidad.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el ensuciamiento de entrepisos y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales, de conservación o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño es el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando rasgos que se encuentran muy próximos al colapso.							



LEYENDA INSTITUTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMBIO												
VIVERENDA Nº		CALLE		DISTRITO SAN ANTONIO		PROVINCIA CUSCO		NÚMERO "C"				
NÚMERO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VIGILANCIA EN VIVERENDA EN ADEJO								A	B	C	D	
1) Organización del sistema resistente												
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.												
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de apoyo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.												
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.												
2) Calidad del sistema resistente												
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									X			
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura y trabaje entre módulos o unidades.												
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.												
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.												
3) Resistencia convencional												
A. Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$									X			
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.6$												
C. Edificaciones con un $0.6 < \mu \leq 1$												
D. Edificaciones con un $\mu > 1$												
4) Posición del edificio y cimentación												
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.												
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.												
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.												
5) Diafragma horizontal												
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.												
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.												
6) Configuración en planta												
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									X			
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$												
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$												
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$												
7) Configuración en elevación												
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %												
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									X			
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %												
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %												
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:												
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.												
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									X			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.												
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.												
8) Distancia entre muros												
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$												
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$									X			
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$												
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$												
9) Tipo de cubierta												
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.												
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cornisa o de soporte.									X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.												
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.												
10) Elementos no estructurales												
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.												
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tolva que se encuentren en voladizo.												
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.												
11) Estado de conservación												
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.												
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de seja descubierta.									X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el amediorado de entrepisos y cubiertas.												
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de tipo capilar superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.												



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA N° 1405		CASO		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROVINCIA: CUSCO		ANEXOS "A"			
ASISTENTE: PAA. DISTRITO: LA MAYOR INFORMACIÓN DE LA VIGILANCIA DE VIVIENDAS DE ADEME								A	B	C	D
1. Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones, mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes laterales bien conectadas a la cimentación.											
2. Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X			
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con liga/m entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogeneizado a lo largo del muro.											
3. Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $\mu \geq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 \leq \mu < 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \mu < 1$								X			
D. Edificaciones con un $\mu \geq 1$											
4. Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.											
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5. Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.											
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X			
6. Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$											
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								X			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											
7. Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$											
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8. Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $15 < L/S \leq 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$											
C. La condición más crítica entre $18 < L/S \leq 25$ y $0.7 \leq De < 0.9$								X			
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.3$											
9. Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o de soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10. Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.											
B. Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en triforcio que se encuentran en voladizo.								X			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento anejado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11. Estado de conservación											
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.											
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caido de polvo y rallo de teja en cubiertas.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el amedullado de entrepisos y cubiertas.											
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.								X			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ESTADAMENTO OFICIAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
UBICACIÓN DEL	CALLE:	DISTRITO SAN ANTONIO		1	2	3	4
MANIFIESTO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Edificaciones caren de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados los muros bien conectados a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < \lambda \leq 1$						X	
D. Edificaciones con un $\lambda > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						X	
A. Por lo tanto, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 25$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$						X	
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.1$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.1$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de teja encubierta.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que es característico por el estado mediano de conservación de muro. Dentro en el envenenamiento de entrapos y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en los conectores de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entrapos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JORDANO	1	2	3	4
INDICADORES PARA EVALUAR LA CAPACIDAD RESISTENTE EN LA VULNERABILIDAD EN SISTEMAS DE MUROS			A	B	C	D
1. Organización del sistema resistente:						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones carentes de uniones y enclaves de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2. Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin fisuramiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3. Rendimiento como mural						
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$					X	
D. Edificaciones con un $h/l > 1$						
4. Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5. Diafragmas horizontales						
A. Sistema de anclaje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6. Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$						
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					X	
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7. Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$						
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$					X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8. Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 25$ y $0.5 \geq De > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.3$					X	
9. Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.					X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10. Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					X	
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11. Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en perfecto estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de tejá encubierta.					X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deficiente en el aislamiento de entrepiso y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº		CALLE	ESTRUCTURA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO	DISTRITO-SAN ANTONIO	PROVINCIA-CUSCO	ANEXOS "X"			
Indicadores para determinar la mayor vulnerabilidad en personas de edad						A	B	C	D
1. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarra y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes respectivas bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con secciones integradas o mampostería de adobe de buena calidad, existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formeta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con secciones integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							X		
C. Sistema de módulos en tapia con formeta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formeta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.5$									
C. Edificaciones con un $0.5 < h/l \leq 1$								X	
D. Edificaciones con un $h/l > 1$									
4. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.							X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							X		
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$									
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/5 < 1.5$ y $D_e > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 < l/5 < 1.8$ y $0.5 < D_e > 0.8$									
C. La condición más crítica entre $1.8 < l/5 < 2.5$ y $0.8 < D_e > 0.3$									
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$							X		
9. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cubierta o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							X		
10. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos además a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin cubiertas que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, un dato visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo sapillar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de pedrea y daño de teja o cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo sapillar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entrepiso y cubierta.							X		
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los muros tales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: SAN JERÓNIMO		PROYECTOS: CUSCO		MARCAJE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DETALLE	PROYECTOS	PROYECTOS	PROYECTOS	PROYECTOS	PROYECTOS	PROYECTOS	PROYECTOS
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR VULNERABILIDAD EN LA FUERTE SISMICIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE									
I. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos la cual da la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y/o murete de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X			
C. Edificaciones con deficiencia en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
II. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, todo ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
III. Resistencia estructural									
A. Edificaciones con un $h/b \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h/b \leq 0.8$						X			
C. Edificaciones con un $0.8 < h/b \leq 1.0$									
D. Edificaciones con un $h/b > 1.0$									
IV. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
V. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VI. Configuración en planta									
A. $w/L \geq 0.2$ o $b/L \geq 0.1$									
B. $0.6 \leq w/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$						X			
C. $0.4 \leq w/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.1$									
D. $w/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
VII. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%						X			
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
VIII. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/S \leq 1$ y $D/b \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D/b < 0.8$						X			
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D/b < 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D/b \leq 0.2$									
IX. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						X			
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
X. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.						X			
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
XI. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entraplos en excelente estado.						X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de tapia encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detallado en el expediente de entraplo y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando rotas que se encuentran muy próximas al colapso.									

VERIFICAR EN		CRITERIO	ESTADAMENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO	PROYECTOS: CUSCO	MARCAR "X"				
PARA DETERMINAR LA BUENA RESPUESTA EN LA VERIFICACIÓN EN SITIO DE LOS MUROS					1	2	3	4	
					A	B	C	D	
1	Organización del sistema resistente								
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B	Presencia de conexiones mediante algo o collar de anillo y armadura de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.								
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D	Edificaciones sin conexiones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.								
2	Calidad del sistema resistente								
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.								
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3	Resistencia convencional								
A	Edificaciones con un $a/b \leq 0.2$								
B	Edificaciones con un $0.2 \leq a/b \leq 0.5$								
C	Edificaciones con un $0.5 \leq a/b \leq 1$								
D	Edificaciones con un $a/b \geq 1$								
4	Posición del edificio y cimentación								
A	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5	Diafragmas horizontales								
A	Sistema de entrapado de cualquier tipo (ase asegura buenas conexiones con los muros).								
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6	Configuración en planta								
A	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$								
B	$0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.5$								
C	$0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$								
D	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								
7	Configuración en elevación								
A	Edificaciones con $\%V \leq 5\%$								
B	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%								
C	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%								
D	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$								
A	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
8	Distancia entre muros								
A	La condición más crítica entre $L/D \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$								
B	La condición más crítica entre $15 \leq L/D \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \geq 0.3$								
C	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/D \leq 2.5$ y $0.3 \leq D_e \geq 0.2$								
D	La condición más crítica entre $L/D \geq 2.5$ y $D_e \geq 0.2$								
9	Tipos de cubierta								
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.								
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.								
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					</			



IDENTIFICACIÓN Y DATOS DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA / CUSCO	ANEXOS "A"			
VIVIENDA N°	CALLE		CONTENIDO SAN ANTONIO	A	B	C
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS						
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B. Hipotesis de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones con mala conexión y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia convencional						
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$						
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$						
D. Edificaciones con un $h > 1$						
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tengan buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta						
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$						
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$			X			
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$						
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $\% V > 15 \%$			X			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $L/5 < L \leq 15$ y $D/L > 0.5$						
B. La condición más crítica entre $15 < L/5 < 18$ y $0.5 > D/L > 0.3$						
C. La condición más crítica entre $18 < L/5 < 25$ y $0.3 > D/L > 0.2$						
D. La condición más crítica entre $L/5 > 25$ y $D/L \leq 0.2$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable pisada, con viga de cambrera o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o soporte.			X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			X			
C. Edificio con balcones corridos abiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cráteres y entreepisos en excelente estado.						
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de teja en cubierta.			X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen plúvico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detachado en el armadorado de entrepiso y cubierta.						
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grueso daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "X"
PARÁMETROS PARA MONITOREO LA MATERIA DEL MURAL EN LA EVALUACIÓN DE VIVIENDAS DE ASISTENCIA				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones con deficiencias de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes unidas bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				X
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.7$				X
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.1$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.1$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combreira o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combreira o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapisos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.				
B. Edificio con elementos escueros a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos colgando o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido afectados por terremotos. Caída de polvo y daño de baja entablado.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entablado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando áreas que se encuentran muy peligrosas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARZO 2011
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN TERREMOTO DE ADOBE				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B	Presencia de conexiones mediante vigas o cuñales de ensame y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.		X	
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.		X	
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a media homogeneidad de los materiales.			
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional				
A	Edificaciones con un $\alpha < 0.2$			
B	Edificaciones con un $0.2 < \alpha < 0.5$		X	
C	Edificaciones con un $0.5 < \alpha < 1$			
D	Edificaciones con un $\alpha > 1$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.		X	
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales				
A	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.		X	
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			
B	$0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$			
C	$0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			
D	$b/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A	Edificaciones con %V < 5 %			
B	Edificaciones con %V entre 5 % y 10 %			
C	Edificaciones con %V entre 10 % y 15 %			
D	Edificaciones con %V > 15 %		X	
Así como, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros				
A	La condición más crítica entre $l/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$			
B	La condición más crítica entre $1.5 < l/S < 1.8$ y $0.5 > D_e > 0.3$			
C	La condición más crítica entre $1.8 < l/S < 2.5$ y $0.3 > D_e > 0.2$			
D	La condición más crítica entre $l/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$			
9) Tipo de cubierta				
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.		X	
C	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.			
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales				
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.		X	
B	Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeño dimensionamiento y mal conectados a la estructura principal.			
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en aditamentos.			
D	Edificio con frontones o cualquier elemento anejado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación				
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.			
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar sin extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de teja eschulera.		X	
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el entrepiso de entrepiso y cubierta.			
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en los característicos físicos de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD Nº		CALLE	LIVIANAMARQUE CENTRAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROYECTO: CUSCO	MARCA "X"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR EVALUACIÓN EN LA VULNERABILIDAD EN ENTORNO DE AEROS							1	2	3	4
							A	B	C	D
1)	Organización del sistema resistente									
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buenas conexiones entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus potentes resistentes bien conectados a la cimentación.									
2)	Calidad del sistema resistente									
A.	Sistema de módulos de tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia picada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, sin ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia picada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3)	Resistencia convencional									
A.	Edificaciones con un $a/l \leq 0.2$									
B.	Edificaciones con un $0.2 < a/l \leq 0.6$									
C.	Edificaciones con un $0.6 < a/l \leq 1$									
D.	Edificaciones con un $a/l > 1$									
4)	Posición del edificio y cimentación									
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5)	Diafragmas horizontales									
A.	Sistema de empuje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6)	Configuración en planta									
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l < 0.1$									
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$									
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7)	Configuración en elevación									
A.	Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B.	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C.	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D.	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8)	Distancia entre muros									
A.	La condición más crítica entre $1/5 < 1/5$ y $D_e \leq 0.5$									
B.	La condición más crítica entre $1.5 < 1/5 < 1.8$ y $0.5 < D_e \leq 0.3$									
C.	La condición más crítica entre $1.8 < 1/5 < 2.5$ y $0.3 < D_e \leq 0.2$									
D.	La condición más crítica entre $1/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$									
9)	Tipo de cubierta									
A.	Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.									
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia picada o adobe, sin viga de canchero o soporte.									
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10)	Elementos no estructurales									
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B.	Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en terrazo que se encuentran en voladizo.									
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11)	Estado de conservación									
A.	Muros de tapia picada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y enterrados en excelente estado.									
B.	Muros de tapia picada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de baja en cubierta.									
C.	Muros de tapia picada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entrepiso y cubierta.									
D.	Muros de tapia picada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CASOS		PROVINCIA- CIUDAD		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO		1	2	3	4
PREGUNTAS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VIGILANCIA EN EMERGENCIAS DE ASISTIR				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de hierro y empujones de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X	
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X			
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formateo hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $q \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq q \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 \leq q \leq 1$						X	
D. Edificaciones con un $q \geq 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragma horizontal							
A. Sistema de empuje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L \leq 0.3$						X	
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L \leq 0.2$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq De < 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq De < 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$						X	
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de carrilera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga carrilera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y entrepiso en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de galleta y daño de teja encubierta.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sismico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el formulario de inspección y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrecimso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN CAMPO		PROVINCIA (CIRCUITO)	Escala "1"					
VIVIENDA Nº	CASE	DISTRITO (SAN GERMÁN)	Módulo "1"		Módulo "2"		Módulo "3"	
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSAR			A	B	C	D	E	F
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con estructura integrada a mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas a mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
3) Resistencia sismorresistente								
A. Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < \mu \leq 1.0$								
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
5) Diáfragmas transversales								
A. Sistema de enrejado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diáfragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diáfragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$								
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.3$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$								
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$								
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.7$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.2$								
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de combina o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada y adobe, sin viga de combina o de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cerchas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con combas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrecanos estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.								
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrecanos en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pátio y patio de bajo en cubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el momento de entrecano y cubierta.								
12) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Sin daño en el sistema de entrecano y cubierta, presentándose como que se encuentran muy próximos al colapso.								
B. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Sin daño en el sistema de entrecano y cubierta, presentándose como que se encuentran muy próximos al colapso.								
C. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Sin daño en el sistema de entrecano y cubierta, presentándose como que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIFORMAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROYECTO / LUGAR		MARQUE "X"			
UNIFORME	CALL	DEPARTAMENTO	PROVINCIA / DISTRITO	1	2	3	4
PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VIGENCIA DE LOS MUROS DE ADOS				A	B	C	D
1. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y varillaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, bien alabara de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y de diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas enrasadas o mampostería de adobe de buena calidad, buen ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Trazado constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas enrasadas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con trazado variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3. Resistencia conceptual							
A. Edificaciones con un $Q < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < Q < 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < Q < 1$							
D. Edificaciones con un $Q > 1$							
4. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5. Diafragma horizontal							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6. Configuración en planta							
A. $a/b > 0.8$ o $b/a < 0.1$							
B. $0.5 < a/b < 0.8$ o $0.1 < b/a < 0.2$							
C. $0.2 < a/b < 0.5$ o $0.2 < b/a < 0.3$							
D. $a/b < 0.2$ o $b/a > 0.3$							
7. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $De > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/S < 1.8$ y $0.5 < De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 < L/S < 2.5$ y $0.3 < De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S > 2.5$ y $De < 0.2$							
9. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga puntero o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frezones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encastran en voladizo.							
D. Edificio con frezones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11. Estado de conservación							
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar, no conexión en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caida de paño y daño de teja descubierta.							
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el anexo de descripción y cubierta.							
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando cosas que se escapan muy peligrosas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROVINCIA- CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO- SAN JERONIMO		1	2	3	4
PASADIZOS PARA VERIFICAR LA MAYOR VULNERABILIDAD EN VENTRINA DE ADOBE				A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X	
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
3. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falte agrietamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con agrietamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobes de buena calidad, sin agrietamiento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligeros entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los muestreos.							
D. Sistema de módulos con formleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de unión entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
4. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq b \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq b \leq 1$						X	
D. Edificaciones con un $b \geq 1$							
5. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
6. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapio de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
7. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$						X	
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
8. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.							
9. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 < l/5 < 1.5$ y $0.5 > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 < l/5 < 1.8$ y $0.5 > 0.8$							
C. La condición más crítica entre $1.8 < l/5 < 2.5$ y $0.3 > 0.2$						X	
D. La condición más crítica entre $l/5 > 2.5$ y $0.5 \leq 0.2$							
10. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable pisada, con viga de cubierta o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
11. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapos estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones con bases sueltas o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
12. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de salpêtre y daño de teja encaliente.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor – no con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Dañados en el enmarcamiento de entrapos y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5 mm. Gran daño en el sistema de entrapos y cubierta, presentando además que se encuentran muy peligrosos al colapsar.							



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO / CUMPLE		MARQUE "X"			
VIVIENDA NO	CASE	GRUPO	SAN JERÓNIMO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOS				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fuerte ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con $\mu \leq 0.2$						X	
B. Edificaciones con $0.2 < \mu \leq 0.6$							
C. Edificaciones con $0.6 < \mu \leq 1$							
D. Edificaciones con $\mu > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de empuje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.3$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L \leq 0.8$ o $0.1 \leq b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L \leq 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/3 < 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/3 < 18$ y $0.5 \leq D < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/3 < 25$ y $0.8 \leq D < 1.2$							
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 25$ y $D \geq 1.2$						X	
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de combrea o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combrea o soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros perimetrales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cortos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y empiezo en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no observado en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pellets y daño de tapia encubierta.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - A con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que la caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detrimento en el enroscado de estribo y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de enroscado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



VIVIENDA Nº: 1463		CALLE:	DISTRITO: SAN JERONIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE					1	2	3	4
					A	B	C	D
II Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
III Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Tanto ligamento o trabaje entre todas las módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X		
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mamposteros.								
D. Sistema de módulos con formateos hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
IV Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						X		
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h > 1$								
V Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% y roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
VI Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VII Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						X		
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
VIII Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V < 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								
D. Edificaciones con % V > 15 %						X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se agrupan:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
IX Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $l/5 < l_1$ y $D_e \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.9$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$						X		
X Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable (fina), con vigas de combones o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de combones o de soporte.						X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
XI Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.						X		
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones cortillos o aleros o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XII Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entapados en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de tela alucida.						X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (de 2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmarcado de entapado y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entapado y cubierta, presentando rasgos que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INSTRUMENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROVINCIA/CUENCA		ANEXOS			
UBICACION	CALLE	DISTRITO (SAN JUAN)	PROVINCIA/CUENCA	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE LA ESTRUCTURA DE ADOS				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, permitiendo un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje yemarkes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de toda el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\phi \leq 0.2$						X	
B. Edificaciones con un $0.2 < \phi < 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \phi < 1.0$							
D. Edificaciones con un $\phi \geq 1.0$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o más o sobre roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de estrigoso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X	
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.3$						X	
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L < 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L < 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$						X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $De > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$						X	
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe sin viga cimentación o de soporte.						X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los ejes principales estructurales.						X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin tribunas que se encuentran en volados.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y estrigoso en buen estado.							
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pelfete y daflo de tapa encubierta.						X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 y 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detegren en el empujamiento de estrigoso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daflo en el sistema de estrigoso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy cercanas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: _____		NOMBRE: _____	
VIVIENDA EN: _____ CALLE: _____		DISTRITO: SAN JERÓNIMO		PROYECTO: _____	
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MATERIA DE OBRAS EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE ADOBE		PROYECTO: _____		NOMBRE: _____	
1	Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y mamparas de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.				
2	Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B.	Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro, o sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabe entre módulos o unidades.				
C.	Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D.	Sistema de módulos con formateos hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3	Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B.	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				
C.	Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.1$				
D.	Edificaciones con un $h > 1.1$				
4	Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5	Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B.	Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.				
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6	Configuración en planta				
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.1$				
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7	Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con $\% V < 5 \%$				
B.	Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%				
C.	Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%				
D.	Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$				
A y B.	En función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8	Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$				
B.	La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.8$				
C.	La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.2$				
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
9	Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin algo cubierto o soporte.				
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10	Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.				
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.				
11	Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entablado en excelente estado.				
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedregal y daño de tejamanillo.				
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el anexo de entablado y cubierta.				
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un gran deterioro en las condiciones físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm, gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UBICACIÓN DEL EDIFICIO (DIRECCIÓN DE CALLE)		DISTRITO SAN JERÓNIMO		PROVINCIA CUSCO		MARQUE "X"			
INDICADOR PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VISIÓN GLOBAL									
						1	2	3	4
						A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos toda la dimensión, garantizando un comportamiento tipo celoso.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la losa estructural, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con mala conexión de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están bien conectados los muros bien conectados a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Termino constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$									
D. Edificaciones con un $h > 1.0$								X	
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragma horizontal									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$								X	
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$									
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.9$								X	
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de combreta o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combreta o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.								X	
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca consideración y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, aberturas y entrepisos en excelente estado.								X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de piezas y daño de teja en cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el enmaderado de entrepiso y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones totales de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grueso daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA		CALLE		DISTRITO: SAN SEBASTIAN		PROVINCIA: CUSCO		MANEJO "X"			
PACIENTE: PARA IDENTIFICAR LA CLASIFICACION DEL TIPO DE VIGILANCIA EN EL AREA DE ASISTENCIA											
1) Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluso la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y anclaje de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin integras tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un ≤ 0.2											
B. Edificaciones con un $0.2 < \leq 0.6$											
C. Edificaciones con un $0.6 < \leq 1$								X			
D. Edificaciones con un ≥ 1											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X			
B. Edificación cimentada sobre rocas o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$											
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								X			
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$											
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con % V < 5 %											
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %											
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								X			
D. Edificaciones con % V > 15 %											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $l/5 < 25$ y $De > 0.5$								X			
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 > De > 0.3$											
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 > De > 0.2$											
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$											
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga o cimbra o soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones peraltados que son extensiones de los entrepisos estructurales.								X			
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.											
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o antrabans que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de paños y daño de tapa encubierta.								X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - si con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado avanzado de corrosión de muro. Deterioro en el enroscado de entrepiso y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando rotas que se encuentran muy próximas al colapso.											



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PREVISION CLASIFIC		MARCAR "X"			
UNIVERSIDAD	DATA	DISTRITO	PROYECTO	1	2	3	4
MARCAR "X"				A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones inadecuadas vigas o columnas de armadura y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales apoyadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Trazo ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. D sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los mampuestos.							
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material en hormigón a lo largo del muro.							
IV. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$							
V. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII. Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.8 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VIII. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $De > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							
X. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepiso en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de baja en cubierta.							
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Dañaron en el enmarcado de entrepiso y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las superficies físicas de los mampuestos de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA-CHICO	MANEJO "X"			
ITEM	DESCRIPCIÓN	PROVINCIA-CHICO	1	2	3	4
FUNDAMENTOS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE ADobe			A	B	C	D
D Organización del sistema resistente						
A	Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarras y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X	
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
E Calidad del sistema resistente						
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.					
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
F Resistencia convencional						
A	Edificaciones con un $h < 0.3$					
B	Edificaciones con un $0.3 \leq h < 0.6$					
C	Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$					
D	Edificaciones con un $h \geq 1$					
G Posición del edificio y cimentación						
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
H Diafragmas horizontales						
A	Sistema de entrepisos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
I Configuración en planta						
A	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$					
B	$0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.3$					
C	$0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					
D	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$					
J Configuración en elevación						
A	Edificaciones con $\%V \leq 5\%$					
B	Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%					
C	Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%					
D	Edificaciones con $\%V \geq 15\%$					
A	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
B	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
D	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
K Distancia entre muros						
A	La condición más crítica entre $1/5 \leq L/5$ y $De \leq 0.5$					
B	La condición más crítica entre $1/5 \leq L/5 < 1/3$ y $0.5 \leq De < 0.8$					
C	La condición más crítica entre $1/3 \leq L/5 < 2/5$ y $0.8 \leq De < 1.2$					
D	La condición más crítica entre $L/5 \geq 2/5$ y $De \leq 1.2$					
L Tipo de cubierta						
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.					
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.					
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
M Elementos no estructurales						
A	Edificio sin cornisas, fronrones, pargones ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encastran en voladizo.					
D	Edificio con fronrones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
N Estado de conservación						
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepisos en excelente estado.					
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de baja enlucida.					
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen plomizo. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enlucido de interior y exterior.					
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA DE		CALLE		DISTRITO: SAN PEDRO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
EVALUACION PARA DETERMINAR LA MAYOR RIESGOS DE LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE ADOBE								1	2	3	4
								A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos evitando la discontinuidad, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enlucos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones con deficiencias de uniones y anclajes de los muros resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
III. Calidad del sistema resistente											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y similares a lo largo de todo el muro.								X			
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.											
C. Sistema de módulos en tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formateos hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
IV. Resistencia convencional											
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.3$								X			
C. Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.4$											
D. Edificaciones con un $h > 0.4$											
V. Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
VI. Diafragmas horizontales											
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que brinde buena conexión con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.											
VII. Configuración en planta											
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$											
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.4$								X			
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$											
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$											
VIII. Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$											
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%											
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
IX. Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e > 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$								X			
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$											
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$											
X. Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectado a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
XI. Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frustones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los empalmes estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								X			
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
XII. Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.								X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y caída de teja en cubierta.											
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor -o con agrietamiento tipo capilar de origen alimico. Estructura que no presenta agrietamientos, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de estos. Deterioro en el empujado de entrapado y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las juntas de empalmes de los muros de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se resquebrajan muy próximos al colapso.											



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	MAÑANA "Y"
PARA ENTREGAR PARA ENTREGAR LA MAYOR INFORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE VIVIENDA DE ASESOR				1 2 3 4
				A B C D
II. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de enlaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas sismicas y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus pilares malteados bien conectados a la cimentación.				
III. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espaldas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $k \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq k \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq k \leq 1$				
D. Edificaciones con un $k \geq 1$				
V. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 50% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de arriojamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII. Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S \leq 30$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $30 \leq L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				
X. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, con viga canchero o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o no cubiertos que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, grietas y resquebrajes en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de boga en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño (2 a 3 mm de espesor) o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado un al amoldado de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presenten un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando rasgos que se encuentran muy próximos al colapso.				



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CUERPO		PROYECTO		MANEJO "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROYECTO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE CONSTRUIR EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDA DE ADOBE				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos (tipo de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja).							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o cojinetes de armadura yermo que de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro. mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 \leq h < 1$							
D. Edificaciones con un $h \geq 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq l/5$ y $0.5 \leq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5$ y $0.5 \leq 0.5$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5$ y $0.5 \leq 0.5$							
D. La condición más crítica entre $1/5 \leq 0.75$ y $0.5 \leq 0.5$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frentones, pargones ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer al piso de terminado.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregal y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - no con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por el estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el estado de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARKET
Residentes: PARA IDENTIFICAR LA BARRER INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOBE				1 2 3 4
				A B C D
I) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Prevención de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
II) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los muros.				
D. Sistema de módulos con formletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
III) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				X
IV) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
V) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VI) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				X
VII) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
VIII) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq De > 0.8$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq De > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$				X
IX) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combra o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de combra o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
X) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeño dimensionamiento y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en el edificio.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.				
XI) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas e entrapo en existencia estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar, no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y falta de sellado en juntas.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmarcado de entrapo y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapo y cubierta, presentando consecuencias que se resienten muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		PROVINCIA CUSCO		NOMBRE "A"	
ESTRUCTURA	CLASE	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	CANTON	COMUNIDAD	1	2
PLAZAMIENTO PARA EVITAR LA MAYOR EXPOSICION EN LA VULNERABILIDAD EN ESTRUCTURA DE ARTE							
1. Organización del sistema resistente							
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cañón.						
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.						
2. Calidad del sistema resistente							
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3. Estructura convencional							
A	Edificaciones con un $h < 0.2$						
B	Edificaciones con un $0.2 < h < 0.4$						
C	Edificaciones con un $0.4 < h < 0.6$						
D	Edificaciones con un $h > 0.6$						
4. Posición del edificio y cimentación							
A	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5. Diafragmas horizontales							
A	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6. Configuración en planta							
A	$a/b \geq 0.8$ o $b/a \leq 0.2$						
B	$0.8 \leq a/b \leq 1.2$ o $0.2 \leq b/a \leq 0.8$						
C	$0.4 \leq a/b \leq 0.8$ o $0.2 \leq b/a \leq 0.4$						
D	$a/b < 0.4$ o $b/a > 0.8$						
7. Configuración en elevación							
A	Edificaciones con $N/V < 5\%$						
B	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%						
C	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%						
D	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8. Distancia entre muros							
A	La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$						
B	La condición más crítica entre $15 < L/S \leq 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$						
C	La condición más crítica entre $18 < L/S \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$						
D	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$						
9. Tipo de cubierta							
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.						
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.						
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10. Elementos no estructurales							
A	Edificio sin cornisas, frontones, pérgolas o balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los estribos estructurales.						
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C	Edificio con balcones conlleva cubiertas o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca considerable y mal conectados a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.						
11. Estado de conservación							
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de teja en cubierta.						
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Edificio que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entrepisos y cubiertas.						
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las pautas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EDIFICATORIO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL CAMPO							
VIVIENDA Nº:	CALLE:	DISTRITO:	PROVINCIA/TIEMPO	MUESTRA "T"			
PASADISEN PARA COMPLETAR LA SECCIÓN INICIAL EN LA VERIFICACIÓN EN VIVIENDAS DE AJUÁ				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.						
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo perimetrales de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					X	
D.	Edificaciones sin este tipo de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, reduciendo la integridad. Además, no están sus paredes más conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistivo							
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas e impermeables de adobe de buena calidad. Este ligamento o trabo entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o manpostera de adobe de mala calidad, con ligamento o trabo entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas e impermeables de adobe de mala calidad, sin ligamento o trabo entre módulos o unidades.					X	
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, manpostera de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D.	Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia pisada, manpostera de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia correspondiente							
A.	Edificaciones con un $\alpha \geq 0.2$						
B.	Edificaciones con un $0.2 < \alpha < 0.8$						
C.	Edificaciones con un $0.8 \leq \alpha < 1$					X	
D.	Edificaciones con un $\alpha = 1$						
4) Posición del edificio y cimentación							
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X	
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales							
A.	Sistemas de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X	
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta							
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.1$						
B.	$0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$					X	
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$						
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación							
A.	Edificaciones con % V < 5 %						
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %						X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros							
A.	La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.9$						
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.9 \leq D_e < 0.9$						
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.9 \leq D_e < 0.9$					X	
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.9$						
9) Tipo de cubierta							
A.	Cubierta estable plana, con viga de combina o de soporte.						
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combina o de soporte.					X	
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales							
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.						
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					X	
C.	Edificio con balcones cerridos colgantes o en triforcio que se encuentran en voladizo.						
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación							
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.						
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Galleta de paleta y daño de teja encubierta.						
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que ha presentado agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado moderado de conservación de muros. Detenido en el empujando de entrapados y cubiertas.						
D.	Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



EVALUAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO					
INDICADOR	SECTORES	CATEGORÍA	DETALLE SAN ESTRUCTURAL	PROYECTOS/CLASIFICACIÓN	NOTAS
INDICADOR PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIGAS DE ARCO					1 2 3 4
					A B C D
1) Organización del sistema resistente:					
A. Estructuras con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y armazón de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C. Estructuras sin deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Estructuras carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los masones.					
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Resistencia convencional					
A. Estructuras con un $b \leq 0.2$					
B. Estructuras con un $0.2 < b \leq 0.3$					
C. Estructuras con un $0.3 < b \leq 0.4$					
D. Estructuras con un $b > 0.4$					
4) Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragma horizontal					
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Estructuras con discontinuidad en el diafragma.					
C. Estructuras con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Estructuras con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta					
A. $a/L \leq 0.4$ o $b/L \leq 0.1$					
B. $0.4 < a/L \leq 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$					
C. $0.8 < a/L \leq 0.9$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$					
D. $a/L > 0.9$ o $b/L > 0.3$					
7) Configuración en elevación					
A. Estructuras con $\%V \leq 5\%$					
B. Estructuras con $\%V$ entre 5% y 10%					
C. Estructuras con $\%V$ entre 10% y 15%					
D. Estructuras con $\%V \geq 15\%$					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Estructuras con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Estructuras con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Estructuras con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.3$					
B. La condición más crítica entre $1.5 < L/S \leq 1.8$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.3$					
C. La condición más crítica entre $1.8 < L/S \leq 2.5$ y $0.3 > D_e \geq 0.2$					
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$					
9) Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, balcones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de las estructuras estructurales.					
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se extienden en voladizo.					
D. Edificio con balcones y cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
11) Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falta de pintura y daño de la pintura.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 ± 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra en un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el considerando de entrapado y cubierta.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las construcciones físicas de los muros de conservación o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy peligrosas al colapso.					



ENCUESTA GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA / CUNCI	MARQUE "X"				
VIVIENDA EN	CALLE		DISTRITO: SAN ANTONIO	A	B	C	D
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE UNA RED DE ALBERGUE							
II) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Prevención de conexiones mediante vigas o collares de anclaje yentracque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapla pisada con losetas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entretejo o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X		
B. Sistema de módulos de tapla con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. D sistema de módulos de tapla pisada con losetas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos de tapla con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formateos hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con mortero no homogéneo a lo largo del muro.							
IV) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h_s \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h_s \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h_s \leq 1.0$					X		
D. Edificaciones con un $h_s \geq 1$							
V) Pendiente del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X		
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$					X		
VIII) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$					X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
IX) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$							
X) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plena, con viga de cambrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapla pisada o adobe, sin viga cambrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta estable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					X		
XI) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					X		
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en brisa que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII) Estado de conservación							
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.							
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedrete y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen diverso. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el enmaderado de entripado y cubierta.							
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando yemas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUENTRO FINAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MARKET
HABITANTES PARA IDENTIFICAR LA BUENA PRÁCTICA EN LA VIVIENDA DE INTERÉS				1 2 3 4
				A B C D
II) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortero de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones con falta de uniones y enclaves de los sistemas resistentes y fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos y unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV) Resistencia conacional				
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h/l \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h/l \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h/l > 1$				
V) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se procede:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 6.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $6.5 \leq De < 8.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $8.3 \leq De < 10.2$				
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \geq 10.2$				
X) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrero o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga cambrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta factible, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta factible sin viga de soporte.				
XI) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones cortos colgantes o en tribuna que se encastran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.				
XII) Estado de conservación				
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblor. Caida de peñe y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el tratamiento de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando rasas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIARIO GENERAL DE INGENIERIA DE CUERPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO-SAN ANTONIO	PREVINCIA: CUSCO	MARKA "B"
PARAMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR RESISTENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE				
				1 2 3 4
				A B C D
1. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un debilitado sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.				
2. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los muretes.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3. Resistencia por flexión				
A. Edificaciones con un $h_e \leq 0.2$				X
B. Edificaciones con un $0.2 < h_e \leq 0.3$				
C. Edificaciones con un $0.3 < h_e \leq 0.4$				
D. Edificaciones con un $h_e > 0.4$				
4. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.				
6. Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				X
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq l/D \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/D \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/D \leq 2.5$ y $0.8 \leq D \leq 1.2$				
D. La condición más crítica entre $l/D \geq 2.5$ y $D \leq 0.8$				X
9. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de combresa o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combresa o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectado a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran volados.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubierta y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de solista y daño de teja en techos.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y/o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las carpetas tipo de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de enlucado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSAR			
MARQUE 'X'			
A B C D			
1) Organización del sistema resistente			
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			☒
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			☐
D. Edificaciones carente de anclajes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente			
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Entretejo entre o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			☒
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.			☐
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional			
A. Edificaciones con un $Q \geq 0.2$			☒
B. Edificaciones con un $0.2 < Q < 0.3$			
C. Edificaciones con un $0.3 \leq Q < 0.4$			
D. Edificaciones con un $Q < 0.1$			
4) Posición del edificio y cimentación			
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			☒
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales			
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			☒
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta			
A. $a/L \geq 0.5$ o $b/L \geq 0.5$			☒
B. $0.3 \leq a/L < 0.5$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$			
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
7) Configuración en elevación			
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$			☒
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%			
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 25%			
D. Edificaciones con $N/V \geq 25\%$			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			☒
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros			
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e \geq 0.5$			☒
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$			
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$			
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$			
9) Tipo de cubierta			
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.			☒
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o de soporte.			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales			
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.			☒
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en aislado.			
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación			
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, ni grietas y entrapado en excelente estado.			☒
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de patite y daño de teja encubierta.			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmarcado de entrapado y cubierta.			
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las condiciones físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando riesgo que ocasionen muy peligrosos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARCO "1"			
ESTUDIO Nº	CALLE	DIRECCIÓN SAN ANTONIO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE EDIFICIOS DE ADOS				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pluada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X		
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pluada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pluada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.5$					X		
C. Edificaciones con un $0.5 < \beta \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\beta > 1$							
4) Posición del edificio y orientación							
A. Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X		
B. Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					X		
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$					X		
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $\%V > 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.8 \leq D < 0.3$					X		
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.3$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.					X		
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pluada o adobe sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.					X		
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones, cornisas cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pluada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.					X		
B. Muros de tapia pluada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvete y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pluada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el estado de deterioro y cubierta.							
D. Muros de tapia pluada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



EVALUAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL USUARIO				
MODIFICAR	INFORMACIÓN	CÁDRE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA (CURSO)
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA FUERTE INFLUENCIA DE LA INFORMACIÓN EN LA FUERTE DE ADOS				
				INDICADOR "I"
				1 2 3 4
				5 6 7 8
5) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales. Buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros aislados bien conectados a la cimentación.				
6) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
7) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con $h/L \leq 0.2$				
B. Edificaciones con $0.2 < h/L \leq 0.5$				
C. Edificaciones con $0.5 < h/L \leq 1$				X
D. Edificaciones con $h/L > 1$				
8) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
9) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
10) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
11) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
12) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq L/5$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $L/5 \leq L/3$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$				
C. La condición más crítica entre $L/3 \leq L/5$ y $0.8 \leq D \leq 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \leq L/3$ y $D \leq 0.2$				
13) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de comba o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga comba o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
14) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en equilibrio.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
15) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar o no extendido en todo el muro, los cuáles no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polveta y daño de teja en cubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 3 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrepisos y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



EVALUAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLO	DISTRITO SAN ANTONIO	PREVENCIONES CLAVES	GRANDE "X"
HABITANTES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS ADOBE				1 2 3 4 A B C D
10 Organización del sistema resistente:				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o correa de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
11 Calidad del sistema resistente:				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Este ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tiempo constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
12 Resistencia construccional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $h > 1$				
13 Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
14 Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
15 Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
16 Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
17 Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 1.8$ y $0.5 \geq D > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 2.5$ y $0.3 \geq D > 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$				
18 Tipo de cubierta				
A. Cubierta escalera plana, con viga de combina o de soporte.				
B. Cubierta escalera y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combina o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
19 Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, fronzones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con fronzones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
20 Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no son aún ocasionados por terremoto. Caída de pedreta y daño de teja encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de ancho, o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmaderado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesura superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



ENCUESTA Nº 1433		CALLE:	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PROVINCIA-CUSCO	MANEJO "X"			
INDICADORES PARA COMPROBAR LA MAYOR PRESENCIA EN LA SEGURIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO					1	2	3	4
					A	B	C	D
3) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos (adobe o dimensión), garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero perimétrico de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas y la cimentación.								
4) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.							X	
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de trabaje entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
5) Resistencia convencional								
A. Edificaciones con $\alpha \leq 0.2$								
B. Edificaciones con $0.2 < \alpha \leq 0.5$								
C. Edificaciones con $0.5 < \alpha \leq 1$								
D. Edificaciones con $\alpha > 1$							X	
6) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
7) Diafragma horizontal								
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X	
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
8) Configuración en planta								
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L < 0.3$								
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L < 0.3$								
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$								X
9) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$								
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$								X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
10) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $1/5 < D \leq 1$ y $D \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1/5 < D \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$								
C. La condición más crítica entre $1/8 \leq D/5 < 2.5$ y $0.5 \leq D \leq 0.2$								
D. La condición más crítica entre $1/5 \geq D \leq 1$ y $D \leq 0.2$								X
11) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o soporte.							X	
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
12) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones, cornisas cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.								X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
13) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de teja en cubierta.							X	
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el manual de diagnóstico y cubierta.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando daños que se encuentran muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



INVENTARIO GENERAL DE INFORMACIÓN DE DAÑO		PREVENCION - CURAT		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO - SAN ANTONIO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA EN ACCIÓN				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarques de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falso ligamento o trabo entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabo entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabo entre módulos o unidades.					X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia composicional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$							
D. Edificaciones con un $h > 1.0$						X	
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% y sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X	
6) Configuración en planta							
A. $a/l \leq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.8 \leq a/l \leq 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l \leq 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						X	
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $h \leq 5\%$							
B. Edificaciones con h entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con h entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $h \geq 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los laterales del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 \leq 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 \leq 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						X	
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentren en voladizo.							X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no ascendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Falta de pintura y daño de tapa encubierta.							X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño > 3 y 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el avance de deterioro y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.							



VIVIENDA EN		CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARCAS "X"				
NÚMERO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR SEVERIDAD DE LA VULNERABILIDAD EN UN RIESGO DE ACCIÓN									
					1	2	3	4	5
					A	B	C	D	E
1) Organización del sistema resistente:									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas habituales o fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente:									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h \leq 0.3$									
B. Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.5$									
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$									
D. Edificaciones con un $h > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $h/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq h/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$									
C. $0.4 \leq h/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $h/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 25$ y $0.5 \leq De < 0.8$									
C. La condición más crítica entre $25 \leq L/S < 35$ y $0.8 \leq De < 1.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 35$ y $De \geq 1.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimentación o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o no cubiertos que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamientos tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pañete y daño de faja encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo circular de origen sónico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el esmalado de entrepisos y cubiertas.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm - gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
INTERVIEW Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PREVENCIÓN CLÍNICA	MANEJO "Y"
FAMILIARIZADO PARA IDENTIFICAR LA MAYOR PRESENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN INTERVISTA DE ASISTE				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A	Edificación con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y amarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D	Edificaciones con falta de enlaces y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.			X
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.			
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia estructural				
A	Edificaciones con un $h \leq 0.2$			
B	Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.5$			X
C	Edificaciones con un $0.5 \leq h < 1$			
D	Edificaciones con un $h \geq 1$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales				
A	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$			
B	$0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$			X
C	$0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			
D	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A	Edificaciones con % V < 5 %			
B	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			X
C	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D	Edificaciones con % V > 15 %			
Así vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			X
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros				
A	La condición más crítica entre $1/5 \leq l/d \leq 1.5$ y $d \geq 0.5$			
B	La condición más crítica entre $1.5 \leq l/d \leq 1.8$ y $0.5 \leq d \leq 0.7$			X
C	La condición más crítica entre $1.8 \leq l/d \leq 2.5$ y $0.3 \leq d \leq 0.2$			
D	La condición más crítica entre $l/d \geq 2.5$ y $d \leq 0.2$			
9) Tipo de cubierta				
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.			X
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales				
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.			
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			X
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en brilla que se encuentran en voladizo.			
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación				
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entablado en excelente estado.			
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de teja encubierta.			X
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el empujamiento de entablado y cubierta.			
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO		1	2	3	4
INDICADORES PARA SUBSTRICCIÓN LA BUENA EJECUCIÓN EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA DE ADOSADO				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos según la dimensión, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $f_c \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < f_c \leq 0.5$						X	
C. Edificaciones con un $0.5 < f_c \leq 1$							
D. Edificaciones con un $f_c > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X	
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.3$							
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							X
D. $a/L < 0.4$ o $b/L < 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$							X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cimbrera o soporte.							X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos pequeños a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de temblor.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelente estado.							X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de patine y daño de teja en cubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 cm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el manualizado de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o en agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zona que se encuentran muy próximos al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO VISUAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MANEJO "X"			
VIVIENDA Nº	CASA	DISTRITO SAN BERNABE	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MEJOR OPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN DE RECONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA			A	B	C	D
I. Organización del sistema resistente						
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.					
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y mamparas de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X	
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D	Edificaciones caren de anclaje y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
II. Calidad del sistema resistente						
A	Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X	
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integrales o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.					
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligados entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
III. Resistencia convencional						
A	Edificaciones con un $h < 0.2$				X	
B	Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$					
C	Edificaciones con un $0.6 < h < 1$					
D	Edificaciones con un $h > 1$					
IV. Posición del edificio y cimentación						
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X	
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
V. Diafragmas horizontales						
A	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				X	
B	Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.					
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
VI. Configuración en planta						
A	$a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$					X
B	$0.1 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.1$					
C	$0.4 < a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l < 0.1$					
D	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.1$					
VII. Configuración en elevación						
A	Edificaciones con $N/V < 5\%$					
B	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					
C	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					
D	Edificaciones con $N/V > 15\%$					X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:						
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
VIII. Distancia entre muros						
A	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$					
B	La condición más crítica entre $15 < L/S < 18$ y $0.5 < D_e > 0.3$					
C	La condición más crítica entre $18 < L/S < 25$ y $0.3 > D_e > 0.2$					
D	La condición más crítica entre $L/S > 25$ y $D_e < 0.2$					X
IX. Tipo de cubierta						
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				X	
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.					
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
X. Elementos no estructurales						
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X	
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de gran considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
XI. Estado de conservación						
A	Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.					
B	Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Calda de pintura y daño de teja en cubierta.					X
C	Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de mazo. Detenido en el enmaderado de entrepiso y cubierta.					
D	Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en los característicos físicos de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAID DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVIENDA Nº		CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE 'X'				
PARÁMETROS PARA ENTREGAR LA NOTA DE CALIDAD EN LA VISITA DE VERIFICACIÓN VIVIENDA Nº 1000					1	2	3	4	
					A	B	C	D	
1) Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colleras de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales y horizontales.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$									
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$									
D. Edificaciones con un $h > 1$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.2$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq D_e > 0.1$									
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.1$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de canchana o de apoyo.									
B. Cubierta en tablo y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchana o de apoyo.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de apoyo.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de apoyo.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frisos, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones conlos cubiertas o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar, no extendido en todo el muro, los cuales no han sido causados por terremotos. Caída de paño y daño de teja en cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen pluvial. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se deteriora por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el anexo de entripado y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTOS - CLINCE		MARCO "E"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN SAN ANTONIO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA ENTENDER LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN FORMA DE NÚMERO				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y tornillos de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerzas vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones con corte de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, afectando la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falta ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia dimensional							
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < h/L \leq 1.0$							
D. Edificaciones con un $h/L > 1.0$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragma horizontal							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.8 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.5$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
D. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cimbra o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son adiciones de los entablados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar en extenso en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el enmaderado de entablado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un gran deterioro en las condiciones físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA N°	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA CUSCO	NOMBRE "P"
PASADIZOS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA INGENIERÍA DE VIVIENDAS EN SUZONA				
				A B C D
1	Organización del sistema resistente			
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D	Edificaciones con roturas y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2	Calidad del sistema resistente			
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabaje entre módulos o unidades.			X
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3	Resistencia convencional			
A	Edificaciones con un $h \leq 0.2$			
B	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$			X
C	Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$			
D	Edificaciones con un $h > 1.0$			
4	Posición del edificio y cimentación			
A	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5	Diafragma horizontal			
A	Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6	Configuración en planta			
A	$h/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.2$			
B	$0.4 \leq h/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$			X
C	$0.4 \leq h/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$			
D	$h/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
7	Configuración en elevación			
A	Edificaciones con % V < 5 %			
B	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			X
D	Edificaciones con % V > 15 %			
	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8	Distancia entre muros			
A	La condición más crítica entre $1/5 < D \leq 1$ y $D \leq 0.5$			
B	La condición más crítica entre $1.5 \leq 1/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.3$			X
C	La condición más crítica entre $1.8 \leq 1/5 < 2.5$ y $0.3 \leq D < 0.2$			
D	La condición más crítica entre $1/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$			
9	Tipo de cubierta			
A	Cubierta estable plana, con viga de combesa o de soporte.			
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros, en tapia pisada o adobe, sin viga combesa o de soporte.			X
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10	Elementos no estructurales			
A	Edificio sin contraforos, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con contraforos bien conectados a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.			
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			X
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentren en voladizo.			
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca considerable y mal conectados a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.			
11	Estado de conservación			
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.			
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cañales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de paleta y dafio de tapa en cubierta.			X
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de resaca tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se paralizan por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el deterioro de entripado y cubierta.			
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIVENCIA N°		CASE	DISTRITO: SAN JERONIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARCA "X"			
ANÁLISIS PARA DETERMINAR LA BUENA PRACTICA DE LA VIGILANCIA DE OBRA					1	2	3	4
					A	B	C	D
II. Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.								
III. Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o llave entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o llave entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades, a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o llave entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
IV. Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.6$								
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h > 1$								
V. Pendiente del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
VI. Diafragmas horizontales								
A. Sistema de enlape de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
VII. Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
VIII. Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V < 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.								
IX. Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $D_e \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 \leq 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$								
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$								
X. Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbrera o soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
XI. Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrajados estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y bien conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								
XII. Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrajados en excelente estado.								
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de baja intensidad.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 y 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Construcción que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Daños en el enmarcado de entrajado y cubiertas.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción o por agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrajado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LISTA DE VERIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CUARPO									
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PREFECTURA- DISTRITO	MARCAR "X"					
PARAMETROS PARA IDENTIFICAR LA CALIDAD DEL CUARPO DE LA VIGILANCIA DE LA VIVIENDA EN ADECUACIÓN				1	2	3	4		
				A	B	C	D		
I. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos independientemente de la orientación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante algar o collar de resaca y tornillos de murto, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
II. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X				
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
III. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$					X				
C. Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1$									
D. Edificaciones con un $h/l > 1$									
IV. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					X				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendientes mayor al 50%.									
V. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
VI. Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.2$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.1 \leq a/l < 0.2$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$					X				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
VI. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V > 15\%$							X		
A. Al ver, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.									
VI. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 3.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$							X		
VI. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta estable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
VI. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones grandes cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
VI. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapamientos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de baja en cubiertas.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento (o tipo cañas de origen físico). Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el cumplimiento de entrapamientos y cubiertas.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubiertas, presentando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"	
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO			
ESTADÍSTICO PARA IDENTIFICAR LA MATERIA CONSTRUIDA EN VIVIENDAS DE ADOS					
			A	B	C
1) Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones ineficientes vigas o columnas de empuje y tirante de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones carentes de sesos y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los pilares resistentes bien conectados a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pesada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Bóveda ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B. Sistema de módulos de tapia con formaleja hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pesada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formaleja hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					
D. Sistema de módulos con formaleja hasta el final de tapia pesada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Resistencia como muros					
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$					
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$					
D. Edificaciones con $h > 1$					
4) Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragma horizontal					
A. Sistema de empuje de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta					
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$					
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.1$					
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$					
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$					
7) Configuración en elevación					
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$					
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$					
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S \leq 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$					
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$					
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$					
9) Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimentada o soporte.					
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.					
B. Edificio con elementos adosados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en alfileres.					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento adosado a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
11) Estado de conservación					
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y empuje en excelente estado.					
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro; los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de parte y daño de tipo superficial.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el empuje de empuje y cubierta.					
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de escombreros a 3mm. Gran daño en el sistema de empuje y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO							
VENENCIA Nº	FECHA	DISTRITO-SAN JERÓNIMO	PROYECTO/CUASO	MARQUE "X"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN EVENTOS DE ASESIS				1	2	3	4
				A	B	C	D
M Organización del sistema resistente:							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluyendo la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y enlance de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
N Calidad del sistema resistente:							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Fuerte ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X			
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. D							
C. Sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
D. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
E. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
O Basamento convencional:							
A. Edificaciones con un $b/L \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < b/L \leq 0.4$							
C. Edificaciones con un $0.4 < b/L \leq 0.6$							
D. Edificaciones con un $b/L > 0.6$							X
P Posición del edificio y cimentación:							
A. Edificación orientada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X			
B. Edificación orientada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación orientada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
Q Diafragmas horizontales:							
A. Sistema de entriplo de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
R Configuración en planta:							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$						X	
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
S Configuración en elevación:							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
T Distancia entre muros:							
A. La condición más crítica entre $L/3 \leq 25$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/3 < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/3 < 25$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/3 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							X
U Tipo de cubierta:							
A. Cubierta estable plana, con viga de pumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga central o de soporte.					X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
V Elementos no estructurales:							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entriplos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y bien conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
W Estado de conservación:							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entriplo en excelente estado.				X			
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Carga de pañete y daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sismico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el enmaderado de entriplo y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Grave daño en el sistema de entriplo y cubierta, generando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MARCA "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN BASE A LOS:			A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente						
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.						
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D. Edificaciones sin sistema de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están con paredes múltiples bien conectadas a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente						
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Estos ligamatos o trabes entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.						
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades, con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Pendiente de cimentación						
A. Edificaciones con un $\alpha \leq 0.2$						
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha \leq 0.5$						
C. Edificaciones con un $0.5 < \alpha < 1$						
D. Edificaciones con un $\alpha \geq 1$						X
4) Posición del edificio y cimentación						
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragmas horizontales						
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X
6) Configuración en planta						
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$			X			
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.7$						
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación						
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$						
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%						
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%						
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$						X
Asimismo, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se preparan:						
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.						
8) Distancia entre muros						
A. La condición más crítica entre $l/5 < 1.5$ y $De \geq 0.5$						
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq De < 0.7$						
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.7$						
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.3$						
9) Tipo de cubierta						
A. Cubierta estable plana, con viga de combra o de soporte.						
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga de combra o de soporte.						
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales						
A. Edificio sin cornisas, frontones, porqueros ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C. Edificio con balcones, cornisas cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.						
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación						
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.						
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de rojo descubierto.						
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el empujamiento de entrapamiento y cubierta.						
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapamiento y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO		1	2	3	4
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA VIVIENDA MEDIANTE EN LA VIGILANCIA EN TIEMPO DE ALUJA				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero y marcos de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X			
B. Sistema de módulos de tapia con bozalera hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. No muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con bozalera hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con bozalera hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$							
D. Edificaciones con un $h \geq 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L > 0.8$ o $b/L \leq 0.2$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 25$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 25$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $10 \leq L/S < 15$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de canchero o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en triforción que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremoto. Caída de paños y caída de tapo encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o no agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detención en el entablado de entablado y sustento.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		ANEXO "B"			
UNIVERSIDAD	FECHA	DISTRITO	PROYECTO	ANEXO "B"			
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN UN TIPO DE ASSES							
				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
E. Presencia de conexiones mediante vigas o cables de acero y/o muros que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
E. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, edificaciones carentes de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, todos ligados o trabados entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabado entre todos los módulos o unidades, no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabado entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h < 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 30%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $1/5 < l/s < 1.5$ y $D_e \leq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/s < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/s < 2.5$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$							
D. La condición más crítica entre $l/s \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cambrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, fronzones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos abiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con fronzones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de galleta y daño de teja encubierta.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el estado de deterioro y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de muros y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA DE CUSCO		FACULTAD DE INGENIERÍA DE CUSCO		EVALUADOR: J. P.			
VINCENTE NO.	CAJAL	PROYECTO SAN ANTONIO		PROYECTO: CUSCO		EVALUADOR: J. P.	
ANÁLISIS DEL SISTEMA DE LA ALICATA INFLUENCIA EN LA VIGILANCIA EN EL MUNDO DE ACCIÓN							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE EVALUACIÓN		PROYECTO DE OBRAS		PROYECTO DE OBRAS		PROYECTO DE OBRAS	
VIVIENDA Nº	CALLE	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PROYECTO DE OBRAS	PROYECTO DE OBRAS	PROYECTO DE OBRAS	PROYECTO DE OBRAS	PROYECTO DE OBRAS
1499							
PARÁMETROS PARA ENTREGAR LA GUÍA DE EVALUACIÓN EN LA VIVIENDA SAN ANTONIO DE ABADEL							
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buen ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades, a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con espigas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los muestreos.							
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $e \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < e \leq 0.6$							
C. Edificaciones con un $0.6 < e \leq 1.0$							
D. Edificaciones con un $e > 1.0$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.6$							
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$							
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V ≤ 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $De \geq 0.3$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.3 \leq De < 0.5$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \leq De < 0.7$							
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.3$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, balcones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones cortados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar o abarcando en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de polvo y daño de baja intensidad.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor —o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el recamado de entripado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



MANUAL TÉCNICO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO	SAN PEDRO DE VASCO	PROVINCIA	CUSCO	MARCA "X"			
EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA RIESGA EN UNICIÓN EN LA VIVIENDA EN UNICIÓN EN UNICIÓN						1	2	3	4
						A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente									
A. Estructuras con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y mortero de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de soldadura a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Estructuras con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Estructuras con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.									
2) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades, a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional									
A. Estructuras con un $u \leq 0.2$									
B. Estructuras con un $0.2 \leq u < 0.4$									
C. Estructuras con un $0.4 \leq u < 0.6$									
D. Estructuras con un $u \geq 0.6$									
4) Posición del edificio y cimentación									
A. Estructura cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Estructura cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Estructura cimentada sobre suelos blandos con pendientes comprendidas entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Estructura cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales									
A. Sistema de enrejado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Estructuras con discontinuidad en el diafragma.									
C. Estructuras con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.									
D. Estructuras con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7) Configuración en elevación									
A. Estructuras con $\%V < 5\%$									
B. Estructuras con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Estructuras con $\%V$ entre 10% y 15%									
D. Estructuras con $\%V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Estructuras con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Estructuras con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Estructuras con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entropisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entregos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedruz y daño de bajo nivel.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor --o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se caracterizan por un estado mediocre de conservación de muros. Detalles en el estado de entregos y cubiertos.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las discontinuidades físicas de los muros de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entregos y cubiertos, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PREDIO: CLASE	MAÑANA "X"
INDICADORES PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOS				1 2 3 4
				A B C D
I) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
II) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con argamas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Falta ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con argamas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligante entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligante entre módulos o unidades con material no formados a lo largo del muro.				
III) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $b \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq b \leq 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq b \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $b \geq 1$				
IV) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
V) Diafragma horizontal				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que llega buena conexión con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VI) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$				X
VII) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
VIII) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$				X
IX) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
X) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XI) Estado de conservación				
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por sismos. Caída de patete y daño de teja en cubierta.				X
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alérgico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el anexo de diagnóstico y cubierta.				
D. Muro de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO				
VIVIENDA (N°)	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	NÚMERO "N°"
INDICADORES PARA DETERMINAR EL NIVEL DE RIESGO EN LA VIGILANCIA DE LA VIVIENDA DE ASESOR				A B C D
II) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y anclajes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a flexión vertical y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de mala a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 < h < 1$				
D. Edificaciones con un $h > 1$				X
V) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de estructura de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII) Configuración en planta				
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$				
B. $0.6 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l < 0.2$				X
C. $0.4 < a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l < 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
VIII) Configuración en alzado				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				X
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/S < 15$ y $D > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 < l/S < 18$ y $0.5 > D > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 < l/S < 25$ y $0.3 > D > 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $l/S > 25$ y $D < 0.2$				
X) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
XI) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos y balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros principales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o sin tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XII) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo craquel no extendido en todo el muro, los craquel no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de teja techumbre.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de ancho - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el estado de entpiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entpiso y cubierta, presentando riesgo que se encuentren muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO BÁSICO DE INFORMACIÓN DE CAMPO					PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"			
INDICADOR	SECCIÓN	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO			1	2	3	4
RESISTENCIA PARA RESISTENCIA LA BANDA INFLUENCIA EN LA INGENIERÍA EN VENTANA DE ADOBE						A	B	C	D
II) Dependencia del sistema resistente:									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus elementos estructurales incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo capitel.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo en marco de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
3) Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, fuerte ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo del todo el muro.						X			
B. Sistema de módulos de tapla con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapla pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapla con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapla pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
4) Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un h ≤ 0.2									
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1.0$									
D. Edificaciones con un $h > 1.0$									X
5) Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
6) Diafragma horizontal									
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
7) Configuración en planta									
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$									
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.3$							X		
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$									
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
8) Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $\% V \leq 5 \%$									
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$									X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
9) Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq D \leq 1.5$ y $D \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 \leq 1.8$ y $0.5 \leq D \leq 0.3$									
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 \leq 2.5$ y $0.3 \leq D \leq 0.2$									
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.2$									X
10) Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plena, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapla pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									X
11) Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos menores a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se anclan en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
12) Estado de conservación									
A. Muros de tapla pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.						X			
B. Muros de tapla pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capitel no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paleta y daño de teja atribuida.									
C. Muros de tapla pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capitel de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el entrapado de entrepiso y cubierta.									
D. Muros de tapla pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	UBICACIÓN SAN ANTONIO	PROVINCIA- CUSCO	FECHA DE VISITA
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MEJOR INFLUENCIA EN LA VIGILANCIA DE LA VIVIENDA EN VISITA DE ASESORÍA				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de acero permutados de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.		X	
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.		X	
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.			
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamiento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los masones.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamiento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.6$			
C.	Edificaciones con un $0.6 < h/l \leq 1.0$		X	
D.	Edificaciones con un $h/l > 1.0$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.		X	
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.		X	
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$			
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$		X	
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con % V < 5 %			
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D.	Edificaciones con % V > 15 %		X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
D.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$			
B.	La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.7$			
C.	La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.2$			
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$		X	
9) Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.		X	
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.		X	
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o un tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, no bien conectados y mal conectados a la estructura, que pueda caer en caso de temblor.			
11) Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepisos en excelente estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de polvos y daño de teja encubierta.		X	
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por su estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el extremado de entrapado y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando serios casos de inestabilidad muy próximos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL

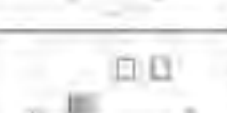


LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROYECTO: CUSCO		Escala: 1:100	
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROYECTO: CUSCO		Escala: 1:100
ESTRUCTURA PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOBE					
1) Organización del sistema resistente					
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos y buena cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.					
B. Presencia de conexiones mediante vigas o colares de amarra perimetral de muros, que impiden las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Aun así, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.					
2) Calidad del sistema resistente					
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogeneidad de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X
B. Sistema de módulos de tapia con formleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogénea y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					
C. Sistema de módulos en tapia con formleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mamposteros.					
D. Sistema de módulos con formletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
3) Resistencia estructural					
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$					
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.5$					
C. Edificaciones con un $0.5 < h/l \leq 1$					X
D. Edificaciones con un $h/l > 1$					
4) Posición del edificio y cimentación					
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
5) Diafragmas horizontales					
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
6) Configuración en planta					
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$					
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l < 0.3$					
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$					
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$					X
7) Configuración en elevación					
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$					
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%					
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%					
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$					X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
8) Distancia entre muros					
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$					
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 30$ y $0.5 \leq D_e < 0.3$					
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$					
D. La condición más crítica entre $L/S > 25$ y $D_e \leq 0.2$					X
9) Tipo de cubierta					
A. Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.					
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o soporte.					X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.					
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
10) Elementos no estructurales					
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son excavaciones de los entrepisos estructurales.					X
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se apoyan en voladizo.					
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
11) Estado de conservación					
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.					
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cimientos no han sido posicionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de teja descubierta.					
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar se originó sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Debilidad en el anclaje de entrepiso y cubierta.					X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Con daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se evidencian muy próximas al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PREVENCIÓN: CUSCO	MARQUE "X"						
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE CONSTRUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS RURALES										
				1	2	3	4	5	6	
				A	B	C	D			
1)	Organización del sistema resistente									
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón									
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal									
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes correctamente bien conectadas a la cimentación.									
2)	Calidad del sistema resistente									
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B.	Sistema de módulos de tapia con formulaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.									
C.	Sistema de módulos en tapia con formulaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D.	Sistema de módulos con formulaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3)	Resistencia convencional									
A.	Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$									
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq h/l \leq 0.6$									
C.	Edificaciones con un $0.6 \leq h/l \leq 1$									
D.	Edificaciones con un $h/l \geq 1$									
4)	Posición del edificio y cimentación									
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5)	Diafragmas horizontales									
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B.	Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.									
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6)	Configuración en planta									
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$									
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l < 0.6$									
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l < 0.3$									
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l \geq 0.3$									
7)	Configuración en elevación									
A.	Edificaciones con % V < 5 %									
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D.	Edificaciones con % V > 15 %									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8)	Distancia entre muros									
A.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \geq 0.5$									
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \geq De > 0.3$									
C.	La condición más crítica entre $10 \leq L/5 < 15$ y $0.3 \geq De > 0.2$									
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$									
9)	Tipo de cubierta									
A.	Cubierta estable plana, con viga de carpintera o de soporte.									
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga carpintera o soporte.									
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10)	Elementos no estructurales									
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.									
11)	Estado de conservación									
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, resacas y entresaca en reciente estado.									
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paleta y daño de tapa encubierta.									
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – si son agrietamiento o tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracterizó por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empuje de la entrapa y cubierta.									
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO VISUAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MARKET "P"
PASADIZOS PARA CONSERVAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS ADJACENTES				1 2 3 4
				A B C D
5 Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo yembarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales: Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
6 Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o anillo entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o anillo entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o anillo entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
7 Resistencia estructural				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$				X
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
8 Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre lecho o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
9 Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapto de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificación con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
10 Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.3$ o $b/L \leq 0.3$				
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L \leq 0.5$				X
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
11 Configuración en elevación				
A. Edificaciones con %V $< 3\%$				
B. Edificaciones con %V entre 3% y 10%				
C. Edificaciones con %V entre 10% y 15%				X
D. Edificaciones con %V $\geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
12 Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 25$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq De < 0.8$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.7$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
13 Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
14 Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.				X
B. Edificio con elementos acordes a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifas que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
15 Estado de conservación				
A. Muro de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entraplos en excelente estado.				X
B. Muro de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por sismos. Caída de paño y daño de baja cobertura.				
C. Muro de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor –n con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entraplo y cubierta.				
D. Muro de tapia pisada o adobe que presenta un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando como que ya encuentran muy próximos al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VISITANTE: AP	CLASE:	OBJETO: SAN ANTONIO	PROVINCIA (CUNCI):	MARQUE "X"
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN VIGENTES DE ADOBE				T 1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos a lo largo de la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y/o muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Falso ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleña hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapia con formaleña hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleña hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$				X
D. Edificaciones con un $h > 1$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				X
B. $0.5 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.5$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				X
A. u. ver., en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 < 13$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/5 < 13$ y $0.5 \leq De < 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \leq De < 0.2$				X
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.				X
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				X
B. Edificio con alerces pequeños a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en trifano que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañete y mal de tapa incipientes.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el emparedado de entrepisos y cubiertas.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entpiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LIVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PROVINCIA/CIUDAD	MANEJO "P"
EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE ADOSAR				1234
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas cíclicas y el diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad. Entre ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquineros integrados o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligados entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $\mu \leq 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 < \mu \leq 0.5$			
C.	Edificaciones con un $0.5 < \mu \leq 1.0$			X
D.	Edificaciones con un $\mu > 1.0$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendientes comprendidas entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			
B.	$0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$			
C.	$0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			X
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con $N/V < 5\%$			
B.	Edificaciones con N/V entre 5% y 10%			
C.	Edificaciones con N/V entre 10% y 15%			
D.	Edificaciones con $N/V \geq 15\%$			X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$			
B.	La condición más crítica entre $15 < L/S < 18$ y $0.5 > De > 0.3$			
C.	La condición más crítica entre $18 < L/S < 25$ y $0.3 > De > 0.2$			
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$			X
9) Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de cimbra o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cimbra o soporte.			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			X
10) Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, aleros, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son anejamientos de los estribos estructurales.			
B.	Edificio con elementos anejados a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o un tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frentones o cualquier elemento anejado a la estructura principal, de poca considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismos.			
11) Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepiso en excelente estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedrete y daño de heja en cubierta.			
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el enmarcado de entrepiso y cubierta.			X
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO VISUAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROVINCIA: CUSCO	MUESTRA "A"			
NÚMERO DE	CASA:	UBICACIÓN:	1	2	3	4
FABRICACIÓN PARA IDENTIFICAR LA FUENTE DE INFORMACIÓN DE LA VIGENCIA DE LA OBRA			A	B	C	D
2	Organización del sistema resistente					
A	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos excluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón					
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y anclajes de muro, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.					
D	Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.					
3	Calidad del sistema resistente					
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.					
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.					
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.					
4	Resistencia convencional					
A	Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$					
B	Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.6$					
C	Edificaciones con un $0.6 < h/L \leq 1$					
D	Edificaciones con un $h/L > 1$					
5	Posición del edificio y cimentación					
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.					
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.					
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.					
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.					
6	Diafragma horizontal					
A	Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.					
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.					
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.					
7	Configuración en planta					
A	$a/L \geq 0.3$ o $b/L \leq 0.3$					
B	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 < b/L \leq 0.2$					
C	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$					
D	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$					
8	Configuración en alzado					
A	Edificaciones con % V < 5 %					
B	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %					
C	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %					
D	Edificaciones con % V > 15 %					
	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.					
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.					
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.					
9	Distancia entre muros					
A	La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S \leq 1.6$ y $D_e \geq 0.5$					
B	La condición más crítica entre $1.6 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$					
C	La condición más crítica entre $1.6 \leq L/S \leq 2.5$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$					
D	La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$					
10	Tipo de cubierta					
A	Cubierta estable plena, con viga de cimbra o de soporte.					
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cimbra o soporte.					
C	Presencia de cubierta estable, pero con vigas de soporte.					
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.					
11	Elementos no estructurales					
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son exproyecciones de los entrepisos estructurales.					
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.					
C	Edificio con balcones cortillos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.					
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.					
12	Estado de conservación					
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.					
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de fuga en cubiertas.					
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presentan agrietamiento, pero que se han dañado por un estado mediocre de conservación de muros. Dañados en el armazón de entrepiso y cubierta.					
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción, o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de estructura y cubierta, presentando casos que se encuentran muy próximos al colapso.					



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA Nº	CALLE	INDICIO SAN ANTONIO	PREPARACIÓN CAMPO	ENCUQUE "X"
PARA ENTREGAR LA INFORMACIÓN DE CAMPO EN LA INSTITUCIÓN DE INGENIERÍA CIVIL				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.	X		
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones caren de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de buena calidad, con ligamiento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamiento o trabe entre módulos o unidades.	X		
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia construccional				
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.2$	X		
B.	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.3$			
C.	Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.4$			
D.	Edificaciones con un $h > 0.4$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.	X		
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragma horizontal				
A.	Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.	X		
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$	X		
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$			
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con $\% V < 5 \%$			
B.	Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%			
C.	Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%			
D.	Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$	X		
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $1/5 < L/S < 25$ y $D_e \geq 6.5$	X		
B.	La condición más crítica entre $1/5 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 6.5$			
C.	La condición más crítica entre $1/8 \leq L/S < 25$ y $0.3 \leq D_e < 6.5$			
D.	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$			
9) Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de carpintero o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga carpintero o soporte.			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.	X		
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los voladizos estructurales.	X		
B.	Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entripados en excelente estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar, no ocasionado en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de gacheta y daño de teja en cubierta.	X		
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empujamiento de entripado y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, preservando cosas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



EXAMENAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VINCHICA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	USUARIO "X"
INDICADORES PARA DETERMINAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOS				
				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A	Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B	Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B	Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			
C	Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D	Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional				
A	Edificaciones con un $h \leq 0.2$			
B	Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$			
C	Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$			
D	Edificaciones con un $h > 1$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragma horizontal				
A	Sistema de entropado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.			
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			
B	$0.8 < a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$			
C	$0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.4$			
D	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A	Edificaciones con %V < 5 %			
B	Edificaciones con %V entre 5 % y 10 %			
C	Edificaciones con %V entre 10 % y 15 %			
D	Edificaciones con %V > 15 %			
8) Aberturas				
A	En su caso, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
B	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
D	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
9) Distancia entre muros				
A	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $De > 0.5$			
B	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq De > 0.3$			
C	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq De > 0.2$			
D	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $De \leq 0.2$			
10) Tipo de cubierta				
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.			
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
11) Elementos no estructurales				
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de la estructura estructural.			
B	Edificio con elementos anejos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o un tribuna que se encuentran en voladizo.			
D	Edificio con frontones o cualquier elemento anejo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
12) Estado de conservación				
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entropado en excelente estado.			
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia sin agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pañeta y daño de teja en cubierta.			
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el estado de entropado y cubierta.			
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamiento de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entropado y cubierta, presentando riesgos que se encuentran muy próximos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA ANÁLISIS VISUAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO (SAN BERNABÉ)	PROVINCIA- CUSCO	SECCIONES "A"			
ANÁLISIS PARA IDENTIFICAR LA AGRIETACIÓN EN LA VIGAS/ALICATADO EN VIVIENDAS DE CASCO				1	2	3	4
				A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente							
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.			X			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y anclajes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas volutas y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus cimientos resistentes bien conectados a la cimentación.						
2) Calidad del sistema resistente							
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			X			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.						
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.						
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						
3) Resistencia convencional							
A.	Edificaciones con un $h \leq 0.3$						
B.	Edificaciones con un $0.3 < h \leq 0.6$						
C.	Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$			X			
D.	Edificaciones con un $h > 1$						
4) Posición del edificio y cimentación							
A.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			X			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						
5) Diafragma horizontal							
A.	Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			X			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						
6) Configuración en planta							
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$						
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.3$						
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$						
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						
7) Configuración en elevación							
A.	Edificaciones con % V < 5 %						
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %						
D.	Edificaciones con % V > 15 %						
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						
8) Distancia entre muros							
A.	La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.6$ y $De > 0.5$						
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 \leq 1.8$ y $0.5 \leq De \leq 0.3$						
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 \leq 2.5$ y $0.3 \leq De \leq 0.2$						
D.	La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$						
9) Tipo de cubierta							
A.	Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.			X			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o soporte.						
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						
10) Elementos no estructurales							
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.						
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.						
11) Estado de conservación							
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, tubercios y grietas en excelente estado.			X			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pintura y daño de teja encubierta.						
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño - 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen alimico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el enmaderado de entablado y alfileres.						
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de intemperio y cubierta, presentado zonas que se encuentran muy próximas al colapso.						



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



EXAMEN DE INGENIERÍA CIVIL - INGENIERÍA CIVIL				
EXAMEN DE INGENIERÍA CIVIL - INGENIERÍA CIVIL				
VINETA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	MARKA "B"
MARCA "B" PARA IDENTIFICAR LA MARCA REGISTRADA DE LA UNIVERSIDAD EN CUSCO, DE AJO				1 2 3 4
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando así un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones (hasta vigas o columnas de anclaje y emparras de marcos, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				X
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < \lambda \leq 1$				
D. Edificaciones con un $\lambda > 1$				X
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				X
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Relación entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 15$ y $D_e \leq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq D_e < 0.9$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \geq 0.9$				X
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.				X
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				X
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entrepisos en excelente estado.				X
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedrete y daño de teja encaliente.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Detallado en el anexo de entrepisos y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



ENCUENTRO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CUANTO		PROVINCIA-LOCALIDAD		MARQUE "X"				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN ANTONIO			1	2	3	4
FAMILIARES PAUL COMENZAR LA AVARCA PERMANENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VIVIENDA DE ARIOTE					A	B	C	D
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están en buenas condiciones bien conectadas a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia plada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X		
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligando entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia plada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligando entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.								
3) Resistencia convencional								
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$								
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$								
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$								
D. Edificaciones con un $h > 1$								X
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.								
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								
B. $0.5 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.3$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.5$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								X
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con % V < 5 %								
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %								
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %								
D. Edificaciones con % V > 15 %								X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.								
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $D_e \geq 0.5$								
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$								
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$								
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$								X
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cimentación de soporte.								
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia plada o adobe, sin viga cimentación de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								X
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.								
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.								X
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia plada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.								
B. Muros de tapia plada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregal y daño de tela encubierta.								
C. Muros de tapia plada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 5 mm de espesor -- o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el interior de entablado y cubierta.								
D. Muros de tapia plada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy cercanas al colapso.								X



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO		FOTOGRAFIA CLASICO	MARQUE "X"				
VIVIENDA Nº	CALLE		DISTRITO	SAN ANTONIO	1	2	3
PARÁMETROS PARA IDENTIFICAR LA SITUACIÓN DEL MURO Y LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO			A	B	C	D	
1) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.					X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
2) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.					X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los mampuestos.							
D. Sistema de módulos con formaletas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
3) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\lambda \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \lambda \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.6 \leq \lambda \leq 1$							
D. Edificaciones con un $\lambda > 1$							
4) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
5) Diafragmas horizontales							
A. Sistema de enrejado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
6) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$							
B. $0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
7) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
8) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/3 \leq 15$ y $D \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/3 \leq 18$ y $0.5 \leq D \leq 0.8$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/3 \leq 25$ y $0.8 \leq D \leq 1.0$							
D. La condición más crítica entre $l/3 \geq 25$ y $D \leq 0.2$							
9) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
10) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
11) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y rallo de tapa envolvente.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Extremidad que no presenta agrietamiento, pero que se concentra por un estado mediano de conservación de muro. Detritus en el empujamiento de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las superficies laterales de los mampuestos de construcción o con agrietamientos en espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando rasas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CUBIERTA					PROPIEDAD (CÓDIGO)		MARQUE "X"			
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN JERÓNIMO	PARÁMETROS PARA DIFERENCIAR LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD EN VIVIENDAS DE ADOSADO		1	2	3	4		
					A	B	C	D		
1) Organización del sistema resistente										
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o colares de amarre y enmarque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X					
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D.	Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los distintos resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2) Calidad del sistema mampostaría										
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleña hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X					
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleña hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D.	Sistema de módulos con formaleña hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3) Resistencia convencional										
A.	Edificaciones con un $R \leq 0.2$									
B.	Edificaciones con un $0.2 < R \leq 0.6$									
C.	Edificaciones con un $0.6 < R \leq 1.0$				X					
D.	Edificaciones con un $R > 1.0$									
4) Posición del edificio y cimentación										
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				X					
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5) Diafragmas horizontales										
A.	Sistema de entraplos de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X					
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.									
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.									
6) Configuración en planta										
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$				X					
B.	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$									
C.	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$									
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$									
7) Configuración en elevación										
A.	Edificaciones con % V < 5 %									
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %									
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %									
D.	Edificaciones con % V > 15 %				X					
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8) Distancia entre muros										
A.	La condición más crítica entre $1/5 \leq L/5$ y $D_e \geq 0.5$									
B.	La condición más crítica entre $1/5 \leq L/5$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.3$									
C.	La condición más crítica entre $1/5 \leq L/5$ y $0.3 > D_e \geq 0.2$				X					
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 0.2$ y $D_e \leq 0.2$									
9) Tipo de cubierta										
A.	Cubierta estable plana, con viga de carrocera o de soporte.									
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga carrocera o de soporte.				X					
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10) Elementos no estructurales										
A.	Edificio sin cornisas, frentones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entraplos estructurales.									
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X					
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tablones que se encuentran en voladizo.									
D.	Edificio con frentones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.									
11) Estado de conservación										
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, tableros y entraplo en excelente estado.									
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cebos de paños y daño de teja en cubierta.				X					
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detrioro en el enmarcado de entraplo y cubierta.									
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplo y cubierta, presentando muros que se aproximan muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA: 01	CALLE:	DISTRITO: SAN PEDRO	PREVINCIA: CUSCO		MUESTRA "T"					
INDICADOR PARA IDENTIFICAR LA FUENTE DE DATOS EN LA VULNERABILIDAD DE ENTREVISTA DE ASESOR							1	2	3	4
							A	B	C	D
II) Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X		
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.										
D. Edificaciones carente de anclajes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los muros resistentes bien conectados a la cimentación.										
III) Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.								X		
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades en muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.										
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.										
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.										
IV) Resistencia estructural										
A. Edificaciones con un $Q < 0.2$										
B. Edificaciones con un $0.2 < Q < 0.5$								X		
C. Edificaciones con un $0.5 < Q < 1$										
D. Edificaciones con un $Q > 1$										
V) Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.								X		
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.										
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.										
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.										
VI) Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entreso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.										
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X		
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.										
VII) Configuración en planta										
A. $a/l > 0.8$ o $b/l < 0.1$								X		
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 \leq b/l < 0.2$										
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 \leq b/l < 0.3$										
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$										
VIII) Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %										
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %										
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %										
D. Edificaciones con % V > 15 %									X	
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.										
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.										
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.										
IX) Distancia sobre muros										
A. La condición más crítica entre $1/5 < L/S < 1.5$ y $D_e > 0.5$								X		
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.3$										
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \leq D_e < 0.2$										
D. La condición más crítica entre $1/5 \geq L/S$ y $D_e \leq 0.2$										
X) Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.										
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o soporte.								X		
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.										
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.										
XI) Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.										
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								X		
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.										
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.										
XII) Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y encajados en excelente estado.										
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cado de pañete y daño de teja en cubierta.								X		
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el enmaderado de entrepiso y cubierta.										
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.										



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACION DE CAMPO								
VIVEREDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	MARQUE "X"				
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MANERA DE ENTREGA DE LA VIVIENDA EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA				1	2	3	4	
				A	B	C	D	
1) Organización del sistema resistente								
A. Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena unión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.								
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y enmarque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.								
D. Edificaciones con deficiencias de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus muros resistentes bien conectados a la cimentación.								
2) Calidad del sistema resistente								
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Buena ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							X	
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligadura o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligadura o trabaje entre módulos o unidades.								
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligadura entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.								
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligadura entre módulos o unidades con mala homogeneidad a lo largo del muro.								
3) Resistencia sismorresistente								
A. Edificaciones con un $h < 0.7$							X	
B. Edificaciones con un $0.7 \leq h < 0.8$								
C. Edificaciones con un $0.8 \leq h < 1$								
D. Edificaciones con un $h \geq 1$								
4) Posición del edificio y cimentación								
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							X	
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.								
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.								
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.								
5) Diafragmas horizontales								
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							X	
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.								
6) Configuración en planta								
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							X	
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l \leq 0.2$								
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$								
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$								
7) Configuración en elevación								
A. Edificaciones con $\% V < 5 \%$							X	
B. Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%								
C. Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%								
D. Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$								
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:								
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							X	
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.								
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.								
8) Distancia entre muros								
A. La condición más crítica entre $1/5 \leq l/5 < 1.5$ y $D \geq 0.5$							X	
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 1.8$ y $0.5 \leq D < 0.7$								
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/5 < 2.5$ y $0.3 \leq D < 0.5$								
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $D \leq 0.3$								
9) Tipo de cubierta								
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							X	
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.								
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.								
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.								
10) Elementos no estructurales								
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapamientos estructurales.							X	
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								
C. Edificio con balcones con techos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.								
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poco considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.								
11) Estado de conservación								
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapos en excelente estado.							X	
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paños y daño de teja encubierta.								
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado ineficiente de conservación de muro. Deterioro en el enmarcado de entrapos y cubiertas.								
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapos y cubiertas, presentando riesgo que se evidencian muy próximos al colapso.								



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL - ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN (25 CASOS)				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PROVINCIA: CUSCO	Sección "B"
EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA MEJOR OPCIÓN DE LA VIGILANCIA DE LA VIVIENDA DE ADOSADO				
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A	Edificaciones con un buen sistema de conexión entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buenas conexiones entre sus diferentes elementos, incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre y emparras de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			X
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D	Edificaciones caren de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
2) Calidad del sistema resistente				
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Todo el ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.			X
C	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de bajo a mediana homogeneidad de los materiales.			
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades o material no homogéneo a lo largo del muro.			
3) Resistencia convencional				
A	Edificaciones con un $h \leq 0.3$			
B	Edificaciones con un $0.3 \leq h \leq 0.6$			X
C	Edificaciones con un $0.6 \leq h \leq 1$			
D	Edificaciones con un $h \geq 1$			
4) Posición del edificio y cimentación				
A	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			X
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
5) Diafragmas horizontales				
A	Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			X
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
6) Configuración en planta				
A	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.3$			
B	$0.6 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 < b/l \leq 0.3$			
C	$0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			X
D	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
7) Configuración en elevación				
A	Edificaciones con % V ≤ 5 %			
B	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D	Edificaciones con % V ≥ 15 %			X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
8) Distancia entre muros				
A	La condición más crítica entre $1/5 \leq l/s \leq 15$ y $De \geq 6.5$			
B	La condición más crítica entre $1/5 \leq l/s < 18$ y $0.5 \leq De < 6.5$			
C	La condición más crítica entre $18 \leq l/s < 25$ y $0.3 \leq De < 0.5$			X
D	La condición más crítica entre $l/s \geq 25$ y $De \leq 0.3$			
9) Tipo de cubierta				
A	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.			X
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.			
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
10) Elementos no estructurales				
A	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entripados estructurales.			
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			X
C	Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.			
11) Estado de conservación				
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.			
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de teja envolvente.			
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el empujamiento de entripado y cubierta.			X
D	Muros de tapia pisada o adobe que presenten un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando grietas que se encuentran muy peligrosas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERÍA CIVIL



LIVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO							
VIVIENDA Nº	ENLACE	DISTRITO: SAN JERÓNIMO	PREVINCIA: CUSCO	MARCAS "X"			
PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA MAYOR VULNERABILIDAD DE VIVIENDAS DE ADOSADO				1	2	3	4
				A	B	C	D
II) Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y empalmes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.							
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
III) Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.							
C. Sistema de módulos de tapia con formalete hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formalete hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligación entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
IV) Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < h \leq 1$							
D. Edificaciones con un $h > 1$							
V) Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
VI) Diafragmas resistentes							
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
VII) Configuración en planta							
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$							
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
VIII) Configuración en elevación							
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$							
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%							
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%							
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.							
IX) Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $L/S < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$							
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq D_e \geq 0.3$							
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq D_e \geq 0.2$							
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$							
X) Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
XI) Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, paramentos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones ornados cubiertos o un tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
XII) Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pedreta y daño de baja en cubiertas.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor y con agrietamiento tipo capilar de origen climático. Estructura que no presenta agrietamientos, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el empedrado de entrapado y cubierta.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando rasas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL: ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
UNIVERSIDAD N°	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO	PROVINCIA: CUSCO	NUMERO "E"
PRELIMINARIO PARA DISEÑAR LA MAPA INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN UNIDAD DE ASESOR				
				1 2 3 4
				A B C D
I. Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o cables de acero y/o muros que de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.			
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carece de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
II. Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final del muro, mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. El sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.			
C.	Sistema de módulos de tapia con formaleira hasta el final del muro, mampostería de adobes de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con formaleira hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
III. Resistencia convencional				
A.	Edificaciones con un $\delta < 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 < \delta < 0.6$			
C.	Edificaciones con un $0.6 < \delta < 1.0$			
D.	Edificaciones con un $\delta > 1.0$			
IV. Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.			
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
V. Diafragmas horizontales				
A.	Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.			
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VI. Configuración en planta				
A.	$a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$			
B.	$0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$			
C.	$0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$			
D.	$a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$			
VII. Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con $\% V < 5 \%$			
B.	Edificaciones con $\% V$ entre 5% y 10%			
C.	Edificaciones con $\% V$ entre 10% y 15%			
D.	Edificaciones con $\% V \geq 15 \%$			
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
D.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
VIII. Distancia entre muros				
A.	La condición más crítica entre $1/5 < l/2 < 1.5$ y $D_e \geq 0.5$			
B.	La condición más crítica entre $1.5 \leq l/2 < 1.8$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$			
C.	La condición más crítica entre $1.8 \leq l/2 < 2.5$ y $0.7 \leq D_e < 0.7$			
D.	La condición más crítica entre $l/2 \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.7$			
IX. Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o de soporte.			
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
X. Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son estribos de los entripados estructurales.			
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XI. Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pintura y daño de teja en cubierta.			
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de ancho -- o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Daño en el enlucado de entripado y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de conexiones superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUENTRO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VISITA N°	CASE	DIRECCIÓN SAN JOSE	PROVINCIA/CUSCO	MANEJO "T"
RESISTENCIA PARA ENTENDER LA MAYOR INFLUENCIA EN LA VULNERABILIDAD DE VENTURA A ZONA				
				A B C D
1) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de envase y empaque de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerza vertical y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				X
2) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogeneizado a lo largo del muro.				X
3) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con $an \leq 0.2$				
B. Edificaciones con $0.2 \leq an \leq 0.6$				
C. Edificaciones con $0.6 \leq an \leq 1.0$				
D. Edificaciones con $an \geq 1.0$				
4) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
6) Configuración en planta				
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/l \leq 0.8$ o $0.1 \leq b/l \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/l \leq 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$				
7) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
8) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 15$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 \leq 18$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 \leq 25$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $De \leq 0.2$				
9) Tipo de cubierta				
A. Cubierta escabida plana, con viga de centro y/o de soporte.				
B. Cubierta escabida y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbre o soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin vigas de soporte.				
10) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados a los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los muros estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos externos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, agrietados y entrapados en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cañales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de paño y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen víbrico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detenido en el entallado de entrapado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Buena daño en el sistema de entrapado y cubierta, preservando zonas que se encuentran más próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



ENCUENTRO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO									
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO: SAN CRISTÓBAL	PROYECTO: CUSCO		Escala: 1:100				
ANÁLISIS PARA IDENTIFICAR LA MAYOR DEFICIENCIA EN LA VIGILANCIA DE UNIDAD DE ADOBE									
					A	B	C	D	
1. Organización del sistema resistente									
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre miembros de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con falta de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.									
2. Calidad del sistema resistente									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. Resistencia convencional									
A. Edificaciones con un $t_e \geq 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < t_e \leq 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < t_e \leq 1.0$									
D. Edificaciones con un $t_e > 1.0$									
4. Posición del edificio y cimentación									
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. Diafragmas horizontales									
A. Sistema de entraplas de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. Configuración en planta									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$									
7. Configuración en elevación									
A. Edificaciones con $N/V < 5\%$									
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%									
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8. Distancia entre muros									
A. La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D_e \geq 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \geq D_e > 0.3$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.3 \geq D_e > 0.2$									
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.2$									
9. Tipo de cubierta									
A. Cubierta estable plena, con viga de cumbrera o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cumbrera o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. Elementos no estructurales									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o un tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de temblor.									
11. Estado de conservación									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de pedrete y daño de tela en cubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño ≥ 3 mm de espesor – o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el momento de entraplas y cubierta.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entraplas y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.									



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA DE CHAYO				
EDIFICIO Nº	CASA	DIRECCIÓN SAN ANTONIO	PROVINCIA CUSCO	MANEJO "D"
Edificio más importante de la zona de estudio de la Universidad de Chayabamba				1 2 3 4
				A B C D
II. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diversos elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o uniones de anclaje yentruque de muros, que transmitan las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				2
D. Edificaciones carencia de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y di. diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
III. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. D sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos en tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				X
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
IV. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h < 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$				
C. Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				X
V. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
VI. Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				X
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VII. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				X
VIII. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V ≥ 15 %				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
IX. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/5 \leq 15$ y $D \leq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 25$ y $0.5 \leq D < 0.3$				
C. La condición más crítica entre $25 \leq L/5 < 35$ y $0.3 \leq D < 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/5 \geq 35$ y $D \leq 0.2$				X
X. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cornisa o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cornisa o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte				X
XI. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en terraza que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto				
XII. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cuartas y entrepiso en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caída de paleta y daño de tapa encubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor—o con agrietamiento tipo capilar de origen térmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Detenido en el empuje de entrepiso y cubierta.				X
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO				
VIVIENDA EN	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA/DISTRICTO	MAÑANA "A"
1530		SAN ANTONIO		
PARÁMETROS PARA ENTREGAR LA INFORMACIÓN EN LA VIGILANCIA EN VIVIENDA EN ADOS				MAÑANA "B"
				1 2 3 4 5
				A B C D
I. Organización del sistema resistente				
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluye la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.			
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o pilares de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Han sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.		X	
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.			
D.	Edificaciones carentes de uniones y unidades de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sin paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.			
II. Calidad del sistema resistente				
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con alquilara integrada o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño compacto y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.			
B.	Sistema de módulos de tapia con alquilara hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con alquilara integrada o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.		X	
C.	Sistema de módulos en tapia con alquilara hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligazón entre módulos o unidades de tapia a media homogeneidad de los materiales.			
D.	Sistema de módulos con alquilara hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligazón entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.			
III. Resistencia general				
A.	Edificaciones con un $h < 0.2$			
B.	Edificaciones con un $0.2 \leq h < 0.6$			
C.	Edificaciones con un $0.6 \leq h < 1$		X	
D.	Edificaciones con un $h \geq 1$			
IV. Posición del edificio y cimentación				
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.		X	
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.			
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.			
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.			
V. Diafragma horizontal				
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.			
B.	Edificaciones con discontinuidades en el diafragma.		X	
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.			
VI. Configuración en planta				
A.	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$		X	
B.	$0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.3 \leq b/L \leq 0.3$			
C.	$0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 \leq b/L \leq 0.3$			
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$			
VII. Configuración en elevación				
A.	Edificaciones con % V ≤ 5 %			
B.	Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %			
C.	Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %			
D.	Edificaciones con % V ≥ 15 %		X	
VIII. Distancia entre muros				
A.	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:			
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.			
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.			
D.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.			
IX. Tipo de cubierta				
A.	Cubierta estable plana, con viga de canchero o de soporte.			
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchero o de soporte.		X	
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.			
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.			
X. Elementos no estructurales				
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.		X	
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.			
C.	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.			
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.			
XI. Estado de conservación				
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapado en excelentes estado.			
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por temblores. Caida de pedregal y daño de teja anclada.		X	
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 cm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen aléxico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entrapado y cubierta.			
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 cm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando como que se encuentran muy próximos al colapso.			



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



PLANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL CASO				
VIVIENDA Nº	CALLE	INTERIORES SAN ANTONIO	PREVENCION CASOS	MARKA "X"
PARÁMETROS PARA DISEÑAR LA MUERTE EN LA VOLUNTAD EN UNIDAD DE ASESINIO				
				1 2 3 4
				A B C D
1. Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anillo perimetral de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
2. Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneo y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				
C. Sistema de módulos de tapia con formateo hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formateos hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo y lo lejos del muro.				
3. Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h/L \leq 0.2$				
B. Edificaciones con un $0.2 < h/L \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 < h/L \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h/L > 1$				
4. Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
5. Diafragma horizontal				
A. Sistema de entripado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malos conexiones con los muros.				
6. Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \geq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.1$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				
7. Configuración en elevación				
A. Edificaciones con % V < 5 %				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %				
D. Edificaciones con % V > 15 %				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los extremos del muro.				
8. Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D/S > 0.5$				
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \geq D/S > 0.3$				
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.3 \geq D/S > 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D/S \leq 0.2$				
9. Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
10. Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
11. Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entripado en excelente estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de pintura y daño de teja en cubierta.				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Detenido en el enmaderado de entripado y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de entripado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEVANTAMIENTO GENERAL DE INFORMACIÓN DE CAMPO										
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO SAN BERNABEO	PROVINCIA CUSCO	MARQUE "X"						
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LA MAYOR INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD EN FUNCIÓN DE ADOBE				1	2	3	4			
				A	B	C	D			
II Organización del sistema resistente										
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, sistema conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.										
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de anclaje y encaje que se unen, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, tienen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.										
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.						X				
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Asimismo, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.						X				
III Calidad del sistema resistente										
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.										
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X				
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.						X				
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.						X				
IV Resistencia convencional										
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$						X				
B. Edificaciones con un $0.2 < h \leq 0.6$						X				
C. Edificaciones con un $0.6 < h \leq 1$						X				
D. Edificaciones con un $h > 1$						X				
V Posición del edificio y cimentación										
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.						X				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.						X				
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% y sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.						X				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.						X				
VI Diafragmas horizontales										
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.						X				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.						X				
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.						X				
VII Configuración en planta										
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \geq 0.1$						X				
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.3 \leq b/l \leq 0.2$						X				
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 \leq b/l \leq 0.3$						X				
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$						X				
VIII Configuración en elevación										
A. Edificaciones con % V < 5 %						X				
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %						X				
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 25 %						X				
D. Edificaciones con % V > 25 %						X				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:										
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.						X				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.						X				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.						X				
IX Distancia entre muros										
A. La condición más crítica entre $l/5 \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$						X				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/5 < 2.8$ y $0.5 \leq De < 0.3$						X				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/3 < 2.5$ y $0.3 \leq De < 0.2$						X				
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 2.5$ y $De \leq 0.2$						X				
X Tipo de cubierta										
A. Cubierta estable plana, con viga de cambreros o de soporte.						X				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga cambrera o soporte.						X				
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.						X				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.						X				
XI Elementos no estructurales										
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.						X				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.						X				
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.						X				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectados a la estructura, que puede ser en caso de terremoto.						X				
III Estado de conservación										
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.						X				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entendido en todo el muro, los muros no han sido ocasionados por temblores. Caída de pañete y daño de teja encubierta.						X				
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructuras que no presenta agrietamiento, pero que se encuentran en un estado mediano de conservación de muros. Detallado en el anexo de diagnóstico y cubierta.						X				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesor superior a 3mm. Gran daño en el sistema de enlucido y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy peligrosas al colapso.						X				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABADEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



LEYENDA MEDIO GENERAL DE INFORMACIÓN DEL ENVÍO		PROVINCIA: CUSCO	
ITEM	DESCRIPCIÓN	PROVINCIA: CUSCO	MARKER "X"
1	2	3	4
1	Organización del sistema resistente:		
A.	Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.		
B.	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de armadura y empujones de muros, que transmiten las cargas verticales y horizontales.		
C.	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexiones de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.		
D.	Edificaciones carencia de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, los muros resistentes bien conectados a la cimentación.		
2	Calidad del sistema resistente:		
A.	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.		
B.	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.		
C.	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja y mediana homogeneidad de los materiales.		
D.	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.		
3	Resistencia convencional:		
A.	Edificaciones con un ≤ 0.2		
B.	Edificaciones con un $0.2 < \leq 0.6$		
C.	Edificaciones con un $0.6 < \leq 1.0$		
D.	Edificaciones con un ≥ 1.0		
4	Posición del edificio y cimentación:		
A.	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.		
B.	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.		
C.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.		
D.	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendientes mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.		
5	Diafragmas horizontales:		
A.	Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga fuertes conexiones con los muros.		
B.	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.		
C.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.		
D.	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.		
6	Configuración en planta:		
A.	$a/L \geq 0.4$ o $b/L \geq 0.1$		
B.	$0.4 < a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L < 0.2$		
C.	$0.4 < a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L < 0.3$		
D.	$a/L < 0.4$ o $b/L < 0.1$		
7	Configuración en elevación:		
A.	Edificaciones con % V $\geq 5\%$		
B.	Edificaciones con % V entre 5% y 10%		
C.	Edificaciones con % V entre 10% y 15%		
D.	Edificaciones con % V $\geq 15\%$		
8	A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se preparan:		
A.	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.		
B.	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.		
C.	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.		
9	Distancia entre muros:		
A.	La condición más crítica entre $L/5 < 15$ y $D \geq 0.5$		
B.	La condición más crítica entre $15 \leq L/5 < 18$ y $0.5 \leq D < 0.8$		
C.	La condición más crítica entre $18 \leq L/5 < 25$ y $0.8 \leq D < 0.9$		
D.	La condición más crítica entre $L/5 \geq 25$ y $D \geq 0.9$		
10	Tipo de cubierta:		
A.	Cubierta estable plana, con viga de cimentación o de soporte.		
B.	Cubierta estable y bien conectada a los muros de tapia pisada o adobe, sin viga cimentación o soporte.		
C.	Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.		
D.	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.		
11	Elementos no estructurales:		
A.	Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectados en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrapados estructurales.		
B.	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.		
C.	Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.		
D.	Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que pueda caer en caso de terremoto.		
12	Estado de conservación:		
A.	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrapados en excelente estado.		
B.	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedruzcos y daño de tapa encubierta.		
C.	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Detallado en el ensuciamiento de entrapado y cubierta.		
D.	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrapado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.		



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA DE INFORMACIÓN DE CAMPO		PROCESO DE EVALUACIÓN		NIVEL DE RIESGO	
VIVIENDA NO	CALLE	IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	PROCESO DE EVALUACIÓN	1	2
INDICADORES PARA IDENTIFICAR LAS VIVIENDAS EN EL VECINDARIO DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS				A	B
I) Organización del sistema resistente					
A	Edificaciones con un sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluido la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B	Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y anclaje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros, buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				
C	Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D	Edificaciones carentes de uniones y anclaje de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.				
II) Calidad del sistema resistente					
A	Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B	Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades no muy homogéneos y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.				
C	Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligación entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D	Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
III) Resistencia dimensional					
A	Edificaciones con un $h < 0.3$				
B	Edificaciones con un $0.3 < h < 0.6$				
C	Edificaciones con un $0.6 < h < 1$				
D	Edificaciones con un $h \geq 1$				
IV) Posición del edificio y cimentación					
A	Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B	Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				
C	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D	Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 50% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
V) Diafragmas horizontales					
A	Sistema de entrapamiento de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B	Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				
C	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D	Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
VI) Configuración en planta					
A	$a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.3$				
B	$0.8 \leq a/L < 0.9$ o $0.3 < b/L \leq 0.7$				
C	$0.4 \leq a/L < 0.8$ o $0.2 < b/L \leq 0.9$				
D	$a/L < 0.4$ o $b/L > 0.9$				
VII) Configuración en elevación					
A	Edificaciones con N y $V \leq 5\%$				
B	Edificaciones con N y V entre 5% y 10%				
C	Edificaciones con N y V entre 10% y 25%				
D	Edificaciones con N y $V \geq 25\%$				
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:					
A	Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B	Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C	Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
VIII) Distancia entre muros					
A	La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$				
B	La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.8$				
C	La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.8 \leq D_e < 0.9$				
D	La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.3$				
IX) Tipo de cubierta					
A	Cubierta estable plana, con viga de combres o de soporte.				
B	Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de combres o de soporte.				
C	Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D	Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
X) Elementos no estructurales					
A	Edificio sin cornisas, fronteras, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entrepisos estructurales.				
B	Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				
C	Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribunas que se encuentran en voladizo.				
D	Edificio con fronteras o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
XI) Estado de conservación					
A	Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entrepisos en excelente estado.				
B	Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no tienen sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y volaje de teja encubierta.				
C	Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor — o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediano de conservación de muros. Deterioro en el enlucado de entrepisos y cubiertas.				
D	Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las discontinuidades folios de las masillas de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3 mm. Gran daño en el sistema de entrepisos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO				
VIVIENDA Nº	CALLE	DISTRITO	PROVINCIA	MANOJO "A"
537		SAN ANTONIO	CUSCO	
ANEXOS PARA IDENTIFICAR LA MATERIA DEL DISEÑO EN LA VIVIENDAS EN VIVIENDA DE ASESORÍA				
				1 2 3 4
				A B C D
2) Organización del sistema resistente				
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes miembros incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.				
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de armadura pasiva de muro, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.				X
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.				
D. Edificaciones carencia de anclajes y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están los pilotes instalados bien conectados a la cimentación.				
3) Calidad del sistema resistente				
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Existe ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño consistente y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.				
B. Sistema de módulos de tapia con formalita hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.				X
C. Sistema de módulos en tapia con formalita hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.				
D. Sistema de módulos con formalitas hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.				
4) Resistencia convencional				
A. Edificaciones con un $h \leq 0.2$				X
B. Edificaciones con un $0.2 \leq h \leq 0.5$				
C. Edificaciones con un $0.5 \leq h \leq 1$				
D. Edificaciones con un $h \geq 1$				
5) Posición del edificio y cimentación				
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.				
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.				X
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.				
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.				
6) Diafragmas horizontales				
A. Sistema de entrepiso de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.				
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.				X
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.				
7) Configuración en planta				
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$				
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.2$				
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.3$				
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.3$				X
8) Configuración en elevación				
A. Edificaciones con $\%V \leq 5\%$				
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%				
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 15%				
D. Edificaciones con $\%V \geq 15\%$				X
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:				
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.				
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.				
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.				
9) Distancia entre muros				
A. La condición más crítica entre $L/S \leq 1.5$ y $De \geq 0.5$				
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq L/S < 1.8$ y $0.5 \geq De \geq 0.3$				
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq L/S < 2.5$ y $0.3 \geq De \geq 0.2$				
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 2.5$ y $De \geq 0.2$				X
10) Tipo de cubierta				
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.				
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga combinada o soporte.				X
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.				
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.				
11) Elementos no estructurales				
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los elementos estructurales.				
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.				X
C. Edificio con balcones cerrados cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.				
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.				
12) Estado de conservación				
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y en buen estado.				
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caída de polvo y daño de teja encubierta.				X
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que es caracterizada por un estado mediano de conservación de muro. Deterioro en el enlucado de entrepiso y cubierta.				
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entrepiso y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.				



UNIVERSIDAD DE CORDOBA		CARRERA: INGENIERIA CIVIL		CATEDRA: MECANICA DE ESTRUCTURAS		PROFESOR: DR. JUAN CARLOS		ALUMNO: JUAN CARLOS	
TITULO: PROYECTO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO		OBJETO: DISEÑO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO		PROYECTO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO		PROYECTO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO		PROYECTO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO	
TITULO: PROYECTO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO		OBJETO: DISEÑO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO		PROYECTO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO		PROYECTO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO		PROYECTO DE ESTRUCTURA DE CONCRETO	
1. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA RESISTENTE									
A. Edificaciones con un tipo de sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, basados en conexiones entre sus diferentes elementos, incluyendo la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.									
B. Presencia de conexiones mediante vigas o columnas de acero y muros de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de fijación a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.									
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
D. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.									
2. CALIDAD DEL SISTEMA RESISTENTE									
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Estado favorable o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.									
B. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades no muy homogéneas y con tamaño variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.									
C. Sistema de módulos en tapia con formolita hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.									
D. Sistema de módulos con formolita hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.									
3. RESISTENCIA CONSERVACIÓN									
A. Edificaciones con un $\alpha < 0.2$									
B. Edificaciones con un $0.2 < \alpha < 0.6$									
C. Edificaciones con un $0.6 < \alpha < 1.0$									
D. Edificaciones con un $\alpha > 1.0$									
4. POSICIÓN DEL EDIFICIO Y CIMENTACIÓN									
A. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.									
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.									
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.									
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.									
5. DIAFRAGMAS HORIZONTALES									
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.									
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.									
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.									
6. CONFIGURACIÓN EN PLANTA									
A. $a/L \geq 0.8$ o $b/L \leq 0.1$									
B. $0.6 \leq a/L < 0.8$ o $0.1 < b/L \leq 0.3$									
C. $0.4 \leq a/L < 0.6$ o $0.2 < b/L \leq 0.5$									
D. $a/L < 0.4$ o $b/L > 0.5$									
7. CONFIGURACIÓN EN ELEVACIÓN									
A. Edificaciones con $\%V < 5\%$									
B. Edificaciones con $\%V$ entre 5% y 10%									
C. Edificaciones con $\%V$ entre 10% y 25%									
D. Edificaciones con $\%V > 25\%$									
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:									
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.									
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.									
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.									
8. DISTANCIA ENTRE MUROS									
A. La condición más crítica entre $L/S < 15$ y $D_e > 0.5$									
B. La condición más crítica entre $15 \leq L/S < 18$ y $0.5 \leq D_e < 0.7$									
C. La condición más crítica entre $18 \leq L/S < 25$ y $0.7 \leq D_e < 0.9$									
D. La condición más crítica entre $L/S \geq 25$ y $D_e \leq 0.9$									
9. TIPO DE CUBIERTA									
A. Cubierta estable plana, con viga de cubierta o de soporte.									
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cubierta o de soporte.									
C. Presencia de cubierta inestable, pero con viga de soporte.									
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.									
10. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES									
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas fijas conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que sea extensión de los principales estructurales.									
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de poca dimensión y mal conectados a la estructura principal.									
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.									
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de poca considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de sismo.									
11. ESTADO DE CONSERVACIÓN									
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertos y entablado en excelente estado.									
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Cálida de pintura y daño de pelo encubierta.									
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mallado tamaño 2 a 3 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sismico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muro. Dañaron en el ensayado de entablado y cubiertas.									
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las conexiones fijas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.									



AVANCEMENTO (FORMA DE INFORMACIÓN DE CAMBIO)		PROYECTO: CUSCO		MARQUE "X"			
UNIFORME Nº	CALLE	DISTRITO: SAN ANTONIO		1	2	3	4
PROYECTO: PARA ENTREGAR LA OBRERA SIN EFECTOS EN LA VIGILANCIA DE OBRA EN EL ASESOR				A	B	C	D
8. Organización del sistema resistente							
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo caja.							
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de anclaje y empuje de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas a los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.						X	
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.							
D. Edificaciones carentes de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y el diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están sus paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.							
9. Calidad del sistema resistente							
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades. Termino constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.							
B. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final o mampostería de adobe de buena calidad, con ligamento o trabaje entre todos los módulos o unidades y con termino variable de módulos y unidades a lo largo del muro. O sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabaje entre módulos o unidades.						X	
C. Sistema de módulos de tapia con formales hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja a mediana homogeneidad de los materiales.							
D. Sistema de módulos con formales hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.							
10. Resistencia convencional							
A. Edificaciones con un $\beta \leq 0.2$							
B. Edificaciones con un $0.2 < \beta \leq 0.5$							
C. Edificaciones con un $0.5 < \beta \leq 1$							X
D. Edificaciones con un $\beta > 1$							
11. Posición del edificio y cimentación							
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 10%.							
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 10% y 30%.							
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 10% y 30% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.							
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.							
12. Diafragmas horizontales							
A. Sistema de entrapado de cualquier tipo que tenga buena conexión con los muros.							
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.							
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.							
13. Configuración en planta							
A. $a/l \leq 0.8$ o $b/l \leq 0.2$							
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.2$							
C. $0.4 \leq a/l < 0.8$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$							
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$							
14. Configuración en elevación							
A. Edificaciones con % V < 5 %							
B. Edificaciones con % V entre 5 % y 10 %							
C. Edificaciones con % V entre 10 % y 15 %							
D. Edificaciones con % V > 15 %							
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:							
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.							
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.							
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.							
15. Distancia entre muros							
A. La condición más crítica entre $l/5 < 15$ y $D_e > 0.5$							
B. La condición más crítica entre $15 \leq l/5 < 18$ y $0.5 \leq D_e > 0.3$							
C. La condición más crítica entre $18 \leq l/5 < 25$ y $0.3 \leq D_e > 0.1$							
D. La condición más crítica entre $l/5 \geq 25$ y $D_e \leq 0.1$							
16. Tipo de cubierta							
A. Cubierta estable plana, con viga de canchales o de soporte.							
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga canchales o de soporte.							
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.							
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.							
17. Elementos no estructurales							
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos ni balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pesados que son extensiones de los elementos estructurales.							
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.							
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.							
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.							
18. Estado de conservación							
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entregos en excelente estado.							
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no extendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de paños y daño de teja en cubiertas.							
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediano tamaño 2 a 3 mm de espesor o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se encuentra por un estado mediocre de conservación de muro. Deterioro en el empujamiento de entregos y cubiertas.							
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 5mm. Gran daño en el sistema de entregos y cubiertas, presentando zonas que se encuentran muy próximas al colapso.							



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL- ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA CIVIL



VIGENCIA Nº 540		CALLE:		DISTRITO SAN JERÓNIMO		PROVINCIA CAJEDO		MANEJO "X"			
PASADIZOS PARA EVITAR LA MALA INFLUENCIA DE LA VULNERABILIDAD DE OBRAS DE ARQUITECTURA											
1) Organización del sistema resistiendo											
A. Edificaciones con un buen sistema de conexiones entre elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales, buena conexión entre sus diferentes elementos incluida la cimentación, garantizando un comportamiento tipo cajón.											
B. Presencia de conexiones mediante vigas o collares de amarre permanentes de muros, que transmiten las cargas verticales aplicadas y los muros. Buen sistema de anclaje a la cimentación, pero con un deficiente sistema de transmisión de fuerza vertical y horizontal.								X			
C. Edificaciones con deficiencias en el sistema de conexión de elementos de transmisión de cargas verticales y horizontales.											
D. Edificaciones carente de uniones y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Además, no están las paredes resistentes bien conectadas a la cimentación.											
2) Calidad del sistema resistiendo											
A. Sistema de módulos de tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad. Excelente ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades. Tamaño constante y homogéneo de los módulos y unidades a lo largo de todo el muro.											
B. Sistema de módulos de tapia con formaleta hasta el final o mampostería de adobes de buena calidad, con ligamento o trabe entre todos los módulos o unidades y anclajes de los sistemas resistentes a fuerzas verticales y al diafragma, incluyendo la cimentación. Sistema de módulos en tapia pisada con esquinas integradas o mampostería de adobe de buena calidad, sin ligamento o trabe entre módulos o unidades.								X			
C. Sistema de módulos en tapia con formaleta hasta el final del muro, mampostería de adobe de mala calidad, con ligamento entre módulos o unidades de baja o mediana homogeneidad de los materiales.											
D. Sistema de módulos con formaleta hasta el final de tapia pisada, mampostería de adobe de mala calidad sin ningún tipo de ligamento entre módulos o unidades con material no homogéneo a lo largo del muro.											
3) Resistencia estructural											
A. Edificaciones con un $h/l \leq 0.2$											
B. Edificaciones con un $0.2 < h/l \leq 0.5$											
C. Edificaciones con un $0.5 < h/l \leq 1$								X			
D. Edificaciones con un $h/l > 1$											
4) Posición del edificio y cimentación											
A. Edificación cimentada sobre la roca o suelo rígido con pendiente inferior al 30%.								X			
B. Edificación cimentada sobre roca o suelo rígido con pendiente entre el 30% y 50%.											
C. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente comprendida entre 30% y 50% o sobre roca o suelo rígido con pendiente comprendida entre el 30% y 50%.											
D. Edificación cimentada sobre suelos blandos con pendiente mayor al 30% o roca o suelo rígido con pendiente mayor al 50%.											
5) Diafragma horizontal											
A. Sistema de entablado de cualquier tipo que tenga buenas conexiones con los muros.											
B. Edificaciones con discontinuidad en el diafragma.								X			
C. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
D. Edificaciones con deformaciones apreciables y discontinuidades en el diafragma y malas conexiones con los muros.											
6) Configuración en planta											
A. $a/l \geq 0.8$ o $b/l \leq 0.1$								X			
B. $0.8 \leq a/l < 0.8$ o $0.1 < b/l \leq 0.2$											
C. $0.4 \leq a/l < 0.6$ o $0.2 < b/l \leq 0.3$											
D. $a/l < 0.4$ o $b/l > 0.3$											
7) Configuración en elevación											
A. Edificaciones con $N/V \leq 5\%$											
B. Edificaciones con N/V entre 5% y 10%											
C. Edificaciones con N/V entre 10% y 15%								X			
D. Edificaciones con $N/V \geq 15\%$											
A su vez, en función de la ubicación de la abertura dentro del muro se propone:											
A. Edificaciones con aberturas distribuidas a lo largo del muro.											
B. Edificaciones con aberturas distribuidas en la parte central del muro.											
C. Edificaciones con aberturas distribuidas en los costados del muro.											
8) Distancia entre muros											
A. La condición más crítica entre $l/S \leq 1.5$ y $D_e \geq 0.5$											
B. La condición más crítica entre $1.5 \leq l/S \leq 1.8$ y $0.5 \leq D_e \leq 0.8$								X			
C. La condición más crítica entre $1.8 \leq l/S \leq 2.5$ y $0.3 \leq D_e \leq 0.3$											
D. La condición más crítica entre $l/S \geq 2.5$ y $D_e \leq 0.2$											
9) Tipo de cubierta											
A. Cubierta estable plana, con viga de cumbrera o de soporte.											
B. Cubierta estable y bien conectada a los muros en tapia pisada o adobe, sin viga de cumbrera o soporte.								X			
C. Presencia de cubierta inestable, pero con vigas de soporte.											
D. Presencia de cubierta inestable sin viga de soporte.											
10) Elementos no estructurales											
A. Edificio sin cornisas, frontones, parapetos o balcones. Edificio con cornisas bien conectadas en los muros. Edificio con balcones pequeños que son extensiones de los entablados estructurales.											
B. Edificio con elementos externos a la estructura, de pequeña dimensión y mal conectados a la estructura principal.								X			
C. Edificio con balcones corridos cubiertos o en tribuna que se encuentran en voladizo.											
D. Edificio con frontones o cualquier elemento externo a la estructura principal, de peso considerable y mal conectado a la estructura, que puede caer en caso de terremoto.											
11) Estado de conservación											
A. Muros de tapia pisada o adobe en buena condición, sin daño visible, cubiertas y entablado en excelente estado.											
B. Muros de tapia pisada o adobe con presencia de agrietamiento tipo capilar no entendido en todo el muro, los cuales no han sido ocasionados por terremotos. Caida de pedregal y daño de teja encubierta.								X			
C. Muros de tapia pisada o adobe con grietas de mediana tamaño 2 a 7 mm de espesor - o con agrietamiento tipo capilar de origen sísmico. Estructura que no presenta agrietamiento, pero que se caracteriza por un estado mediocre de conservación de muros. Desmorono en el entablado de entablado y cubierta.											
D. Muros de tapia pisada o adobe que presentan un grave deterioro en las características físicas de los materiales de construcción o con agrietamientos de espesores superiores a 3mm. Gran daño en el sistema de entablado y cubierta, presentando zonas que se encuentran muy próximos al colapso.											