

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

CLÍNICA CATEGORÍA II-E PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MÉDICAS DEL VALLE SAGRADO

PRESENTADO POR:

Bach. Arq. Elerth Manuel LEIVA ZAPATA

Bach. Arq. Moisés Israel ORELLANA SAIRE

ASESORES:

Mgt. Arq. Wilbert Sany SALAZAR MUÑIZ.

Mgt. Arq. Mario Iván GALLEGOS GÓNGORA.

CUSCO | 2022

CONFORMIDAD

Nombre del proyecto

CLÍNICA CATEGORÍA II-E PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MEDICAS DEL VALLE SAGRADO

Presentado por:

Bach. en ARQ. Elerth Manuel Leiva Zapata

Bach. en ARQ. Moisés Israel Orellana Saire

Quienes suscriben el siguiente documento:

Mgt. Arq. Wilbert Sany SALAZAR MUÑIZ y Mgt. Arq. Mario Iván GALLEGOS GÓNGORA asesores de la tesis para optar al TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO denominado "CLÍNICA CATEGORÍA II-E PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MEDICAS DEL VALLE SAGRADO" certificamos y damos conformidad a la presente tesis, para la presentación ante la FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL, ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA, de la UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO.

Mgt. Arq. Wilbert Sany SALAZAR MUÑIZ

Mgt. Arq. Mario Iván GALLEGOS GÓNGORA

DEDICATORIA

Dedico este presente documento con mucho cariño, a mis abuelos Guillermo y Luzmila, por las virtudes y valores que profesan ante la sociedad, A mis padres y hermanas que me impulsaron a lograr este objetivo en todo momento.

Manuel Leiva

El presente trabajo no hubiera podido ser posible sin el apoyo de muchas personas que quisiera nombrar, pero no me alcanzaría el espacio y solo tengo un par de líneas. Dedico este trabajo a Giulita, a ella que me dio los ánimos y las fuerzas para continuar con todo cuando ya me veía vencido, que me dio ese último empujón que necesitaba para poder completar este trabajo, a ella está dedicada mi vida.

Moisés Orellana.

AGRADECIMIENTOS

A los amigos y colegas; que nos apoyaron durante el proceso de investigación y redacción de este trabajo.

A nuestros Padres y familiares; que estuvieron presentes en cada momento.

A la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco; a los docentes de la facultad que nos instruyeron la profesión tanto disfrutamos.

ÍNDICE

CAPÍTULO I GENERALIDADES	1
1.1 INTRODUCCIÓN	2
1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	6
RED DE SALUD PRIVADA.	9
PROBLEMÁTICA ARQUITECTÓNICA.....	9
PROBLEMÁTICA FUNCIONAL.....	10
PROBLEMÁTICA ESPACIAL.....	10
PROBLEMÁTICA TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVA.....	11
PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL.....	11
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	12
1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO	13
<i>Objetivo General.</i>	13
<i>Objetivos Específicos.</i>	13
1.5 JUSTIFICACIÓN	14
1.6 METODOLOGÍA	17
1.7 CRONOGRAMA	20
CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO	21
2.1 MARCO TEÓRICO.....	22
2.1.1 DEFINICIONES:.....	22
2.1.2 RESEÑA HISTÓRICA	29
2.1.3. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO DE EMERGENCIA EN EL PERÚ.....	34
ORGANIZACIÓN GENERAL DEL SERVICIO DE SALUD	34
ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES.....	34

	VI
PROGRAMA MÉDICO FUNCIONAL	36
CATEGORÍA.....	36
2.1.4. MARCO CONCEPTUAL.....	37
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO NO INVASIVOS	37
ARQUITECTURA COMO AMBIENTE TERAPÉUTICO	40
TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA	43
2.2 USUARIO.....	46
2.2.1 POBLACIÓN LOCAL.....	46
PERFIL - POBLADOR LOCAL	46
PATOLOGÍAS FRECUENTES - POBLADOR LOCAL	46
COBERTURA DE SALUD - POBLADOR LOCAL.....	47
2.2.2 POBLACIÓN FLOTANTE.....	48
PERFIL - TURISTA EXTRANJERO.....	49
PATOLOGÍAS FRECUENTES – TURISTA EXTRANJERO	53
COBERTURA SALUD - TURISTA EXTRANJERO	55
PERFIL - TURISTA NACIONAL.....	56
PATOLOGÍAS FRECUENTES - TURISTA NACIONAL	57
COBERTURA DE SALUD - TURISTA NACIONAL	57
2.2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	58
LA CARTERA DE SERVICIOS	58
OFERTA.....	60
GRADO DE SATISFACCIÓN.....	67
2.2.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	68
PATOLOGÍAS RECURRENTE (CUALITATIVO)	68
TAMAÑO DEL LA POBLACIÓN (CUANTITATIVO)	69
DEMANDA	70
2.2.5 PROYECCIONES.....	72

	VII
2.2.6 SARS-COV-2	78
2.2.7 ANÁLISIS DEL DÉFICIT ENTRE OFERTA Y DEMANDA.	81
2.3 ANÁLISIS FÍSICO ESPACIAL	84
2.3.1. PROPUESTA DEL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	84
LOCALIZACIÓN	84
CARACTERÍSTICAS FÍSICO AMBIENTALES	85
EQUIPAMIENTO URBANO	85
CONCLUSIONES:	86
2.3.2. CLIMA	87
ASOLEAMIENTO	87
TEMPERATURA	88
ILUMINACIÓN.....	89
PRECIPITACIONES PLUVIALES	90
CONCLUSIONES:	92
2.3.3. ANÁLISIS DEL SITIO.....	93
UBICACIÓN	93
FORMA Y TOPOGRAFÍA	93
ÁREA Y PERÍMETRO	95
ACCESIBILIDAD	96
COLINDANCIA.....	97
2.4 MARCO NORMATIVO	98
2.4.1. INFRAESTRUCTURA	98
2.4.2. NORMA TÉCNICA DE SALUD.....	99
2.4.3. CONCLUSIÓN:.....	103
2.4.4. CLASIFICACIÓN DE CENTRO SALUD.	104

CAPÍTULO III PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	107
3.1 CONCEPTUALIZACIÓN Y FUNDAMENTO PROYECTUAL	108
3.2 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS	109
3.2.1. REQUERIMIENTO FUNCIONAL - ESPACIAL	109
3.2.2. ACCIONES	110
3.3. PROPUESTA URBANA	111
3.4. INTENCIONES DE DISEÑO	112
3.4.1. INTENCIONES FUNCIONALES	113
3.4.2. INTENCIONES ESPACIALES	113
3.4.3. INTENCIONES FORMALES	114
3.4.4. INTENCIONES TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO	115
3.4.5. INTENCIONES TECNOLÓGICO AMBIENTALES	116
3.4.6. INTENCIONES CONTEXTUALES	117
3.5. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	119
UNIDAD URGENCIA Y/O EMERGENCIA	121
UNIDAD CONSULTA EXTERNA	121
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN	122
UNIDAD DE SOPORTE –DIAGNOSTICO POR IMÁGENES.....	123
UNIDAD DE SOPORTE - FARMACIA	124
UNIDAD SOPORTE - NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	125
UNIDAD DE SOPORTE – AYUDA AL DIAGNÓSTICO	126
UNIDAD DE CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	127
UNIDAD DE PATOLOGÍA CLÍNICA	127
UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	128
UNIDAD CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	128
UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO	130
UNIDAD DE LAVANDERÍA	130

	IX
CIRCULACIONES. (según ítem 2.4. MARCO NORMATIVO):	131
3.6. PROGRAMA MÉDICO – ARQUITECTÓNICO.	132
3.7 RESUMEN DE CUADRO DE ÁREAS.....	142
CAPÍTULO IV - TRANSFERENCIA.....	143
4.1 ZONIFICACIÓN ABSTRACTA	144
4.2 ZONIFICACIÓN CONCRETA.....	145
4.2.1 ZONIFICACIÓN POR ACCESOS.	146
4.2.2 ZONIFICACIÓN POR VIENTOS Y VEGETACIÓN.....	147
4.2.3 ZONIFICACIÓN POR NIVELES.....	148
4.3 PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	150
4.3.1 TOMA DEL PARTIDO – IDEA GENERATRIZ	150
4.3.2 GENERACIÓN DE LA TRAMA Y COMPOSICIÓN FORMAL.	152
CAPÍTULO V - PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	160
5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	161
5.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	172
5.3 COSTOS Y PRESUPUESTO	253
5.4. FINANCIAMIENTO	258
BIBLIOGRAFÍA	259
BIBLIOGRAFÍA	259
LISTADO DE FIGURAS.	263
LISTADO DE TABLAS.	268

“Entender que una flor puede significar tanto para el progreso de un paciente de cáncer como una serie de drogas tóxicas, es la esencia de todo diseño”

David Porter 1973

“En su forma más simple, la arquitectura está enraizada en factores puramente funcionales, pero puede llegar a elevarse pasando por todos los grados de valor hasta alcanzar la máxima esfera de existencia espiritual, hacia el mundo del arte puro”

Mies Van Der Rohe, 1940

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

LOS SERVICIOS DE SALUD

El Ministerio de Salud se organiza en redes de gestión territoriales y hospitales de referencia. La Provincia de Urubamba se encuentra dentro de la Red de Salud Cusco Norte, donde solamente existen establecimientos de 1er nivel de atención (Cat.I-1, Cat.I-2, Cat.I-3, Cat.I-4), que de acuerdo a la categorización de establecimientos de salud: *“Para la atención del 70-80% de la demanda del sistema para la una oferta de gran tamaño y con menor especialización y tecnificación de sus recursos. En este nivel, se desarrollan principalmente actividades de promoción y protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las necesidades de salud más frecuentes”* (MINSA, D.S. 980-2006-MINSA. Norma Técnica "Categorías de Establecimientos del Sector Salud" V.02, 2006). Geográficamente en la provincia de Urubamba hay 5 centros de salud con internamiento (Cat. I-4), 7 puestos de salud (Cat. I-3), y 2 establecimientos de ESSALUD (Cat. I-3). Estas Categorías tienen limitada capacidad para la atención de emergencias. *“La atención de Emergencias no existe como servicio, pero cuenta con área y equipamiento básico para la atención médica, manejo y estabilización de emergencias, con la correspondiente referencia al establecimiento de mayor complejidad, de acuerdo con la normatividad vigente”* (MINSA, D.S. 980-2006-MINSA. Norma Técnica "Categorías de Establecimientos del Sector Salud" V.02, 2006)

La cartera de servicios se complementa con los establecimientos particulares de salud, cuya capacidad resolutive no es integral; asimismo, estas instituciones cuentan con deficiente infraestructura y dependiente de los centros de mayor capacidad resolutive para el traslado y atención de pacientes.

En el departamento del Cusco existen dos nosocomios públicos de tercer nivel de atención, el Hospital Regional y el Hospital Antonio Lorena que están categorizados como hospitales de referencia; por otro lado, tenemos a ESSALUD el

Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. Estos centros hospitalarios cuentan con Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) de Emergencias que están “... organizadas para la atención especializada de urgencias o emergencias y la referencia a otro establecimiento de salud según corresponda”; estos centros médicos se encuentran ubicados en la misma Ciudad del Cusco, que se constituyen como primeros destinos de traslado de los establecimientos menores de la región.

Los servicios de referencia o traslado en situación de emergencia se inician con la estabilización del paciente en el centro de salud dentro de un periodo no mayor de 6 horas, luego, este deberá ser transportado a un establecimiento de mayor capacidad resolutive, debiendo ser acompañado por un personal de salud calificado. Para el caso de emergencias, los hospitales en referencia, presentan algunas deficiencias por la distancia y la congestión de las vías de tránsito, que conllevan a demoras en el tiempo de traslado, esta dificultad aumenta el riesgo de mortalidad de los pacientes.

EL TURISMO

El Cusco se encuentra entre los primeros destinos turísticos del Perú. Hasta antes de la pandemia mundial, recibió 3.5 millones de turistas entre nacionales y extranjeros el año 2019 (DIRCETUR, 2020) con una tendencia de crecimiento exponencial; alentada con proyectos de inversión pública y privada como el proyecto de Aeropuerto Internacional en Chicheros. Para el año 2022, el escenario de reactivación económica Post Covid posibilita la restitución paulatina de actividades, siendo este un momento ideal para la implementación de servicios.

La Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo (DIRCETUR), el año 2015 registra que, el 69.46% de los turistas arribados al Departamento del Cusco tienen como parte de sus itinerarios a la provincia de Urubamba, ya sea como destino (Ollantaytambo, Chinchero, Maras, Urubamba o Machupichu) o como punto de paso (Quillabamba, Calca, Cusco).

Geográficamente las vías de acceso terrestre se interconectan en el Distrito de Urubamba, por lo que es un punto estratégico para la implementación de servicios con un amplio rango de cobertura.

EL TURISMO Y LOS SERVICIOS DE SALUD

Los turistas que arriban al Cusco constituyen un grupo etario diverso en características y necesidades, en este contexto, el amplio rango servicios que requiere la atención de salud es primordial; pues constantemente se observa la vulnerabilidad en situaciones de emergencias o urgencias médicas, que pueden ser producto de accidentes propios de las actividades turísticas, también se percibe la agudización de patologías existentes por factores geográficos, climáticos y alimenticios.

Según un boletín informativo del Ministerio de Cultura (MINCUL, 2014), a nivel nacional el 27.27% de personas realizan actividades culturales fuera de su lugar de residencia (turistas), quienes en alguna medida presentan algún malestar relativo a la salud; el 12.73% hace uso de asistencia técnica o profesional que va desde la prescripción de fármacos en establecimientos de dispensio (3.81%), y atención en algún establecimiento de salud ambulatorio público (3.81 %) o privado (7.62 %). Las patologías recurrentes que presentan los turistas son la diabetes, muy frecuente en los adultos, (un 5% de los pacientes empeora por la escasez de medicinas), la hipertensión y arritmias producto de los cambios de altitud, el mal agudo de montaña o "soroche", asma, entre otros.

El creciente flujo turístico en esta región contribuye al desarrollo de las actividades relacionadas con este servicio, que incluye los soportes de salud; por lo tanto, las inversiones de infraestructura en asistencias de salud serán prospectivamente rentables. Pero, se observa un déficit cualitativo en los centros de salud, específicamente de la provincia de Urubamba, que presentan deficiencias en el mantenimiento, inadecuada infraestructura, falta de capacidad resolutiva técnica y tecnológica, ausencia de personal técnico de escolta en situación de transporte de referencia en casos de emergencia, y problemas comunicativos por diferencias de idioma que dificulta las atenciones médicas en turistas.

Los servicios de salud son uno de los sectores fundamentales de la sociedad y la economía, por ello la Organización Mundial de la Salud manifiesta que, “todo el mundo debe tener acceso a los servicios de salud que necesita, cuando y donde los necesite, sin tener que hacer frente a dificultades financieras”. (OMS, 2018)

Por todo lo expuesto, se identifica de manera urgente la necesidad de constituir un establecimiento de salud de administración privada, que debe estar ubicado en un punto estratégico que permita abarcar un amplio territorio de afluencia turística, que complemente la oferta de los servicios de salud local y que sea un punto de referencia accesible para el sector; para lo cual, se plantea un establecimiento con características de Segundo Nivel de Atención, y que mejore cualitativamente la calidad del servicio privado ofertado a la creciente población de turistas, con atención especializada en casos de urgencia y emergencia. La propuesta del centro médico esta contextualizada en un lugar de valor patrimonial, lo cual exige que se cumpla con la normatividad específica vigente.

La siguiente tesis para optar al título profesional de arquitecto, que consta de cinco capítulos donde se desarrolla; **INTRODUCCIÓN, DIAGNÓSTICO, PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA, TRANSFERENCIA Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**, en tres niveles metodológicos: **CONCEPCIÓN, OBSERVACIÓN Y REALIZACIÓN**. Que en el periodo de un año decantara en un trabajo teórico y un expediente técnico de arquitectura del **“CLÍNICA CATEGORÍA II-E PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MÉDICAS DEL VALLE SAGRADO.”**

1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

- Urubamba se constituye como un punto geográfico estratégico debido a que es el nodo de interconexión entre el Valle del Sagrado, el circuito de Cusco - Chincheros y el acceso a Machupicchu. A pesar de esta trascendencia, no existen establecimientos eficientes para la atención médica especializada, lo que obliga en la actualidad recurrir a centros de salud de la Ciudad Cusco, que ocasiona problemas de tiempo y distancia, los cuales ponen en riesgo la vida de los pacientes locales y extranjeros.
- Después de las medidas de confinamiento mundial por la Pandemia SARS-CoV-2, en el primer semestre del 2021 se han retomado las actividades en forma paulatina, y se proyecta que en el transcurso de los siguientes dos años recupere su flujo regular y posteriormente se incremente las necesidades.
- Por las características geológicas y topográficas del Valle del Vilcanota se generan fenómenos naturales eventuales como: deslizamientos, derrumbes y huaicos en alrededores de las cuencas hidrográficas, aluviones cercanos a poblaciones, inundaciones por el desborde de los ríos y eventos sísmicos propios de las placas Continental y Nazca. Estos eventos pueden provocar situaciones críticas de emergencia que afectan a los poblados y vías de comunicación como se ve en la **Figura 1**, consecuentemente en alguna medida se ven afectados los turistas y residentes locales.
- La Región del Cusco recibió el año 2014 un total de 2'747'098 turistas, que se ha quintuplicado las cifras registradas en el año 2000; de estos casi tres millones de turistas, el 70% tiene un flujo turístico en las rutas de Cusco-Urubamba, el Circuito del Valle Sagrado y la cuenca del Vilcanota. En las últimas décadas se ha incrementado gracias a las numerosas evidencias patrimoniales, y ser una de las rutas principales de acceso al santuario histórico de Machupicchu.
- Muchos de los turistas nacionales y extranjeros cuentan con un seguro de viaje que les brinda la empresa turística, quienes al tener una urgencia o emergencia provocada por diferentes circunstancias de salud recurren a centros

médicos, cuya capacidad resolutive en muchos de los casos no es la adecuada, poniendo en riesgo la vida del paciente.

- Se proyecta que con el Aeropuerto Internacional de Chinchero se duplique el número de turistas, quienes permanecen por un promedio de 5 días en la Región y tres en el circuito del Valle Sagrado; esto exigen que los usuarios requieran de asistencias en salud no programada. Por lo tanto, es necesario replantear los de servicios que sean próximos al sector y que puedan satisfacer esta nueva demanda turística. (CUELLAR, 2016)



Figura 1 - Desborde de Rio Yanacocha Chicón por Precipitación Pluvial. fuente: (Noticias, 2010)

PROBLEMÁTICA DE SALUD

- En el eje Pisac-Urubamba-Machupichu se cuenta con 5 centros de salud con internamiento, 7 puestos de salud, 5 puestos de salud con médico y 2 establecimientos de ESSALUD; pero, existen serios inconvenientes porque no cuentan con sistemas de tratamiento de desechos hospitalarios, ya que los eliminan junto con los desechos comunes, el cual genera contaminación para los pobladores y áreas verdes.

- En situaciones de emergencia se observa que estos centros hospitalarios tienen limitada de capacidad resolutive física, lo que significa un alto riesgo para la integridad y vida de los usuarios en situación de emergencia o urgencia que se presenta específicamente en Urubamba.
- Como se observa en la **Figura 2**, La población local de la provincia de Urubamba el 71.8% están afiliadas a algún sistema de salud estatal o privada, y queda el 28.2% sin ningún tipo de cobertura en salud; de esta población vulnerable el 63.3% se encuentran en áreas urbanas, y el 36.6% en áreas rurales.
- Los hospitales locales (MINSA Y ESSALUD) tienen capacidad resolutive para la atención y tratamiento de Emergencias de prioridad IV (faringitis, Amigdalitis, Diarrea de viajero, sangrados leves, resfríos, abscesos) y Emergencias de prioridad III (Dolor Abdominal con nauseas, diarrea, vómitos, Heridas que no requieran sutura, Intoxicación alimentaria y deshidratación leve, Alergias, fiebres, dolores sin síntomas asociados). También se realizan atenciones de mayor complejidad (prioridad II y prioridad I) en cuyo caso se estabiliza y se transfiere a establecimientos de Referencia.
- Durante el transcurso del año 2017 se atendieron 3,187 atenciones ambulatorias y 2,790 atenciones programadas en población flotante. La proyecciones indican que para el 2030 proporcional al crecimiento de arribos turísticos se realizarían 7,371 atenciones ambulatorias y 6,456 atenciones programadas al año, lo cual se traduce en 11 ambientes para atenciones de emergencias y 8 ambientes de medicina externa necesarios para ese año.

Figura 3- Acceso de la Población Local a Establecimientos de Salud del MINSA.

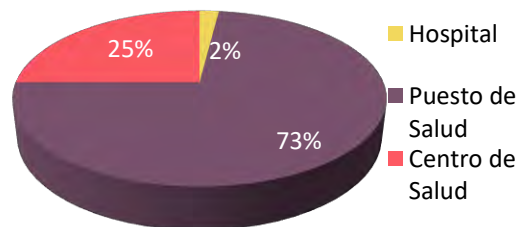
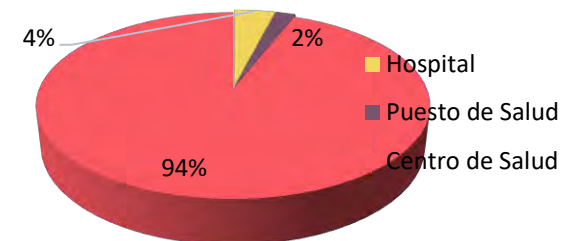


Figura 3– Acceso de la Población Local a Establecimientos de Salud Particulares



Nota, fuente: (MINSA Estadística, 2015).

RED DE SALUD PRIVADA.

En la actualidad los centros de salud particulares tienen establecimientos en la ciudad del Cusco y con sucursales en el Valle Sagrado, principalmente en Urubamba, que cuentan con servicios limitados en cuanto a personal y tecnología; solo tienen capacidad de estabilizar urgencias de prioridad III y IV. Ante la incapacidad de atender emergencias agudas, se limitan solo a derivar a los centros de salud mayores.

- No cuentan con Ambulancias residentes, y las atenciones se inician cuando el paciente llega al establecimiento por sus propios medios.
- Presencia de paquetes turísticos y aseguradoras: las agencias de turismo, hoteles y clínicas cuentan con convenios internos y promueven que el paciente sea derivado a un centro de salud privado, aun cuando existen otros centros de salud más próximos, donde se puedan atender las emergencias con mayor eficiencia.
- Estos centros de salud, generalmente no brindan servicios como Asesoría legal, conectividad con consulados u organismos internacionales que den seriedad y soporte a los trámites que se realizan en forma paralela según los tratamientos de emergencia.
- Los 5 Establecimientos de salud que existen en el Valle Sagrado, están considerados en el nivel de atención primario, solo satisfacen momentáneamente la demanda del poblador local; problemática que aumenta día a día.

PROBLEMÁTICA ARQUITECTÓNICA

La inversión en infraestructura de salud de los últimos 50 años en Perú está enfocada en extender solo la atención básica primaria, por ello son pocos los establecimientos de salud de especialidad o de investigación. En las zonas rurales existen centros de salud de categoría 1-I y 1-II, que no tienen capacidad de internamiento para las atenciones médicas; asimismo, presentan infraestructuras obsoletas, y en algunos casos solo se han adecuando a construcciones o edificaciones existentes.

Finalmente, los actuales locales de Salud del Valle Sagrado para atención turística (clínicas), no cumplen con las normativas arquitectónicas, carecen de equipamiento especializado y tienen un sistema de transporte deficiente, lo cual no contribuye con el servicio de atención médica adecuada.

PROBLEMÁTICA FUNCIONAL

- En los centros de salud no existen las consideraciones técnicas como las áreas de circulación diferenciada para los diversos usuarios.
- Deficiente sectorización de los servicios que evidencia niveles de contaminación entre las unidades.
- Ineficientes sistemas de evacuación y falta de señaléticas adecuadas.
- Deficiente planeamiento de áreas para el estacionamiento vehicular (ambulancias), que generan una mala accesibilidad que provoca complicaciones para atender las emergencias fuera del establecimiento.
- Carentes servicios complementarios para el tratamiento de los diversos desechos, y el respaldo del servicio eléctrico, etc.

PROBLEMÁTICA ESPACIAL

- El 80 % de los centros de salud del Valle Sagrado son adecuaciones de infraestructuras que presentan deficiencias ergonómicas en salas de intervención y pasillos.
- Los consultorios y pasillos en muchos casos no cuentan con la iluminación solar necesaria.
- No consideran que la calidad espacial es un elemento que contribuye con la recuperación psicológica de los pacientes, y consecuentemente mejoran los servicios.
- No existen áreas de contención para proveer atención pertinente numerosos pacientes en casos de desastres naturales, accidentes de gran magnitud o en emergencias sanitarias como el SARS-CoV-2

PROBLEMÁTICA TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVA

- En zonas rurales los establecimientos son adecuaciones de construcciones antiguas de adobe o con estructuras de material prefabricado, que incumplen las normativas y reglamentación arquitectónica respectiva, tal como se observa en la **Figura 5**.
- Deficiente instalación de los servicios sanitarios, eléctricos y otros que requieren los centros médicos.

PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL

- Los actuales centros de atención médica en forma cotidiana no otorgan las condiciones que posibiliten la eficiencia técnica de ventilación y luz solar, que se constituyen como medios que ayudan a desinfectar los espacios y ambientes de recuperación; no son adecuados con el entorno natural, esto afecta directamente con la recuperación psicológica y el confort sensorial del paciente.



Figura 4– Pasillos de la Posta de Salud I-1 Chilca.
Fuente: propia



Figura 5 Salón comunal que sirve de posta.
Fuente: diario correo

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En Urubamba las atenciones de salud se realizan a través de los seguros estatales (SIS, y ESSALUD), establecimientos particulares (clínicas) y prestación de atenciones ambulatorias no vinculadas (consultorios y laboratorios). El Seguro Integral de Salud, es el sistema más extendido de cobertura en toda la población peruana. Este servicio está organizado en territorios geográficos, siendo “La red de Salud Cusco Norte” que administra en la provincia de Urubamba, donde solamente existen centros de primer nivel de atención, en los cuales no existe la unidad de Emergencias como tal. Sin embargo, se han atendido 9159 casos de emergencia y urgencias, según el MINSA (DIRESA, 2018), se han realizado estabilización y transferencia de pacientes a los establecimientos de categoría I-4.

Por otro lado, los establecimientos de salud particulares son altamente demandados por los agentes turísticos. Existen seguros de salud dentro de los paquetes turísticos, y que son altamente rentables en atenciones ambulatorias de turistas no asegurados que se han desarrollado en las clínicas particulares de acuerdo con las expectativas foráneas, incluyendo la atención multilingüe; para lo cual, se realizan referencias y contrarreferencias del historial médico con los países de donde provienen. Sin embargo, en la provincia de Urubamba no existe infraestructura dedicada a brindar los servicios de salud pertinente; lamentablemente, los centros de atención médica son locales adaptados a modo de sucursales, donde se realiza los servicios de triaje, reposo y nebulizaciones con referencia extemporánea a sus locales principales ubicados en la ciudad del Cusco.

La capacidad resolutoria de los servicios ofrecidos, obliga a realizar el traslado de pacientes en casos complejos a establecimientos mayores, lo cual conlleva a riesgos de vida durante el transporte.

1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo General.

- Desarrollar el proyecto arquitectónico de **“CLÍNICA CATEGORÍA II-E PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MÉDICAS DEL VALLE SAGRADO”**, que tiene el objetivo de satisfacer la demanda de servicios de emergencias y urgencias médicas de la población local y transitoria que contribuirá con el desarrollo integral del Sector del Valle Sagrado y la cuenca del Vilcanota.

Objetivos Específicos.

- Emplear en la propuesta arquitectónica un lenguaje contemporáneo que aporte al contexto natural y arqueológico existente.
- Proyectar de acuerdo con la reglamentación técnica actual para otorgar adaptabilidad funcional-espacial de acuerdo con las innovaciones tecnológicas del sector salud.
- Generar precedentes de tipologías en salud alternativas a través de la especialización de servicios para un área de influencia mayor.
- Dotar de cualidades espaciales al centro médico para que influya en la recuperación del paciente a través del confort psicológico.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La carencia de centros de salud con capacidad resolutive de emergencias no contribuye a la adecuada atención del servicio de salud a nivel nacional, más aún, en lugares con mayor flujo turístico, como es el caso de la zona del Valle Sagrado del sector de Urubamba.

La demanda turística ha crecido durante los últimos años, y crecerá más cuando se termine el aeropuerto de Chinchero – Urubamba (anualmente recibe un promedio de 2 millones 500 mil turistas, cifra que se duplicará una vez concluido y esté en funcionamiento el Aeropuerto Internacional de Chinchero), el cual atraerá mayor cantidad de turistas y con más frecuencia en la ruta del Valle Sagrado; por lo tanto, se hace aún más necesario contar con una infraestructura que cumpla con el adecuado servicio de emergencias médicas que contemple este crecimiento.

Se sabe que de la cantidad de turistas arribados a la región se por cada de 100 personas se realizan 12.73 atenciones ambulatorias y 14.54 atenciones con cita médica.

Los establecimientos de atención de salud Particulares podrían aumentar su rentabilidad si dispusieran de infraestructura adecuada para la atención de una mayor cartera de servicios.

El centro poblado de Urubamba, es un punto estratégico para la construcción de una infraestructura médica, porque se constituye como el nodo de convergencia de dos rutas importantes de tránsito vehicular local y turístico (Cusco, chinchero y Ollantaytambo; Pisac, Calca y Urubamba).

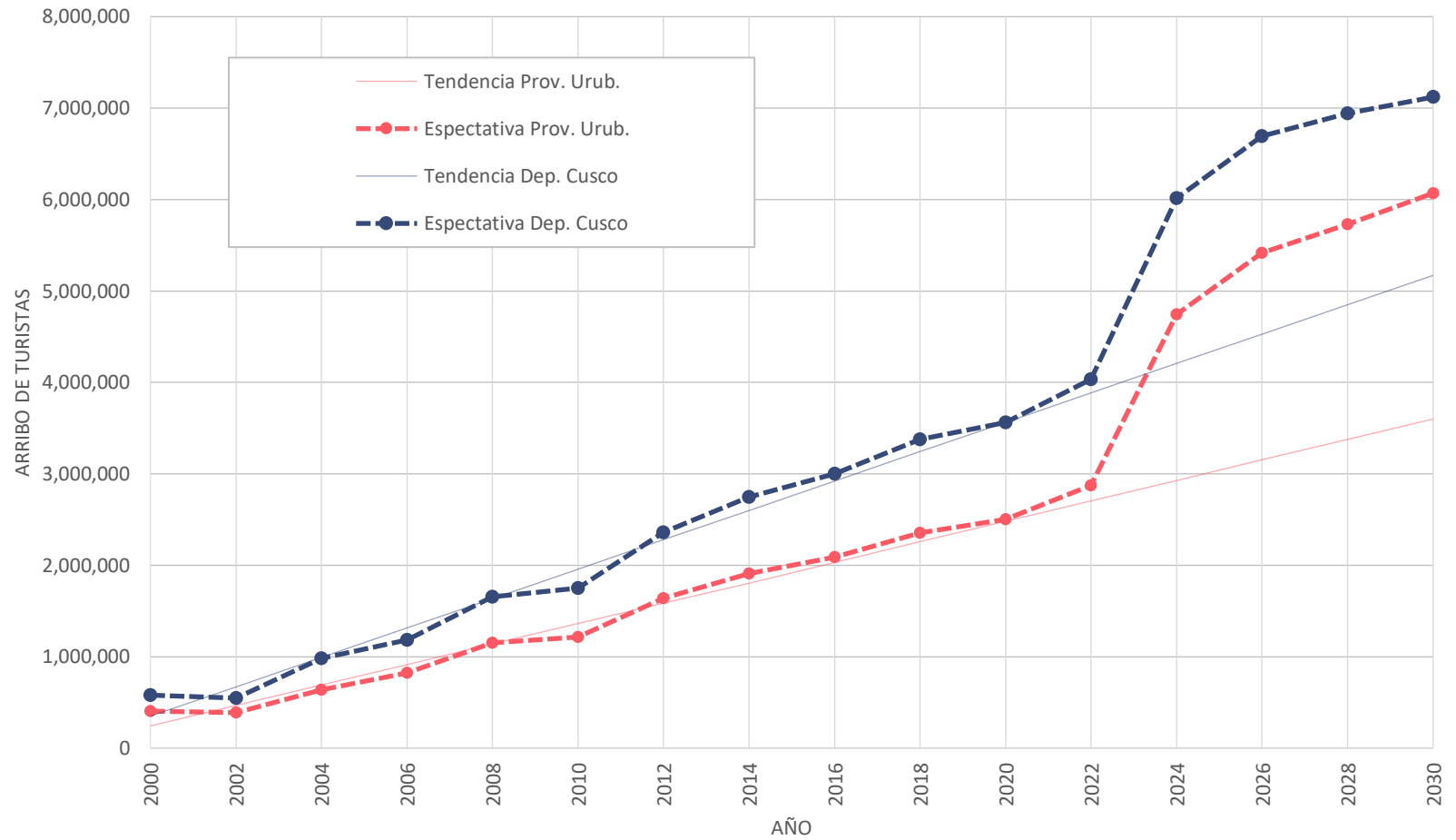
En este contexto, se requiere de manera urgente contribuir con la instalación adecuada para el tratamiento de residuos hospitalarios generados por los centros de salud de menor capacidad resolutive.

Tabla 1 – Proyección de cantidad de Turistas que arriban al departamento del Cusco y a la provincia de Urubamba

AÑOS	Turistas Departamento del Cusco	% de turistas Departamentales que arriban a la provincia de Urubamba	Turistas provincia Urubamba
2014	2,747,098	69.46%	1,908,134
2016	3,002,405	69.52%	2,087,272
2018	3,374,334	69.79%	2,354,948
2020	3,564,364	70.23%	2,503,253
2022	4,034,056	71.24%	2,873,861
2024	6,014,624	78.91%	4,746,140
2026	6,694,196	80.92%	5,416,943
2028	6,942,020	82.53%	5,729,249
2030	7,120,525	85.24%	6,069,536

Nota, Proyección hecha antes de la paralización de actividades turísticas por el SARS-COV-2, fuente DIRETUR-Cusco 2018.

Figura 6 – Proyección estimada de Crecimiento Turístico*



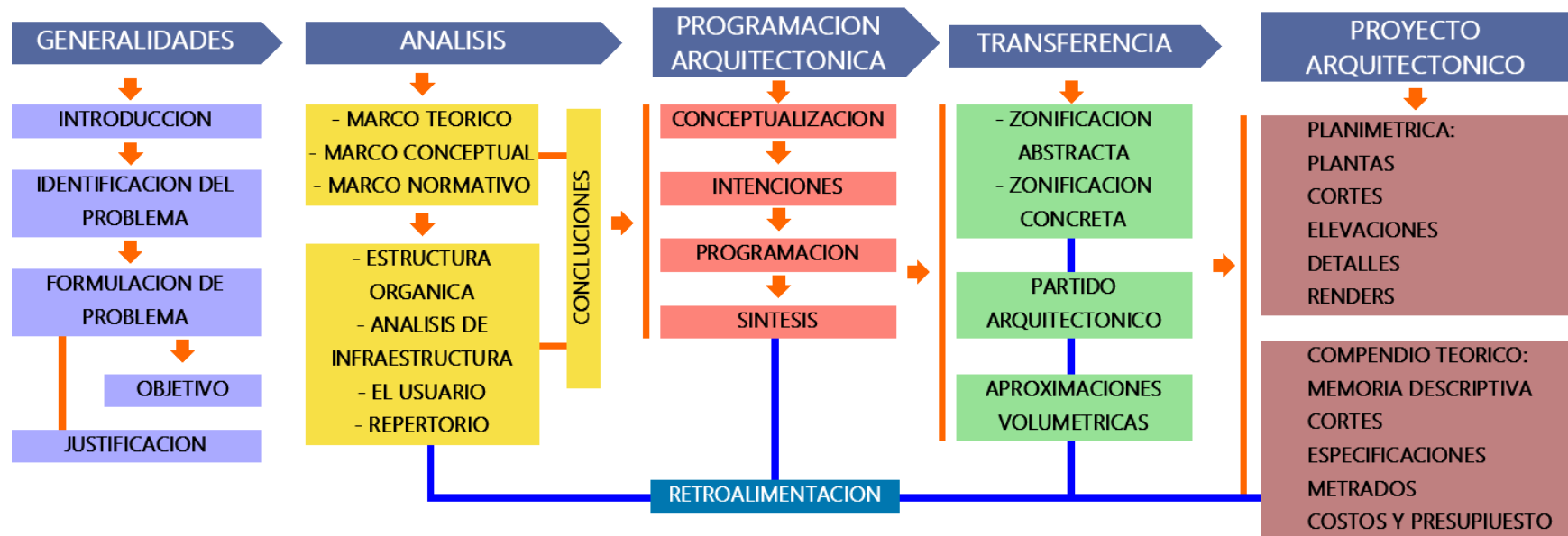
*Proyección hecha antes de la paralización de actividades turísticas por el SARS-CoV-2, nótese la proyección de crecimiento considerada por la implementación del Aeropuerto Internacional de Chinchero, fuente DIRCETUR – Cusco 2018.

1.6 METODOLOGÍA

La metodología de la investigación hace referencia a los procesos cognoscitivos y operativos sintetizados en etapas sucesivas y consecutivas, sin embargo, se irán retro alimentado con la finalidad de obtener conclusiones que ayuden a definir el planteamiento del proyecto arquitectónico; pero, siempre en coherencia de los principios: funcional, formal, espacial, tecnológico, ambiental, contextual y sostenible.

El trabajo se iniciará con un Proceso ANALÍTICO – SINTÉTICO que facilitará la identificación del problema formulado en el diagnóstico y conclusiones (síntesis teórica), para lo cual se ha obtenido la propuesta programática tomando especial énfasis en las de condiciones especiales de la arquitectura hospitalaria. Posteriormente, usaremos el método DEDUCTIVO – INDUCTIVO para realizar la propuesta arquitectónica (síntesis Formal) o transferencia.

Figura 7 – ESQUEMA METODOLÓGICO



La metodología mencionada se desarrollará en las siguientes etapas:

ETAPA 1: GENERALIDADES

El estudio se inicia con el planeamiento, formulación y sistematización del problema, que se realizará por medio de la observación y recopilación de datos que ampliarán los aspectos generales del objeto del estudio, con el fin de obtener mayor precisión de la problemática, donde se considera las características actuales y escenarios futuros que incluye las posibles eventualidades como el SARS-COV-2, que se tomará en cuenta las deficiencias propias de la actividad de la salud y los problemas de infraestructura existentes en sus características y variantes respectivas. A partir de ello, se definen los objetivos generales y específicos, así como la justificación del proyecto.

ETAPA 2: ANÁLISIS

Primero comprende el desarrollo del marco teórico compuesto por conceptos de uso recurrente en las tipologías de salud, necesarios para interpretar textos presentes en el documento, recopilación de información histórica de atención médica y análisis de la evolución de la tipología arquitectónica en la actual organización de Servicios de Salud en el Perú; y que finaliza con la realización de fundamentos teóricos que se considerarán en la conceptualización del proyecto. Luego, se analizará a los usuarios de manera cuantitativa y cualitativa, la oferta y demanda existente proyectada que concluye con la identificación de necesidades. En la siguiente instancia se analiza el entorno físico, para lo cual se considera las cualidades de propuestas para el emplazamiento. Finalmente, se hará el análisis de la normatividad vigente para tipologías de salud de acuerdo a la jerarquía y trascendencia del trabajo. Para este capítulo se realizará la toma de datos por medio de técnicas o instrumentos como fichas, entrevistas, fotografías, datos estadísticos; que nos permita identificar el conjunto de necesidades y requerimientos del usuario, potencialidades del lugar y su entorno, la normatividad que nos permita tomar la postura con base documental y reglamentada.

ETAPA 3: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Se utiliza la información de estudios de la etapa anterior, con el fin de obtener una síntesis del plan programático que se refleja en un cuadro de necesidades de acuerdo con la interpretación del programa médico normativo en grupos o unidades funcionales. Para lo cual se proyecta las intenciones funcionales, espaciales, formales, tecnológico constructivas, tecnológico ambientales y contextuales de la propuesta. Se desarrolla el análisis de las relaciones espaciales determinadas en el programa arquitectónico, que permitirá tener la primera aproximación de la organización espacial de la propuesta. Se trabajará a través de DIAGRAMAS DE FLUJO. Estos productos constituyen la primera interpretación y transferencia proyectual

ETAPA 4: TRANSFERENCIA

En esta parte del estudio se toma en cuenta la configuración de la síntesis formal, pero desde la síntesis teórica elaborada en las etapas anteriores. La TOMA DE PARTIDO consistirá del PLANTEAMIENTO DE ZONIFICACIÓN; en primera instancia, tiene carácter abstracto y después concreto de acuerdo al acceso, niveles y contexto; luego está la IDEA GENERATRIZ y la PRECONFIGURACIÓN ESPACIAL, finalmente estará el PARTIDO ARQUITECTÓNICO. Se puede entender como el proceso de lateralización de la propuesta general y específica.

Esta etapa termina con el desarrollo de la propuesta.

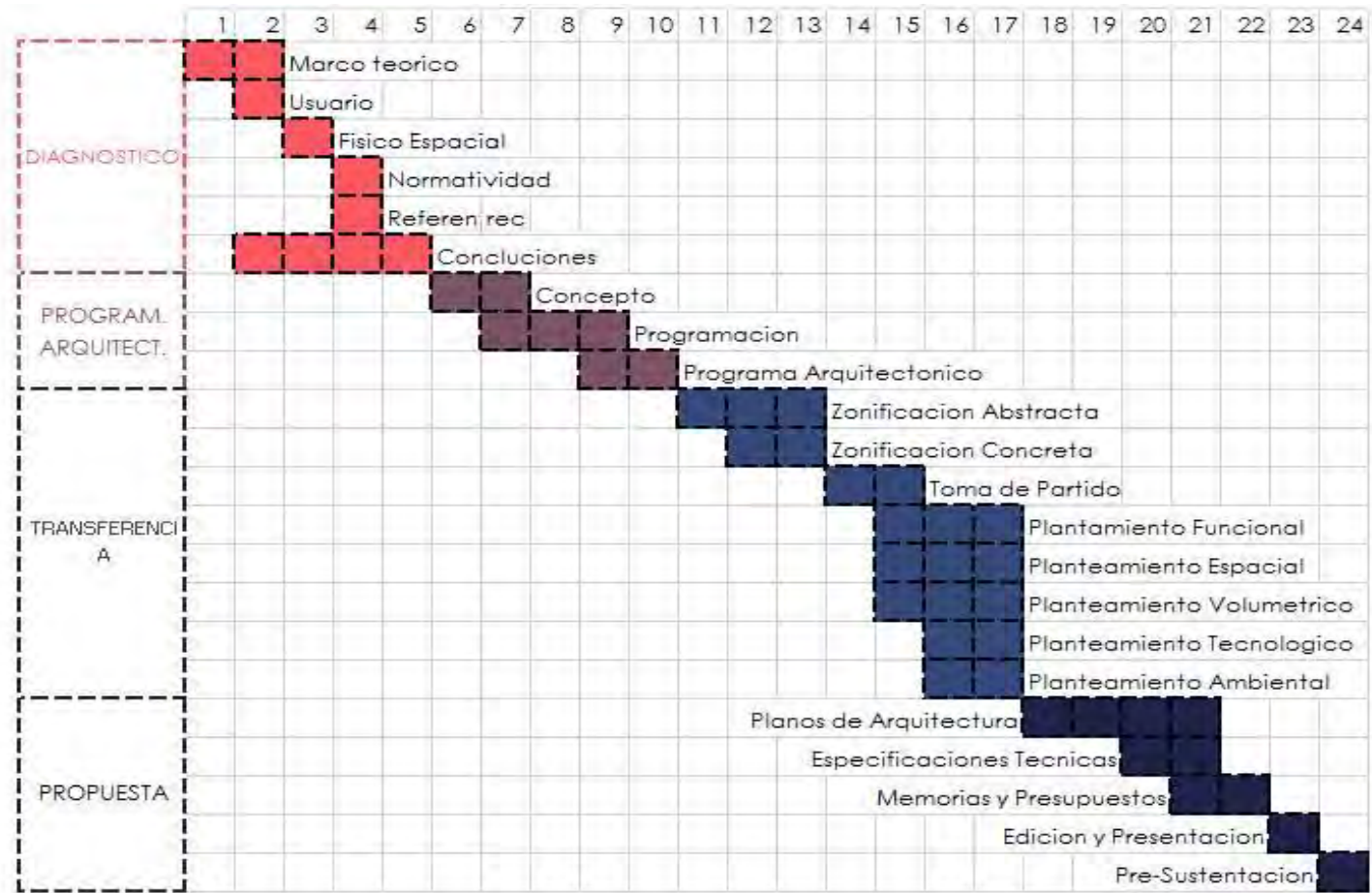
ETAPA 5: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Se inicia con el desarrollo del compendio técnico planimétrico; la memoria descriptiva, planos de arquitectura (plantas, cortes y elevaciones) por bloques, detalles, especificaciones técnicas, presupuesto tentativo y fuente de financiamiento; así como el desarrollo de la información explicativa de las características del proyecto, como esquemas, dibujos o renders.

1.7 CRONOGRAMA

El siguiente trabajo desarrollará en cuatro etapas mencionadas en el transcurso del primer año, de acuerdo a la figura 08.

Figura 8– Gráfico del cronograma de desarrollo de tesis



CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 DEFINICIONES:

AMBIENTE PRESTACIONAL. Está constituido por el ambiente donde se realiza las atenciones médicas de los pacientes del establecimiento de salud (MINSA, 2014)

AMBIENTE COMPLEMENTARIO. Es el lugar que complementa los servicios prestacionales o de atención directa y soporte (MINSA, 2014)

AMBIENTE TERAPÉUTICO. Los espacios de servicios en salud que se consideran terapéuticos, son cuando cumplen con los siguientes requisitos: Producen efectos positivos medibles en los resultados clínicos del paciente y en la efectividad que realiza el personal. Se brinda excelente apoyo en el tratamiento físico del paciente. Existe apoyo psico-social y se atiende las necesidades espirituales del paciente, su familia y personal del establecimiento.

ÁREA BLANCA. Zona restringida correspondiente a la sala de operaciones, área de recuperación, anestesia, enfermería, lavados quirúrgicos, cuidados intensivos y el pasillo de acceso del personal de salud en esta área. Puede incluirse el área de neonatología.

ÁREA GRIS. Zona semirrestringida donde solo ingresa el paciente a través de un área de transferencia a la camilla que lo transporta a la sala de operaciones; así como la zona de recuperación, que incluye las áreas de trabajo de anestesia y de enfermería.

BIOSEGURIDAD Esta zona debe entenderse como un lugar de “doctrina para el comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud para evitar

que adquiriera infecciones en el medio laboral". Asimismo, compromete a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, el cual debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos. (MINSA, 2015)

Los principios de **BIOSEGURIDAD** se pueden resumir en:

- **Universalidad:** Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones deben ser aplicadas para todas las personas, presenten o no patologías. (MINSA, 2015)
- **Uso de barreras:** Comprende las recomendaciones para evitar la exposición directa a la sangre y otros fluidos orgánicos que son potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de estos. La utilización de barreras (por ejemplo, los guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente. (MINSA, 2015)
- **Medios de eliminación de material contaminado:** Está compuesto por el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados, a través del cual, los materiales utilizados en la atención de pacientes son depositados y eliminados sin riesgo. (MINSA, 2015)

CAPACIDAD RESOLUTIVA Es la capacidad que tienen los recursos de un establecimiento para producir un número atenciones requeridas.

CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD. El conjunto de diversas prestaciones o especialidades que brinda un establecimiento de salud.

CONTRA REFERENCIA. Es un procedimiento administrativo-asistencial, donde el establecimiento de salud de destino de la referencia, devuelve o envía la responsabilidad del cuidado de la salud de un usuario o el resultado de la prueba diagnóstica al establecimiento de salud de origen de la referencia de donde procede el paciente, porque cuentan con la capacidad de manejar o monitorizar el problema de salud en forma íntegra.

EMERGENCIA. Se refiere a las situaciones críticas que requieren atención inmediata para evitar la muerte o condiciones que puedan alterar la integridad del afectado, según la *R.M. N°386-2006-MINSANORMA TÉCNICA DE SALUD EN SERVICIOS DE EMERGENCIA*. Se clasifica en 4 niveles de acuerdo a la prioridad

EMERGENCIA PRIORIDAD I. Son aquellos pacientes que requieren atención inmediata en las salas de reanimación o Trauma-Shock, como:

- Paros o deficiencias cardio-respiratorias y hemodinámicas.
- Pérdida de consciencia.
- Traumas severos.

EMERGENCIA PRIORIDAD II. Son los pacientes portadores de cuadros agudos que pueden tolerar hasta 20 minutos de espera. Son atendidos mediante el consultorio de emergencia, cuando presentan.

- Crisis Asmática, Arritmias sin compromiso hemodinámico.
- Descompensaciones diabéticas, infecciones respiratorias agudas.

- Abdomen agudo (afecciones a órganos intraabdominales)
- Lesiones y heridas con signos vitales estables y descompensaciones hepáticas.

EMERGENCIA PRIORIDAD III. Son pacientes que no corren riesgo inmediato, y cuya atención se puede postergar de acuerdo a la capacidad del establecimiento, son atendidos en el tópico o consultorio de emergencia, en los casos de:

- Dolor Abdominal con náuseas, diarrea, vómitos.
- Heridas que no requieran sutura, Alergias, fiebres, dolores sin síntomas asociados.
- Intoxicación alimentaria y deshidratación leve.
- Hiperémesis gravídica (desequilibrios metabólicos durante la gestación)

EMERGENCIA PRIORIDAD IV. Pacientes sin compromiso vital o riesgo de complicación, pueden ser atendidos en consulta externa, cuando presentan:

- Faringitis, Amigdalitis.
- Diarrea de viajero, sangrados leves, resfríos, abscesos.

EQUIPO BIOMÉDICO. Es el dispositivo médico operacional y funcional a ser usado por en seres humanos con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación.

ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA. Es el establecimiento de salud de segundo o tercer nivel de atención que desarrolla servicios de salud con énfasis en un campo clínico y/o grupo etario (MINSA, 2014)

IPRESS. Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

LEY DE EMERGENCIAS. Todos los establecimientos de salud, sin excepción, están obligados a prestar atención inmediata a toda persona en situación de emergencia, y de poner en conocimiento del público ese derecho en algún lugar visible de la zona de atención por emergencia. La atención de emergencia por parte de los establecimientos de salud se efectuará de acuerdo a su nivel de resolución, con plena utilización de todos los recursos técnicos, de diagnóstico y terapéuticos que sean necesarios, mientras subsista el estado de grave riesgo para su vida y salud. En el caso de las emergencias obstétricas, se incluye la atención del concebido o niño por nacer a fin de proteger su vida y su salud.

MEDICINA DE URGENCIAS. Se caracteriza por ser un campo multidisciplinario que se dedica a la detección, diagnóstico, tratamiento inicial, prevención de complicaciones y ubicación de los individuos que presentan enfermedades agudas, que comprometen su vida o funcionalidad que alteran su integridad física o mental; por lo tanto, requieren atención médica inmediata con el fin de disminuir los riesgos de invalidez o muerte.

MORBILIDAD. Es la cantidad de personas o individuos víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados. La morbilidad es un dato estadístico útil para poder comprender la evolución y avance o retroceso de una enfermedad.

MORBIMORTALIDAD. Es un concepto que junto la mortalidad y la morbilidad reflejan la cantidad de defunciones de acuerdo a la causa patológica de la muerte.

MORTALIDAD. Es la cantidad de defunciones de una población durante un periodo de tiempo determinado.

PATOLOGÍA. Enfermedad física o mental que padece una persona.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO. Es el estudio de la morbilidad, la mortalidad y los factores de riesgo, teniendo en cuenta las características geográficas, la población y el tiempo.

PROGRAMACIÓN MEDICO FUNCIONAL. Es el instrumento técnico legal, que se realiza a partir del estudio de oferta y demanda por servicios asistenciales en una población determinada. Señala el dimensionamiento físico-funcional de los servicios de salud expresados en Unidades Productoras de Servicio de Salud "UPSS" de un establecimiento de salud.

REFERENCIA. Es un procedimiento administrativo-asistencial, mediante el cual, el personal de un establecimiento de salud transfiere la responsabilidad de la atención de las necesidades de salud de un usuario a otro establecimiento de mayor capacidad resolutive, y cuando el agente comunitario o las organizaciones sociales identifican signos de peligro o alarma que se dan por factores de riesgo en usuarios con su inmediato traslado de su comunidad hacia un establecimiento de salud de primer nivel de atención.

SERVICIO DE EMERGENCIA. Es el órgano encargado de proporcionar atención médica o medico quirúrgica permanente, oportuna y eficiente las 24 horas del día, a toda persona que se encuentre en situación de emergencia o urgencia.

SITUACIÓN DE EMERGENCIA. Es aquella que se presenta en forma imprevisible, violenta o súbita que pone en peligro inminente la vida, altera grave o profundamente el estado de salud que exige la atención médica o médico quirúrgica inmediato. Según la gravedad se puede distinguir entre las atenciones de emergencias y urgencias

TURISTA. Es aquella persona que deja su entorno habitual por otro punto geográfico, que se efectúa por motivos de ocio y/o recreación, donde no posee residencia y no realiza actividades con fines lucrativos.

UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS (UPS). Es la unidad básica funcional del establecimiento de salud, constituida por el conjunto de recursos humanos y tecnológicos en salud (infraestructura, equipamiento, medicamentos, procedimientos clínicos, entre otros), organizada para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios en relación directa con su nivel de complejidad. (MINSA, 2014)

UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIO DE SALUD (UPSS). La UPSS es una unidad organizada para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios de salud en relación directa con su nivel de complejidad. Según el nivel de interacción con el paciente se divide en Atención directa y de Atención de soporte. (MINSA, 2014)

URGENCIA. Son las situaciones súbitas que ponen en riesgo la salud del afectado, pero que pueden tolerar mayores tiempos de diagnóstico y tratamiento, según la capacidad del establecimiento.

AMBIENTE TERAPÉUTICO. Se consideran los espacios de servicios en salud. Son terapéuticos cuando cumplen con los siguientes requisitos:

- Producen efectos positivos medibles en los resultados clínicos del paciente y en la efectividad del personal.
- Brinda excelente apoyo al tratamiento físico del paciente.
- Realiza apoyo psico-social y atiende las necesidades espirituales del paciente, su familia y personal del establecimiento.

2.1.2 RESEÑA HISTÓRICA

Las referencias bíblicas del buen samaritano, las experiencias clásicas griegas y romanas con sus primitivos servicios de carros ambulancias constituyen las primeras actividades de la humanidad frente a las emergencias médicas. En el Perú, también se hallan vestigios de estas actividades desde la época preinca, entre ellas se tiene a la cultura Paracas, quienes realizaban trepanaciones craneanas frente a las inflamaciones del tejido óseo, ya sean por acciones postraumáticas o bajo la forma hematógena infecciosa.

ÉPOCA INCAICA

En la cultura inca se puede afirmar que la medicina tenía por objetivo eliminar el síntoma, primando el criterio terapéutico sobre el etiológico que desconocían, dado que se creía que su origen era mágico-religioso. No se identificó **el concepto de Emergencia**, ni existía lugares para la atención de pacientes con enfermedades que requieran atención rápida y precoz. Existían médicos encargados de curar a la nobleza y a sus parientes, mientras los Hampi Camayoc solo curaban a la gente común. Su medicina terapéutica se basó en el empleo de hierbas y otros recursos de la naturaleza.

CONQUISTA, GUERRAS CIVILES Y VIRREINATO

Los primeros años se caracterizaron por las guerras de la conquista hasta que el virreinato fue establecido. A inicios del siglo XVIII aparecieron los médicos, barberos y flebotomos que desempeñaban los servicios de limpiar heridas, sangrar, aplicar ventosas, etc. Entre las condiciones que establecía la corona al conquistar un imperio, estaba en la obligación de fundar hospitales para la atención de los pobres; para lo cual se construyó el primer Centro Asistencial, fue la enfermería que funcionó en el Rincón de Santo Domingo, que precedió al Real Hospital de Santa Ana fundada por el arzobispo Loayza en 1549, bajo la administración de Hernando Sepúlveda, primer médico español que vino al Perú en 1536. La atención médica en general permaneció estacionaria, como filosofía dominante de la escolástica que continuaba atribuyendo que

las enfermedades eran el resultado de presagios divinos o consecuencia de la acción de los astros, vivíamos intelectualmente en la era medieval. El Renacimiento tardó mucho en llegar al Perú, y a partir del 1730 se funda la “Escuela Clínica” por Cosme Bueno, estudiante de Hipólito Unanue que inicia un gran adelanto en la Medicina Peruana, formándose cirujanos y médicos con pensamientos más contemporáneos; pero, durante todo este periodo histórico no se conocía el concepto de **Emergencia**. Al culminar el Virreinato cada hospital contaba con un estatuto propio, supervisado por una hermandad de personas de buena voluntad.

LA REPÚBLICA

Con las guerras de la Independencia surgieron notables avances en la atención de las emergencias, aunque no se tenía el concepto de esta como tal. La preocupación de tener en buen estado de salud al ejército y la adquisición constante de medicinas y cirujanos, hizo que se contaran con hospitales de sangre, ambulancias y botiquines con un mejor equipamiento. El 30 de junio de 1821, se funda el Colegio de la independencia, cuyo rector fue Cayetano Heredia, quien impulsó la modernización de la medicina acorde a los adelantos de la medicina europea de entonces. En 1825, al establecerse la República se procedió a unificar la administración y economía de los hospitales, creándose con ese objeto la Junta de Beneficencia, donde el personal estaba dirigido por un médico y un cirujano que tenían la obligación de hacer dos visitas al día a los enfermos que se encontraban hospitalizados. Si se presentaba casos particulares, los pacientes estaban obligados a asistir en horas extraordinarias para que sean asistidos por enfermeros que vivían en los hospitales.



Figura 9 - Carruaje tirado por caballos prestando servicio como ambulancia durante la guerra Perú – Chile.

El mayor problema radicaba en la atención nocturna, porque los hospitales cerraban sus puertas a las 8 de la noche y las volvían a abrir a las siete de la mañana del día siguiente, por lo que fue necesario establecer turnos nocturnos en el Reglamento de los hospitales. El 28 de septiembre de 1859, en el diario el Comercio, se publican los turnos de médicos y farmacias distribuidas en cinco grupos, que dio cabida a las primeras **Guardias**.

El Hospital Nacional Dos de Mayo en 1905, recibía once pacientes intervenidos de urgencia, solo cuatro se recuperaban luego de una larga complicación por infección. Los resultados no dependían necesariamente de las condiciones de llegada del paciente, sino de las diversas dificultades que se presentaban en nuestros hospitales, como la carencia de anestesia, la falta de preparación de la sala de operaciones, la carencia de iluminación y sobre todo la ausencia del personal médico que complicaban la salud del paciente, todo ello hacía la atención del servicio de emergencias deplorables. En 1905 el Hospital Dos de Mayo recibía once pacientes intervenidos de urgencia. En 1906 se instaló un servicio eléctrico que permitió contar con luz, pero su limitada extensión y escasa potencia hacía necesario el uso de velas de cebo.

Para 1913 se autoriza la recepción nocturna de **Emergencias**, pues hasta entonces los hospitales no brindaban esos servicios y se construyó un Departamento de Emergencia con su propia sala de operaciones, desde esa fecha se fue progresando lentamente en cuanto a la atención de servicios médicos. Para 1934 el Hospital arzobispo Loayza contaba con tres cirujanos residentes que cubrían las 24 horas del día, acompañados de tres estudiantes de medicina, contando



Figura 10- Laboratorio clínico del hospital dos de mayo 1891.

con dos salas de operaciones bien equipadas y organizadas. El número de pacientes operados por urgencias bordeaba los 170, solo fallecían once pacientes y se realizaban todas las transfusiones de sangre solicitadas.

EL SERVICIO DE EMERGENCIAS EN LOS ÚLTIMOS 70 AÑOS DEL PERÚ

El 12 de agosto de 1936 se crea el Seguro Social Obrero Obligatorio de acuerdo a la ley 10902, inaugurándose en noviembre de 1941. Los hospitales de Seguridad Social prestaban los servicios de **emergencia** y atención a los pacientes asegurados que requerían de sus servicios, proyectándose a la comunidad mediante la atención de urgencias ambulatoria domiciliaria, y la demanda de atención se fue incrementando cada vez más, hasta hacer insuficientes los servicios; se atendía el 23% del total de las situaciones de emergencias, solo en Lima y Callao. Mientras los hospitales dirigidos por el MINSA, brindaban atención a la población en general a diferencia de los anteriores, y su atención era exclusivamente intrahospitalaria; muchos de ellos contaban con una organización deficiente, inclusive carecían del jefe de Emergencias, y el personal que trabajaba allí era en su mayoría rotatorios y dependientes de los departamentos asistenciales, solo en pocos casos existía el personal destinado únicamente para emergencias.

En todas las instituciones de salud la demanda fue aumentando en forma progresiva haciendo insuficiente los servicios de emergencia, esta situación empeoraba dado que la mayoría de los hospitales estatales como el Dos de Mayo, Loayza, etc. Con infraestructura antigua, no estaba preparadas para un servicio de emergencia adecuada; la situación empeoraba más, si consideramos que estos hospitales atendían la mayor demanda de urgencias (60%). Hacia los años 80 los hospitales confrontaban en forma individual la obligación de brindar el servicio de emergencia y urgencia; sin embargo, se expandieron y empezaron a captar buena cantidad de recursos del hospital.

Los hospitales de la Sanidad Militar contaban con departamentos de emergencia en su mayoría con personal autónomo, atendían el 11% de la demanda de las atenciones de emergencia de los hospitales de Lima y Callao. Tienen como aporte

más valioso la asistencia de víctimas a grandes distancias, empleando distintos tipos de transportes, son pioneros en brindar la atención de hospitales en Campaña y a grupos de grandes víctimas; siendo este, un aporte significativo al avance de la medicina de emergencias en el país.

El sábado 16 de noviembre en 1878 en la puerta del Senado ocurre el atentado contra la vida del presidente Manuel Pardo, tras recibir un impacto de bala a la altura del pecho es arrastrado a un cuarto del senado a la espera de un médico, al lugar llegan los galenos Vélez, Mariano, Sánchez Concha, Olaechea y López Torres; estos dos últimos, son médicos de la policía que llegaron en pocos momentos antes que el presidente expirara.

El 30 de abril de 1933 el presidente Sánchez Cerro salía del Hipódromo de Santa Beatriz (actual Campo de Marte), es interceptado por Abelardo Mendoza Leiva, quien se infiltra entre la guardia de la presidencia y le dispara de manera certera. El presidente es llevado por su chofer a la clínica Delgado, donde llega en agonía y muere.²

Estas situaciones de emergencia "nuevamente se pone en manifiesto que, a pesar del transcurrir del tiempo, aun no podíamos resolver el problema de las emergencias, siendo tan importantes porque ponen en peligro la vida, no llega a dársele la importancia correcta, aun en la actualidad, no goza de la decisión política de los diferentes niveles de brindarse el apoyo real para seguir su mejor desarrollo." (UGARTE TABOADA, 2011)

Los servicios de emergencia que recibieron ambos presidentes de nuestra República, son claros indicadores que el sistema de salud era totalmente ineficiente, y como consecuencia de estos hechos son la muerte de las personas políticamente más importantes del país; esta acción exige que se debiese contar con la mejor atención, ello nos muestra que las emergencias son un problema álgido sin resolver.

2.1.3. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO DE EMERGENCIA EN EL PERÚ

ORGANIZACIÓN GENERAL DEL SERVICIO DE SALUD

En el Perú la Ley N°27657, es el instrumento legal de gestión del Ministerio de salud, Direcciones de salud y los órganos desconcentrados de salud. Este documento establece parámetros normativos para la gestión de establecimientos de Salud pública a Nivel nacional, delegando a las redes de salud a través de la OFICINA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO, la función de formular un Reglamento de Organización y Funciones, documento único para cada Centro de salud de acuerdo a su categoría respectiva, donde se define la capacidad resolutive, el ámbito de acción y es aprobado mediante una Resolución Ministerial.

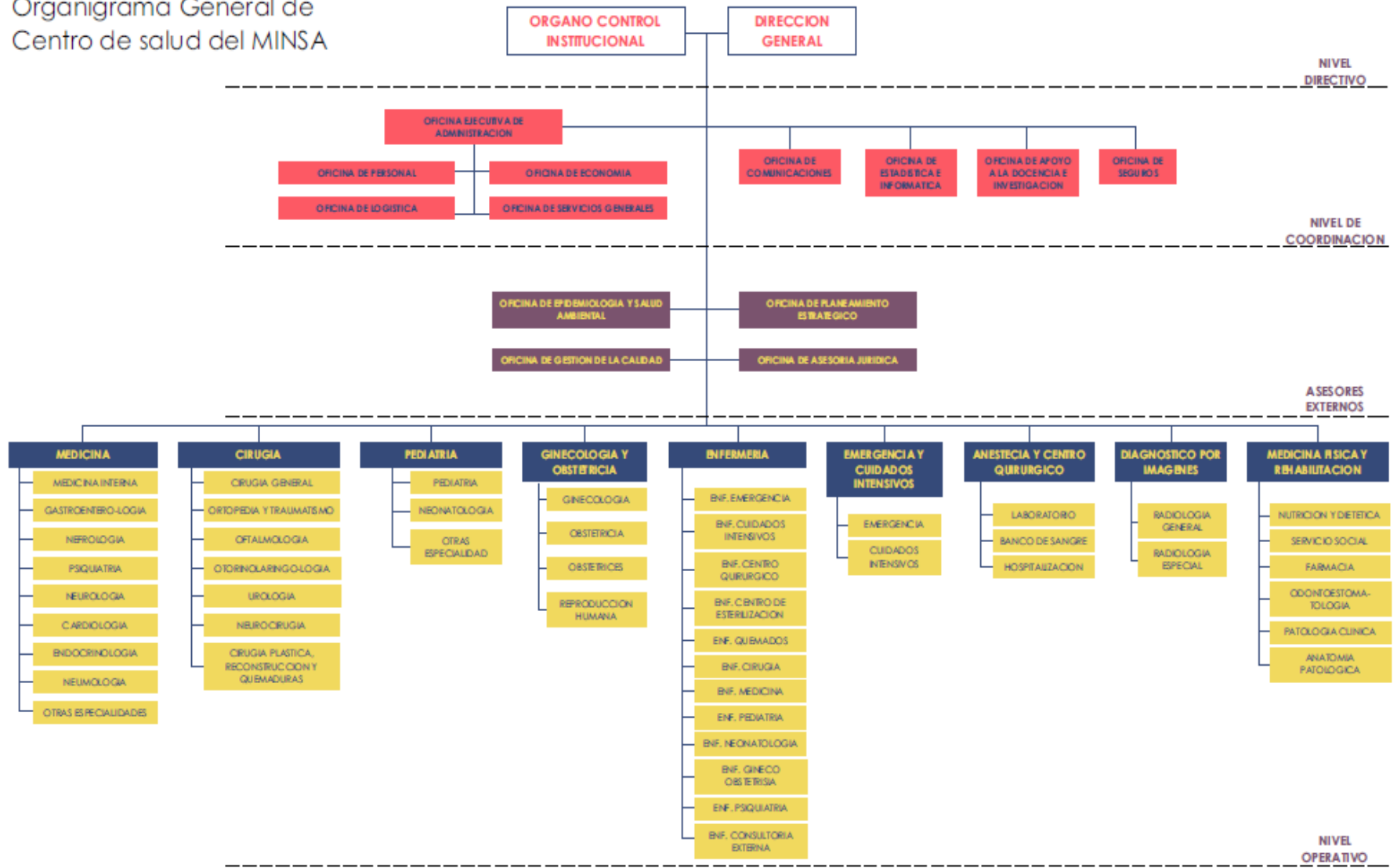
ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Las funciones en el nivel superior de la Dirección General Ejecutivo de salud, se encarga de establecer la visión, misión y objetivos estratégicos institucionales para evaluar logros, metas y estrategias de corto plazo. Al nivel directivo existen órganos de control institucional para realizar la auditoria de los estados financieros y de presupuesto según el Plan Anual de la institución y la Contraloría General de la Republica; por otro lado, los órganos del MINSA brindan asesoría técnica mediante Órganos Consultivos (Consejo Nacional de Salud) y Órganos de Control (Oficina de Control de Normatividad Técnica de salud y la Oficina de Control Administrativo y Financiero)

Como asesores externos se encuentran la oficina de Planeamiento Estratégico y Operativo, Oficina de epidemiología y Salud ambiental, Oficina de gestión de la calidad y la Oficina de asesoría jurídica. En el nivel de coordinación, la administración tiene como rol principal lograr las metas y objetivos institucionales a través de la gestión de recursos humanos, materiales y económicos.

Figura 11 – Organigrama General de Centros de Salud

Organigrama General de Centro de salud del MINSA



Nota, informacion Tomada de la LEY N°27657, Grafico de elaboracion Propia

Existen también órganos de apoyo: Oficina de Información y estadística, que se encarga de recoger y procesar datos requeridos para procesos organizacionales; Oficina de comunicaciones, que se encarga de publicar y procurar el acceso a la información; Oficina de apoyo a la docencia, encargado del planeamiento, organización, investigación y desarrollo del talento humano institucional a través de la docencia e investigación según los convenios con universidades y/o institutos; y por último, la Oficina de seguros que está encargado de administrar las políticas de salud sectoriales para los asegurados (Seguro Integral de Salud).

Por último, los órganos operativos son los que brindan directamente atención a los pacientes del establecimiento de salud, según el campo clínico de especialidad en diversos departamentos y de acuerdo a la categoría del establecimiento: medicina, cirugía, obstetricia, pediatría, odonto - estomatología, consulta externa y hospitalización, emergencia, rehabilitación, enfermería, patologías, diagnóstico por imágenes, nutrición, psicología, farmacia y asistencia social. En los establecimientos privados se mantiene el mismo esquema general, cuando se incursiona en algunos órganos de control específicos de acuerdo a los servicios y convenios que ostente

PROGRAMA MÉDICO FUNCIONAL

En forma paralela se presenta la organización funcional de los establecimientos de salud, donde existe un instrumento técnico y normativo que ayuda a definir la categoría del establecimiento, la capacidad resolutive de los servicios y las consideraciones técnicas requeridas

CATEGORÍA

Los establecimientos de salud se categorizan de acuerdo a la oferta de servicios de salud que prestan, el nivel de atención (primer, segundo y tercer nivel), y las actividades de (atención general y atención especializada) que realizan de acuerdo a las UPSS; **Las Unidades Productoras de Servicios de Salud de Atención Directa**, donde se realizan las siguientes

prestaciones finales a los usuarios como: UPSS Consulta Externa, UPSS Hospitalización, UPSS Enfermería, UPSS Centro Quirúrgico, UPSS Centro Obstétrico, UPSS Unidad de Cuidados Intensivos. Y las **Unidades Productoras de Servicios de Salud de Atención de Apoyo**, donde se realizan las prestaciones de diagnóstico y tratamiento de los problemas clínicos quirúrgicos de usuarios que acuden a las UPSS de Atención Directa, como: UPSS Patología Clínica, UPSS Anatomía Patológica, UPSS Medicina de Rehabilitación, UPSS Hemodiálisis, UPSS Centro de Hemoterapia, UPSS Central de Esterilización, UPSS Diagnóstico por imágenes, UPSS Farmacia, UPSS Nutrición y dietética, UPSS Radioterapia y UPSS Medicina Nuclear. Por ultimo las **Unidades Productoras de Servicios** se encargan de brindar servicios complementarios de soporte y mantenimiento generales.

2.1.4. MARCO CONCEPTUAL.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO NO INVASIVOS

Los diagnósticos y tratamientos no invasivos se caracterizan por utilizar métodos de medida que estén en contacto con el paciente de forma superficial o con cierta distancia de él. Los procedimientos y tratamientos mínimamente invasivos con menos dolor para el paciente, en varios estudios presentan tiempos de recuperación más cortos y con menos complicaciones que las intervenciones quirúrgicas abiertas. Este proceso apoyado con la UPSS de Diagnóstico por imágenes, se ha convertido en una alternativa eficiente frente a la cirugía, presentando casos más favorables y con ventajas de recuperación y tratamiento. "Los primeros tratamientos con estas técnicas, empezaron en los años 70, que estaban dirigidos a tratar patologías de carácter arterial; pero, actualmente son cada vez más demandadas para tratar diversos tipos de enfermedades, principalmente de hígado, riñón, pulmón, hueso y patologías como los miomas uterinos, la hipertrofia benigna de próstata y la insuficiencia venosa pélvica" (Magallanes, 2018).

Los procedimientos no invasivos no involucran instrumentos que rompen la piel o que penetran físicamente en el cuerpo, entre ellos se tiene:

- Las radiografías
- Examen oftalmológico estándar
- Tomografía computarizada
- Resonancia magnética
- Monitor Holter
- Ecografías.
- ECG.

Frente a grupos muy heterogéneo de pacientes es importante tener herramientas de diagnóstico no invasivo, y que por predisposición pueden tener contraindicaciones a tratamientos específicos; pero, por algunas ideologías se pueden tener restricciones que afecten sus procedimientos, vulnerando los derechos humanos y poniéndolos en riesgo, dado que no hay la posibilidad de seguimiento en una persona itinerante.

DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

Es el proceso que se encarga de observar y crear imágenes corporales con el fin de buscar condiciones médicas, el servicio de diagnóstico por imágenes hospitalario se constituye en el eje fundamental para la detección y atención médica básica, que se utiliza métodos no invasivos corporales. En los establecimientos de salud de categoría II, sirve de apoyo directo al servicio de especialidad en emergencias y/o urgencias.



Figura 12 - Sala de tomografía

BIOSEGURIDAD EN TRATAMIENTO DE RESIDUOS MÉDICOS

“La purificación por el fuego es un concepto tan antiguo que se remonta a los primeros capítulos de la historia de la civilización. Más adelante, en la edad media se utilizan los vagones de fuego, como los primeros incineradores móviles o in situ. A partir de la década de los 60 se empieza con la incineración técnica, tal como la conocemos ahora, y desde esta fecha se realiza en forma especial la incineración de residuos tóxicos y peligrosos que se empieza a investigar con profundidad el proceso de combustión y sus impactos ambientales.” (Troncoso, 2018)

El sustento jurídico en que se apoya la realización de un Diseño de esta categoría, se basa en las normas ambientales sobre manejo y disposición de residuos, que también se apoya en acuerdos y convenios a nivel internacional, todos con predisposición para regular el actuar de las instituciones generadores de este tipo de residuos. El tratamiento de residuos médicos busca transformar las condiciones físicas, biológicas y químicas de los desechos peligrosos en desechos no peligrosos, con el fin de garantizar un manejo adecuado para prevenir el deterioro del medio ambiente. Los horarios y frecuencias de recolección los establece el generador de acuerdo con su capacidad de almacenamiento y el volumen de generación de residuos. La frecuencia de recolección de los residuos infecciosos no podrá ser inferior a una vez por semana, debido a características de su posible descomposición. El personal destinado al manejo de los residuos hospitalarios y similares debe, como norma preventiva, estar vacunado contra la hepatitis B y el tétano.



Figura 13 - Estructura básica de horno incinerador

Los trabajadores deben disponer del material de protección personal y con equipos adecuados para enfrentar casos de los derrames accidentales.

Los procesos de tratamiento de residuos hospitalarios se manejan dentro de un ciclo de:

- Acondicionamiento.
- Segregación y almacenamiento primario.
- Transporte Interno.
- Almacenamiento Final.
- Tratamiento de Residuos.
- Recolección Externa.
- Disposición Final.

TRATAMIENTO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS RSH

- Esterilización por autoclave.
- Relleno sanitario.
- Incineración.

ARQUITECTURA COMO AMBIENTE TERAPÉUTICO

Está comprobado que través del confort físico y psicológico que un espacio puede tener, influye directamente con el bienestar del usuario. Estos efectos sugestivos contribuyen a la estabilización y recuperación física del paciente, que a continuación detallamos:

CROMOTERAPIA, PSICOLOGÍA DEL COLOR

El contacto visual con ciertos colores tiene consecuencias psicológicas particulares, como:

- Rojo. Es estimulante, en especial, porque incrementa la energía para facilitar la circulación sanguínea.
- Naranja. Se utiliza para tratar desequilibrios en los riñones.
- Amarillo. Es utilizado para tratar todo tipo de desequilibrio; también actúa como antiséptico.
- Turquesa. Ayuda Con infecciones agudas.
- Azul. Es calmante, por lo que reduce el dolor.
- Violeta. Resulta adecuado para problemas nerviosos.
- Magenta. Actúa sobre los desequilibrios que pueden derivar en enfermedades graves como el cardio vascular.

EFECTO PLACEBO.

Es el efecto terapéutico inducido psicológicamente de forma pasiva, que tiene como expectativa dar una respuesta, quiere decir que el usuario al ser consciente de que está recibiendo estímulos genera condiciones para mejorar, se presenta casos en donde los estímulos son inocuos y la recuperación es producida meramente por el metabolismo ante la expectativa de efectividad del medicamento (experimentalmente las pastillas de azúcar tuvieron el mismo efecto que la penicilina, el suero que los anestésicos, y en pruebas extremas se trataron las náuseas y mareos con pastillas vomitivas, produciéndose mejoras gracias al efecto placebo.)

También funciona si se confrontan dos alternativas, por ejemplo, una misma dosis tiene mayor efecto cuando se aplica en inyectable que en jarabe, el jarabe es más efectivo que una píldora, y la píldora es mejor que una pastilla, siendo todas de la misma composición y cantidad; un medicamento original tiene mayor efecto que un genérico, aunque sean el mismo

producto; un producto en nombre inglés es mucho mejor que uno en español; y así, lo más sofisticado o lo que pueda generar mayores expectativas en general, siempre tendrá mejores resultados.

Por último, la atención empática también genera condiciones de comodidad, y aumenta las expectativas frente a una atención mecanizada.

PLACEBO EN LA ARQUITECTURA

Del mismo modo que los fármacos, una infraestructura sofisticada y especializada produce mayores expectativas que infraestructura sin carácter definido, o en el peor de los casos las adecuaciones de uso afectan negativamente; por eso, el uso terapéutico de la arquitectura pasa por generar condiciones técnicas de función, que perceptualmente se sientan sofisticados, planificados y con propósitos específicos. (SOARES DO REGO, 2012)

PERCEPCIONES DE CALIDEZ. Es aquel entorno que nos hace sentir calor psicológico que nos estimula a permanecer en él y que nos hace sentir relajados y cómodos, estas percepciones, por ejemplo, pueden ser provocadas por cierta combinación de colores, texturas y formas.

PERCEPCIONES DE PRIVACIDAD. Los entornos cerrados sugieren en general mayor privacidad, particularmente si se tiene capacidad para pocas personas. En la medida en que hay poca posibilidad que terceras personas entren en nuestra conversación y/o la espíen, el sentimiento de privacidad es mayor.

PERCEPCIÓN DE FORMALIDAD La dimensión formal-informal es un elemento que sirve como criterio para clasificar el entorno. Cuanto más grande es la formalidad, mayores son también las probabilidades de que el comportamiento comunicativo humano, sea más estirado y superficial, vacilante y estereotipado.

PERCEPCIONES DE FAMILIARIDAD. Se refiere a aquellos entornos que no tenemos familiaridad alguna, porque pueden estar cargados de rituales y normas que aún no conocemos, lo mismo sucede cuando nos encontramos con una persona nueva que no conocemos, con quien somos característicamente cautos, medidos y convencionales en nuestras respuestas.

TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

Se considera que la tipología arquitectónica de hospitales nace con las congregaciones de la caridad cristiana, porque es en los monasterios que se buscaba atender las deficiencias de salud de la gente desamparada. Con el desarrollo de la sociedad y la ciencia surgen nuevos servicios de diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades cambiando así la tipología en forma constantemente. En primer lugar, la tipología de **CLAUSTRO** fue adoptado en la edad media para cumplir la función de sanatorio en las guerras medievales europeas, aunque por su disposición resultaron ser gravemente ineficientes frente a las nuevas tecnologías. Para finales del siglo XX los nuevos paradigmas de la medicina y la salud integral, sumados a la explosión demográfica y los avances de las tecnologías constructivas provocaron alteraciones en la concepción de edificios de salud, adoptando el modelo de pabellones y el surgimiento del hospital moderno. (Toledo, 2008) En el hospital tipo **MONO BLOQUE** se unifican los servicios específicos de un hospital en un solo bloque, que ha mejorado la eficiencia y se apoya a su vez en las nuevas tecnologías mecánicas de transporte y climatización. Dentro de esta nueva concepción también se desarrollan los hospitales **VERTICALES**, donde prima la eficiencia que destina los servicios complementarios y el mantenimiento en el subsuelo, donde los primeros niveles se abocan a los servicios de atención, y los niveles superiores sirven de internamiento de los pacientes.

La tipología **PABELLÓN** tiene como objetivo principal contener y reducir las epidemias, separando por especialidades la atención en estructuras independientes. De la mano con la tendencia humanista de la ciencia a finales del siglo XX, surgen como propuestas referentes tipológicos arquitectónicos de tres tipos de establecimientos de salud.

Bajo la premisa de diseño funcionalidad y alto desarrollo científico, está el concepto de **ESTABLECIMIENTO DE SALUD TECNOLÓGICO**, que trata principalmente de edificios desarrollados verticalmente de gran complejidad programática; donde el protagonista es la tecnología. “La máquina de curar”

Por otro lado, el **ESTABLECIMIENTO DE SALUD TEMÁTICO**, busca el bienestar emocional a través de la propuesta arquitectónica. Esta tipología procura a través del tratamiento de fachadas e interiores, recrear edificios corporativos, hoteles de lujo, centros comerciales o espacios recreativos (inclusive turísticos), de esta manera cambiar la imagen negativa que tiene el concepto de hospital. El diseño busca promover la recuperación del paciente en función al bienestar psicológico que produce.

Por último, el **ESTABLECIMIENTO DE SALUD HUMANIZADO**, busca recuperar los valores humanos perdidos por la sofisticación tecnológica. La atención médica y los procedimientos comienzan a centrarse en el paciente y no solo, en la enfermedad. A través de la infraestructura se busca la recuperación del paciente a través de su propia autonomía y el confort ambiental que se le brinda; pues, no solo es la aplicación de fármacos y procedimientos médicos.

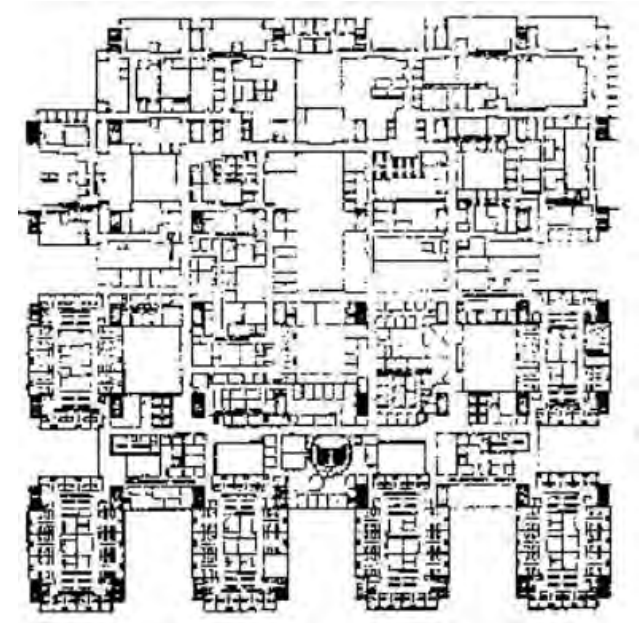
Las tipologías anteriormente mencionadas han sido ampliamente usadas en los hospitales contemporáneos, sin embargo, el uso de alguna tipología en concreto y puede llegar a afectar directamente a la calidad del tratamiento de las patologías ya sea de manera física o psicológica, de acuerdo al sector de especialidad en el que se aplica. Por ejemplo, los hospitales tecnológicos tienen mejores resultados en las atenciones de emergencia y centro quirúrgico, donde regularmente se presentan situaciones críticas, y muchas veces el paciente no es consciente de las condiciones arquitectónicas que requiere de monitoreo y tratamiento en base a equipos biomédico y farmacológico. La asistencia en estabilización del paciente es la prioridad por encima de su percepción psicológica o su autonomía. Por otro lado, las atenciones de consulta externa, hospitalización y diagnóstico se ven beneficiadas con una tipología temática, donde el establecimiento no refleja lo que es, desvinculándose de ideas negativas como enfermedad, padecimiento, muerte, etc.;

en cambio, se evocan emociones divertidas, agradables y placenteras, de esta manera, el paciente llega mejor predispuesto al tratamiento de salud y se evita que en alguna medida el estrés le complique. Por último, las áreas de internamiento de hospitales humanizados demuestran ser eficientes en cuanto no limitan al paciente a las áreas de internamiento, sino que otorgan posibilidades donde el paciente pueda desenvolverse, realizar ciertas actividades y recibir visitas. Considerando el efecto social y la autonomía como un estímulo positivo para la recuperación del paciente.

HOSPITAL SISTÉMICO

Los sistemas e instalaciones del hospital se plantean contenidos en un entrepiso técnico, que contiene los sistemas de agua fría y caliente, electricidad de varios voltajes, telecomunicaciones, vapor, calefacción, vacío, desagües cloacales y pluviales, oxígeno, óxido nitroso, aire acondicionado, ventilaciones, etc. Pudiendo contener además circulaciones técnicas en cuanto a transporte de alimentos y residuos entre otros. Una estructura abierta como esta no se configuraría ya en un sistema lineal sino en uno tipo trama o red, que permitirá una flexibilidad no solo en el sentido del plano sino en caso de preverse en altura.

Figura 14 - Hospital de la Universidad de Mac Master. Canadá.



2.2 USUARIO

Para el análisis de los usuarios, se consideran por separado a la población local inmediata del proyecto, y a la población flotante, representada por los Turistas Nacionales y Extranjeros.

2.2.1 POBLACIÓN LOCAL

PERFIL - POBLADOR LOCAL

- La provincia de Urubamba para el año 2015 cuenta con 64'526 pobladores, de los cuales, el 33'468 son varones y el 31'058 son mujeres (INEI, 2015)
- El 51.08% corresponde a la población urbana y el 48.92, población rural. (Diresa Cusco, 2015)
- El 8.64% de la población tienen menos de 5 años, el 13.38% entre 5 a 11 años, 9.17% es de 12 a 17 años, 23.50% de 18 a 29, el 34.70% de 30 a 59 años, y el 10.62% tienen de 60 años o más. (INEI, 2015).

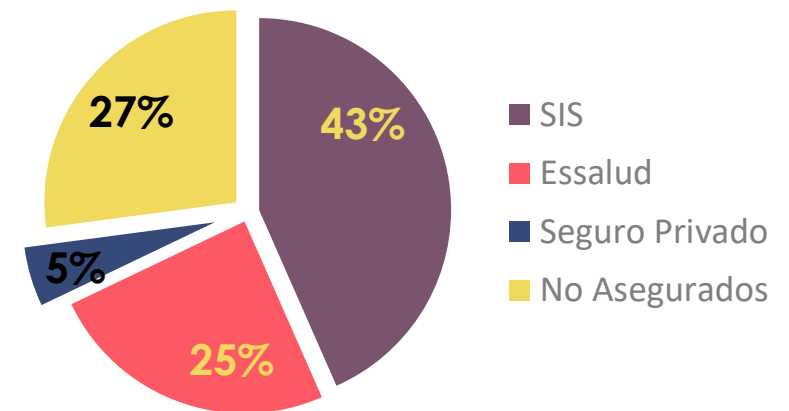


Figura 15 – Cobertura de salud de población nacional. Nota, fuente (INEI, 2014)

PATOLOGÍAS FRECUENTES - POBLADOR LOCAL

Las principales causas de morbilidad en la provincia de Urubamba son las afecciones al sistema respiratorio con un total de **14549** casos al año; afecciones al sistema digestivo con **12866** casos al año, **6684** infecciones parasitarias y **18334** afecciones de variada índole que individualmente no son significativas (Diresa Cusco, 2015).

Los grupos etarios que más atenciones registran son los menores de 5 años, que presentan **2.02** enfermedades por persona en promedio. Le siguen los niños de 5 a 11 años que presentan **1.16** patologías/año/persona. Como tercero, está la población de 60 años a más con **1.07** patologías/año/persona. Les siguen en menor cantidad los de 12 a 17 años con **0.70** patologías/año/persona, de 18 a 29 años con **0.61** patologías/año/persona y de 30 a 59 años con **0.66** patologías/año/persona. (Diresa Cusco, 2015). Existen una tasa considerable de morbilidad en traumatismos, intoxicación y algunas otras consecuencias de causas externas del 0.07 casos/año/persona, esto equivale que, de cada 100 pobladores locales, 7 presentan situaciones de emergencia o urgencia en un año. (Diresa Cusco, 2015).

COBERTURA DE SALUD - POBLADOR LOCAL

En la provincia de Urubamba existen 5 centros de salud con internamiento, 7 puestos de salud, 5 puestos de salud con médico y 2 establecimientos de ESSALUD. En la población local de la provincia de Urubamba, el 71.8% están afiliadas a algún sistema de salud estatal o privada, dejando al 28.2% sin cobertura de salud; de esta población vulnerable, el 63.3% están localizadas en áreas urbanas y el 36.6% en áreas rurales.

2.2.2 POBLACIÓN FLOTANTE

Los últimos quince años registrados en la DIRCETUR-Cusco, la región experimentó un arribo creciente de turistas procedentes de diferentes partes del mundo y del interior del país, que llegan por diferentes motivos (recreación, negocios, etc.). El Cusco y Machu-Picchu están entre los mayores atractivos turísticos del país. Se conoce que, dentro de la región, la provincia de Urubamba es la que más cantidad de turistas presenta (Figura 15) que corresponde al 69.46% del total de turistas en la región Cusco.

El último año regular registrado por DIRCETUR, el 2014 se registraron 1'908,134 de visitantes con crecimiento exponencial en los años anteriores, duplicándose en cantidad en un periodo de 7 años como media.

Dependiendo del lugar de procedencia y la edad de los turistas, se puede experimentar en ellos malestares fisiológicos causado por diferentes factores; cambio de condiciones ambientales, variación de altitud con referencia a nivel del mar en un periodo de tiempo corto, el cambio de dieta, etc. De acuerdo con el lugar de procedencia se consideraron: turista Extranjero (61.58%) y turista Nacional (38,42%). (Dircetur, 2016).

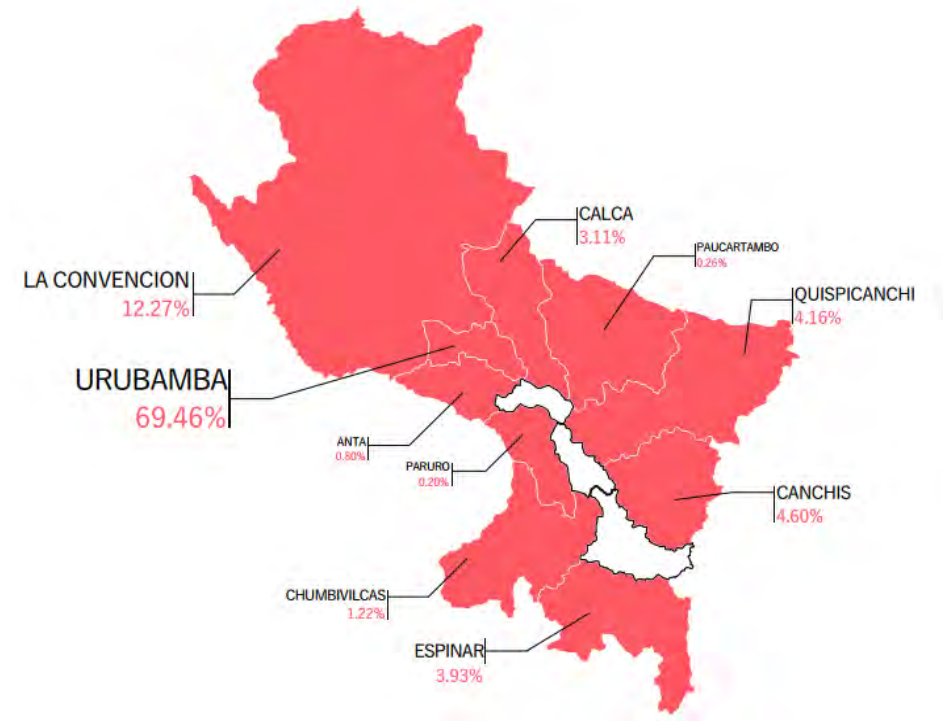


Figura 16 – Distribución del Turismo regional entre las provincias

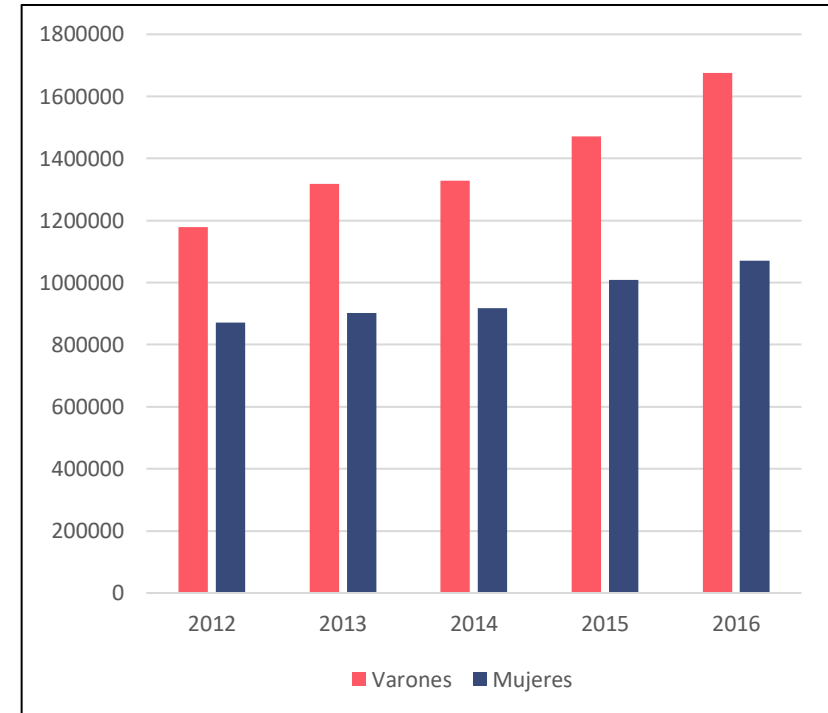
Tabla 2 - Arribo de turistas al Departamento del Cusco y a la Provincia de Urubamba registrados hasta el año 2020.

AÑO	Turistas Departamento del Cusco	Turistas Provincia del Urubamba
2000	579,288	402,373
2002	547,423	380,240
2004	982,411	682,383
2006	1'181,292	820,525
2008	1'657,524	1,151,316
2010	1'747,952	1,214,127
2012	2'357,062	1,637,215
2014	2'747,098	1,908,134
2019	3'525,424	-
2020*	1'015,872	-

Nota, *Los datos del 2019 y 2020 no han sido registrados por provincias, para el año 2020 la cantidad de turistas es relativa a la restricción de movilidad por confinamiento SARS-CoV-2, fuente (DIRETUR, 2015) (DIRCETUR, 2020).

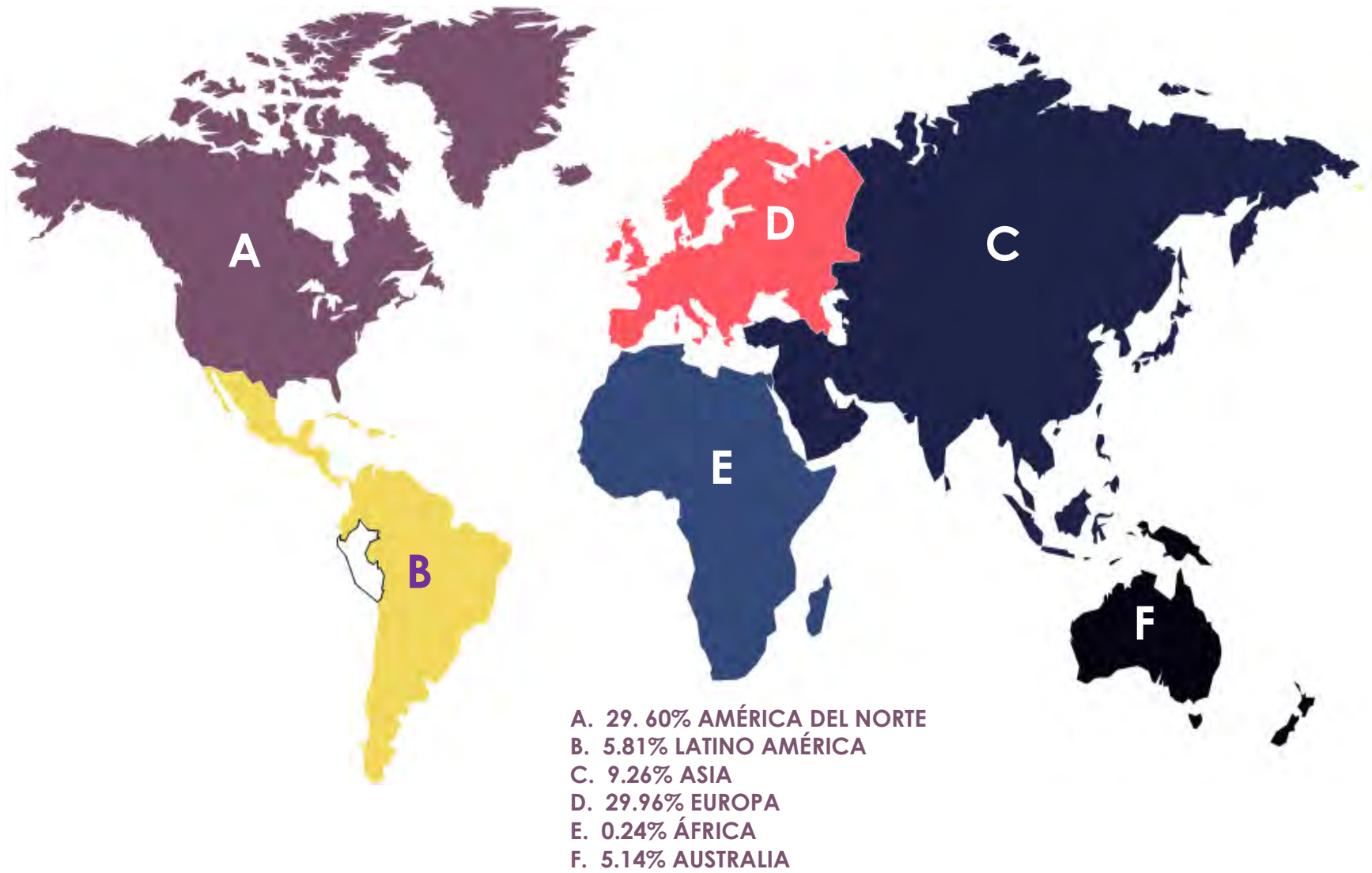
- El 61% son varones y el 39% son Mujeres. (PromPerú, 2015)
- El 59% viaja acompañado y el 41% lo hace solitario.

Figura 17 – Perfil de turistas según género



- El 62% lo hacen por razones recreativas y/o culturales, el 15% de turistas llega por negocios el 23% de restantes lo realizan por otras actividades como la visita a familiares o para asistir a diferentes eventos. (PromPerú, 2015).
- El 29% recurren a agencias registradas, el 30% buscan agencias informales, y el 41% restante son turistas independientes. (Apavit, 2015) (PromPerú, 2015).
- De los turistas que usan agencias de viajes el 13% de 18 a 25 años, 15% de 26 a 64 años y 72% de son mayores de 65 años.
- El 43% de turistas declararon percibir más de 40 000 USD al año y el 19% más de 80 000 USD al año, constituyendo una población de alta capacidad económica en su mayoría. (PromPerú, 2015)
- El 14% son menores de 24 años, el 31% está entre 25 y 34 años, 41% entre 35 y 54 años, y 14% con más de 55 años. (PromPerú, 2015)
- La mayor cantidad de turistas que compone el grupo etario adulto están entre 25 a 54 años; laboralmente activos que aprovecha los periodos de vacaciones para hacer turismo.
- Los jóvenes de menos de 24 años, generalmente son estudiantes que proceden de países latinoamericanos debido a la accesibilidad económica que presenta la bolsa de viaje.
- De forma similar se observa la cantidad de turistas mayores de 55 años, caso inusual para Latinoamérica, que son provenientes de países europeos, asiáticos y norteamericanos.
- La mayor cantidad de arribos son procedentes de Europa (29.96%), Norteamérica (29.60%) y Latinoamérica (5.81%) (PromPerú, 2015)
- El 22% de los turistas proceden de países hispanohablantes (Dircetur, 2016), también existen minorías que dominan español como segunda lengua, siendo Estados Unidos el único país con un porcentaje significativo de 13.1%, del total de turistas (Factfinder, 2015).
- En líneas generales, se puede decir que 3 de cada 10 turistas, se pueden comunicar en español.

Figura 18 Perfil de turista extranjero según su lugar de procedencia. Nota, fuente (ESTADÍSTICA-DIRCTUR, 2015).



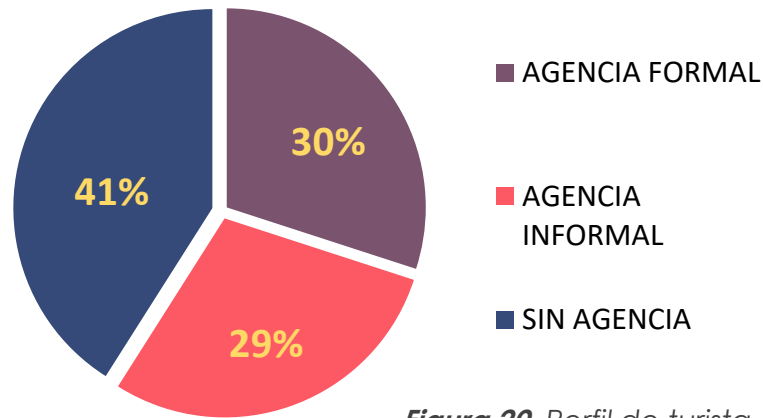


Figura 20-Perfil de turista extranjero según su agencia de viaje. Nota,

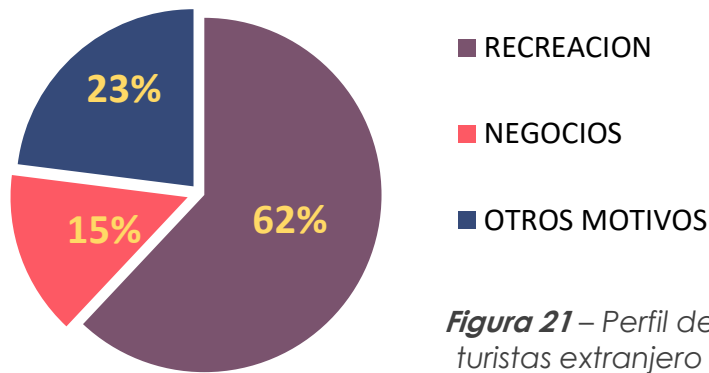
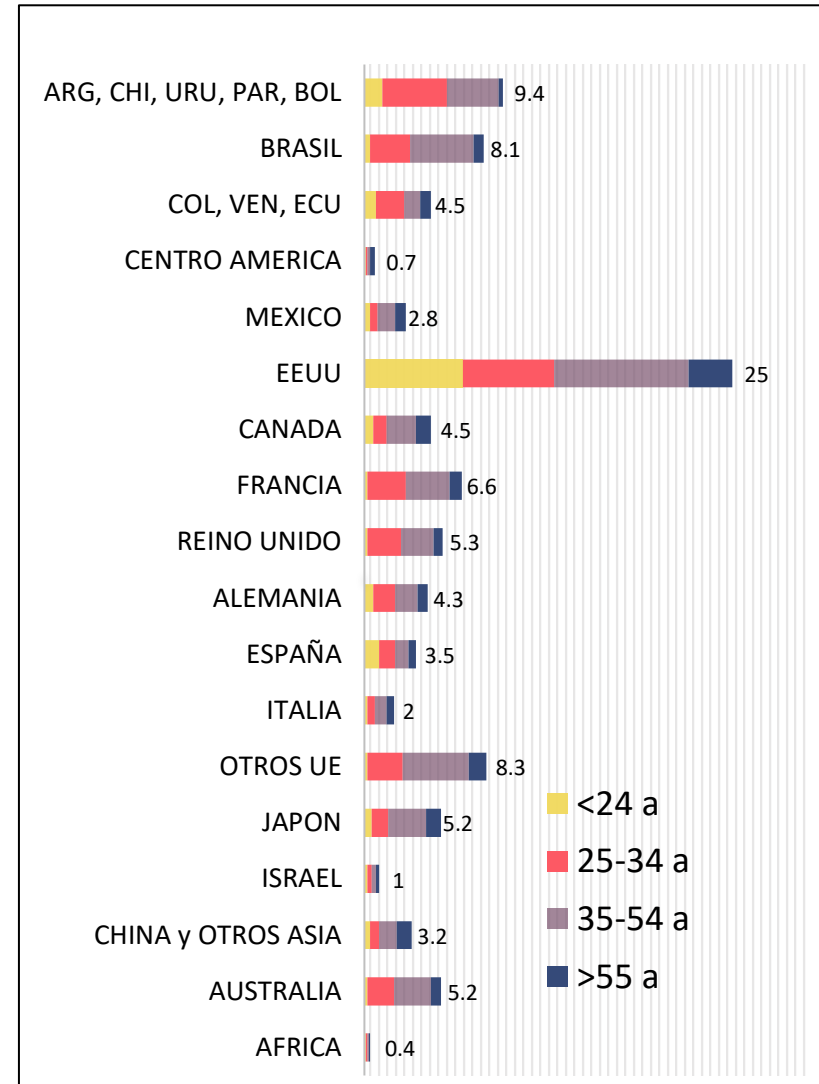


Figura 21 – Perfil de turistas extranjero según motivo de viaje.

Figura 19 – Perfil de turista extranjero según su grupo etario. Nota, fuente (ESTADÍSTICA- DIRCETUR, 2015).



PATOLOGÍAS FRECUENTES – TURISTA EXTRANJERO

Los factores principales que pueden generar o complicar una situación de emergencias y/o urgencias médicas, son las condiciones climáticas, el ascenso y descenso de altura al visitar los diferentes destinos turísticos en periodos cortos de tiempo; asimismo, se toma en cuenta la intoxicación alimentaria. En ese sentido, se entiende que el turista hará uso de atenciones de salud ambulatorias, por no contar con el tiempo suficiente de estancia; por lo tanto, es altamente improbable que pueda seguir algún tratamiento prolongado. Es así como se identifican estas dos formas de atención médica de los turistas extranjeros.

El turismo de Salud. Se refiere las personas que tienen planificado seguir algún tipo de tratamiento médico y/o Estético. En el Perú existe una pequeña demanda de turismo de salud, por la calidad y el costo de tratamientos como la cirugía plástica o estomatológica, esta oferta es cubierta casi en su totalidad en la ciudad de Lima. También se pueden considerar que, dentro del folclore nacional, existen tratamientos de medicina natural y medicina holística que son ofrecidos como parte de paquetes turísticos vivenciales, que podrían considerarse como turismo de salud.

Atenciones ambulatorias no planificadas (emergencias y urgencias) Son las situaciones imprevistas dentro del viaje, donde el turista presenta patologías que alteran su estado de salud y que de acuerdo con la gravedad pueden requerir atención básica o especializada. Las causas de morbilidad en turistas extranjeros están determinadas por los siguientes factores:

- **Grupo etario – Tipo de actividades:** De acuerdo con la edad la preferencia de actividades; por ejemplo, los turistas de mayor edad buscan actividades culturales pasivas (teatro, museos, tours) y recreativas (spas, hoteles, gastronomía) que no conllevan mayor riesgo; sin embargo, los turistas jóvenes prefieren recreación activa (camping,

caminatas, vida nocturna) y aventura (andinismo, escalada, cabalgata, canotaje, parapente) que los hacen propensos a sufrir accidentes.

- Grupo Etario – Patología Crónica:** De acuerdo con el grupo etario los turistas de mayor edad presentan mayor cantidad de enfermedades crónicas (cardiopatías, diabetes, deficiencias respiratorias, etc.) que pueden agudizarse gracias al cambio de condiciones ambientales que experimentan los turistas, provocando situaciones que requieran asistencia médica.
- Lugar de Procedencia:** Los turistas experimentarán cambios (horario, comida, clima, higiene, cantidad de actividad física) que afectan el metabolismo, produciendo patologías de leves a moderadas. De acuerdo con el lugar de procedencia, hay turistas más tolerables a los cambios que se presenten.
- Capacidad Económica:** Es directamente proporcional a la capacidad de gasto del turista según los servicios que utiliza. Para pequeños presupuestos, la comida barata y

	PRIORIDAD I			PRIORIDAD II						PRIORIDAD III				PRIORIDAD IV						
	Paros o deficiencias cardio-respiratorias	Perdida de Conciencia	Traumas severos	Asma	Descompensaciones diabéticas	Infección Respiratoria Aguda	Abdomen Agudo	Aarritmias	Lesiones y heridas con signos vitales.	Descompensaciones hepáticas	Dolor, Nauseas, diarrea, vómitos	Heridas que no requieren sutura	Intoxicación	deshidratación	Alergias, fiebres, dolores	Faringitis, Amigdalitis	Diarrea de Viajero	Abscesos	Resfío	Sangrados Leves
ARG, CHI, URU, PAR, BOL																				
BRASIL																				
COL, VEN, ECU																				
CENTRO AMERICA																				
MEXICO																				
EEUU																				
CANADA																				
FRANCIA																				
REINO UNIDO																				
ALEMANIA																				
ESPAÑA																				
ITALIA																				
OTROS PAISES DE EUROPA																				
JAPON																				
ISRAEL																				
CHINA, COREA DEL SUR y OTROS																				
AUSTRALIA																				
AFRICA																				

Figura 22 – Grado de recurrencia epidemiología de turistas extranjeros según su procedencia. Nota, de color rojo los casos usuales; de color azul los de poco frecuentes y de color amarillo los inusuales, Datos (ESTADÍSTICA- DIRCETUR, 2015), elaboración propia.



frecuentemente menos sanitaria; los pasajes de transporte baratos, generalmente son inseguros; y los hospedajes baratos, no están climatizados.

CONCLUSIÓN DE PATOLOGÍAS FRECUENTES EN TURISTAS EXTRANJEROS

- Turista joven: Es vulnerable a traumatismos, intoxicación y algunas otras consecuencias de causas externas provocadas por actividades riesgosas.
- Turista adulto: Es altamente vulnerable a la agudización de enfermedades crónicas, que producen por efectos de cambio ambiente.
- Turista: este tipo de turista es vulnerable a enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas por la calidad de servicios que utilizó (alimentación higiene).

COBERTURA SALUD - TURISTA EXTRANJERO

En la actualidad los turistas internacionales son atendidos en centros de salud públicos y privados, sin embargo, existen condiciones que determinan un escenario con dificultades debido a las deficiencias que se presenta en la capacidad de servicios. La cobertura de servicios de salud en el sector del Valle Sagrado para turistas internacionales es limitada, debido a que la infraestructura y el personal especializado están centralizados en la ciudad del Cusco. Las condiciones económicas y las políticas migratorias de ciertos países, posibilitan contar con un alto número de turistas que cuentan con seguros de salud internacional vigentes en nuestro país y en la provincia de Urubamba. Adicionalmente, se sabe que casi la totalidad de agencias formales e informales en el Cusco, tienen convenios internos para realizar atenciones médicas a turistas en clínicas de salud particulares debido a la rentabilidad económica que existe entre derivaciones.

PERFIL - TURISTA NACIONAL

También denominado turismo interno, se trata de los peruanos que realizan actividades turísticas dentro del país.

- El 34.65% del turismo interno lo componen los mismos pobladores que hacen turismo dentro de otras provincias o del mismo departamento. (Dircetur, 2016), así mismo es el turismo que menor presupuesto por día gasta, promedio de 60 soles por día y ocupa entre 1 y 3 días de turismo. (PromPerú, 2015)
- El 35.56% provienen de Lima Metropolitana y Callao, 5.98% de Arequipa, 5.15% de Puno, 4.42% de Ayacucho, 3.49% de Madre de Dios, 3.25% de Junín y el 7.50% del resto de departamentos del País. (Dircetur, 2016)
- Después de Lima Metropolitana y Callao, son más frecuentes los turistas de departamentos cercanos al Cusco; la sierra sur del Perú de igual manera que los turistas internacionales gracias a la cercanía y accesibilidad.
- El 61.7% de los turistas nacionales viajan en familia compuesta en promedio por 4 personas por familia, el 24.7% viaja en grupo de amigos, el 3.9% en pareja, el 6% solos y el 3.7% son adultos mayores.
- El 75% de los turistas nacionales planifica su viaje.
- Permanece en promedio de 4.5 días, mayormente incluye su turismo un fin de semana.
- Cuentan con una bolsa de viaje de entre 1000 y 1900 soles.



de salud eficiente; atención estandarizada, accesibilidad al historial médico, derivación médica a nivel nacional. Sin embargo, los turistas nacionales prefieren recurrir en primera instancia de servicios médicos son las boticas y farmacias para evita el sistema de tramites de la salud pública, y por la baja complejidad de las patologías que presentan. (Figura 24.)

2.2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para el análisis del presente ítem 2.2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA, y el siguiente 2.2.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA se utilizan datos del 2017, que es el último año registrado que nos permita realizar la comparación real. Posteriormente en el ítem 2.2.7 PROYECCIONES, se calculará la posible demanda para el año 2030 de acuerdo al crecimiento de la población local; la tasa de natalidad y el crecimiento de la población flotante está de acuerdo a las expectativas de crecimiento turístico. La oferta de establecimientos de salud se distribuye en establecimientos estatales administrados por la red de salud Cusco Norte; Microred Urubamba, ESSALUD y establecimientos particulares.

LA CARTERA DE SERVICIOS

MINSA - MICRORED URUBAMBA

Según la cartera de servicios en salud, está aprobada la Resolución de la Gerencia regional de Salud Cusco 1538-2021, donde están reconocidas 7 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud en la Microred de Urubamba. (RSCN, 2021)

- IPRESS OCCOTUAN (I-1)
- IPRESS YUCCAY (I-1)



Figura 25 – Pasillos de centro de salud IPRESS YUCAY con camillas esperando reubicación

- IPRESS CAMINO INCA HUAYLLABAMBA (I-1)
- IPRESS CRUZPATA (I-1)
- IPRESS PATACANCHA (I-1)
- IPRESS HUAYLLABAMBA (I-2)
- IPRESS URUBAMBA (I-4)

En el primer de nivel de atención existen 5 establecimientos de nivel I-1, donde se realizan atenciones ambulatorias, generalmente se cuenta con un enfermero residente con servicios de triaje, suministro de insumos, orientación y vigilancia. En un siguiente nivel I-2 cuenta adicionalmente con atención de procedimientos de consulta externa, obstetricia, odontología. No existen establecimientos de nivel I-3. Por último, en el nivel de atención I.4 se adicionan servicios ambulatorios como nutrición, psicología, atención inicial de emergencias y urgencias, laboratorio clínico y toma de muestras básico, ecografía general, radiografía simple e internamiento

Al margen de la Micro red reconocida, existen otros establecimientos de atención como (SUSALUD, 2021):

- IPREES CHILLCA (I-2)
- IPRESS MARAS (I-4)
- IPRESS MACHUPICCHU (I-4)
- IPRESS CHICHERO (I-4)
- IPRESS OLLANTAYTAMBO (I-4)

ESSALUD. El único establecimiento de ESSALUD que existe se denomina Hospital I URUBAMBA (I-4), cuyos servicios que ofrece son la atención en medicina general, ginecología medicina complementaria, odontología, obstetricia, niño sano, inmunizaciones y adulto mayor (ESSALUD, 2015). Dentro de la provincia

también existe el Hospital I MACHUPICCHU (I-2) ESSALUD, que se encuentra lejano al ámbito de estudio (SUSALUD, 2021)

ESTABLECIMIENTOS PARTICULARES. La Clínica Pardo excepcionalmente brinda servicios de salud. Los otros establecimientos particulares no prestan servicios de salud, sino, solo son consultorios básicos que ofrecen servicios de tópicos general, triaje, nebulizaciones y reposo; como sucursales de los principales establecimientos que están ubicadas en la provincia de Urubamba, son las siguientes:

- Clínica Pardo (I-3)
- San José
- Clínica Cima
- Clínica Peruano Suiza
- 02 Medical Network
- Clínica Medical Cusco
- Clínica Vital Perú

OFERTA

Los establecimientos de salud reportan anualmente un registro de la cantidad de atenciones y de personas atendidas, lo cual se toma en cuenta para el cálculo de la oferta que se han empleado para los datos del 2015, que son los últimos datos publicados.

URGENCIAS Y EMERGENCIAS

Los últimos tres años se han registrado 5782 casos de emergencias y/o urgencias en la provincia de Urubamba, casi en su totalidad son pobladores de esta provincia que son atendidos en centros de salud públicos del MINSA y ESSALUD. En los establecimientos de salud particulares, se han registrado 2484 casos de pacientes que requirieron servicios de emergencias y/o urgencias.

Tabla 3 – Atenciones de urgencias y emergencias en centros de salud públicos.

Distrito	Poblador local
Urubamba	5782
Chinchoero	1124
Huayllabamba	-
Machupicchu	960
Maras	-
Ollantaytambo	1293
<u>Yucay</u>	-
Total	5.782

Nota, Fuente (MINSA-Cusco 2017).

Tabla 4 - Atenciones de urgencias y emergencias en centros de salud privados

Centro de Salud particular del Valle Sagrado	N° de Atenciones (en un año)
Clínica Pardo – San José	644
Clínica Cima	518
Clínica Peruano Suiza	446
02 medical Network	806
Clínica Medical Cusco	24
Clínica Vital Perú	46
Total.	2484

FUENTE: Datos: ESTADÍSTICA MINSA-Cusco 2017.

CONSULTA EXTERNA

En el distrito de Urubamba se han registrado 6270 habitantes (30% del total de su población) que frecuentan los establecimientos de salud públicos por servicios de consulta externa, con un total 63462 atenciones anuales, lo cual se traduce en 10 consultas por paciente en promedio. Paralelamente, las clínicas locales han registrado un total de 494 pacientes atendidos y 654 atenciones (con un índice de reiteración mínimo por paciente) por consultorios externos. Ver tabla 9 y 10.

Tabla 5 – Atenciones de Consulta Externa en centros de salud públicos

Distrito	Personas atendidas (poblador local)	Nº de Atenciones (en un año)
Urubamba	6.270	63.462
Chinchero	4.139	43.929
Huayllabamba	1.125	15.802
Machupicchu	3.093	22.892
Maras	1.767	22.027
Ollantaytambo	4.423	41.881
Yucay	836	6.535
Total	21.653	216.528

Nota, Fuente (MINSA-Cusco 2017).

Tabla 6 – Atenciones de Consulta Externa en centros de salud privados

Centro de Salud particular del Valle Sagrado	Turistas atendidos (en un año)	Nº de Atenciones (en un año)
Clínica Pardo San José	83	188
Clínica Cima	152	348
Clínica Peruano Suiza	62	146
02 Medical Network	142	320
Clínica Medical Cusco	24	52
Clínica Vital Perú	31	74
Total.	494	1308

Nota, Fuente (MINSA-Cusco 2017).

HOSPITALIZACIÓN

Anualmente se registran 469 ingresos hospitalarios en el distrito de Urubamba, que representa el 53% del total de toda la provincia del mismo nombre con un promedio de 2 días de estancia. Por otro, se han registrado 545 ingresos de turistas con servicio de hospitalización en las diferentes clínicas de la ciudad de Urubamba, con un promedio de 2 días de estancia. La capacidad resolutive de los centros de salud, no contempla una permanencia mayor a los 3 días, pasado el periodo son derivados a la ciudad del Cusco.

Tabla 6 - Atenciones de hospitalización en centros de salud públicos

Distrito	Ingresos	Promedio días de hospitalización
Urubamba	469	2.31
Chincho	115	1.01
Huayllabamba	-	-
Machupicchu	29	1.38
Maras	94	1.98
Ollantaytambo	164	3.49
Yucay	-	-
Total	871	-

Nota, Fuente (MINSACusco 2017).

Tabla 8 – Atención de hospitalización en centros de salud privados

Centro de Salud particular en la ciudad de Urubamba	Ingreso de turistas hospital.	Nº de Atenciones (en un año)
Clínica Pardo San José	124	1.71
Clínica Cima	105	1.93
Clínica Peruano Suiza	152	1.28
02 Medical Network	126	2.09
Clínica Medical Cusco	21	1.10
Clínica Vital Perú	17	1.24
Total.	545	

Nota, Fuente (MINSACusco 2017).

OBSTETRICIA

El servicio médico de obstetricia tiene un ingreso considerable con una tasa de natalidad en crecimiento con respecto a su población, se registran 626 nacimientos anuales en establecimientos de salud públicos. (ESSALUD MINSA). El perfil de turistas extranjero no presenta mujeres en periodo de gestación y los establecimientos particulares no registran nacimientos de pacientes extranjeros.

Tabla 7 – Atenciones de Obstétricas en centros de salud públicos

Distrito	Nacimientos
Urubamba	320
Chincho	96
Huayllabamba	-
Machupicchu	13
Maras	52
Ollantaytambo	145
Yucay	-
Total	626

Nota, Fuente (MINSA-Cusco 2017).

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Los establecimientos públicos cuentan con la capacidad resolutive, pero con poca demanda del servicio de UCI, mientras que los establecimientos particulares no cuentan con la UPSS de UCI, y los pacientes que requieran de este servicio son derivados a los establecimientos públicos, y posteriormente a la ciudad del Cusco como cualquier caso de emergencia. La baja demanda de este servicio hace que la capacidad resolutive de los centros de salud no tenga tendencia a subir o a recategorizarse.

Los casos más frecuentes de atención en UCI son de trauma o fracturas graves. En la actualidad existen un total de 60 camas en la ciudad del Cusco, que están distribuidas de la siguiente manera:

- Hospital Antonio Lorena 10 camas
- Hospital Regional de Cusco 20 camas
- EsSalud 10 camas
- Centro de Salud Accamana 20 camas.

Fuente: (PUEBLO, 2020)

Tabla 8– Atenciones de UCI en centros de salud públicos

Distrito	Ingresos a UCI
Urubamba	7
Chincho	3
Huayllabamba	-
Machupicchu	1
Maras	-
Ollantaytambo	5
Yucay	-
Total	16

Nota: No se registran atenciones en UCI en centros de salud privados, Fuente (MINSA-Cusco 2017).

CIRUGÍA

Los establecimientos de salud de la ciudad de Urubamba no cuentan con la capacidad resolutive para prestar este servicio adecuadamente al poblador local y turista. De acuerdo con el nivel de satisfacción de atención médica en turistas, se pueden deducir que el 50% del total de pacientes que llegan a ser atendidos no están satisfechos con los servicios prestados en las diferentes áreas de salud.

Tabla 9 – Atención de Cirugía en centros de salud públicos

Distrito	Cirugía
Urubamba	10
Chincho	4
Huayllabamba	-
Machupicchu	1
Maras	-
Ollantaytambo	5
Yucay	-
Total	20

Nota: No se registran atenciones en CIRUGÍA en centros de salud privados, Fuente (MINSA-Cusco 2017).

GRADO DE SATISFACCIÓN

El índice de satisfacción del usuario frente a su experiencia con la atención médica recibida por los diferentes centros de salud, es el siguiente:

Tabla 10 – Grado de satisfacción de atención ambulatoria

Grado de satisfacción de atención Ambulatoria		
Muy Satisfecho	8%	8
Satisfecho	37%	25
Poco Satisfecho	29%	20
Nada Satisfecho	22%	15

Nota, Fuente elaboración propia.

Tabla 11 – Grado de satisfacción de atención en emergencias

Grado de satisfacción de atención en Emergencias y/o Urgencias		
Muy Satisfecho	12%	2
Satisfecho	31%	5
Poco Satisfecho	38%	6
Nada Satisfecho	19%	3

Nota, Fuente elaboración propia

2.2.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

PATOLOGÍAS RECURRENTE (CUALITATIVO)

En conjunto la población flotante requiere de mayor número de atención de las siguientes Patologías:

- Cardiopatías (Hipertensión, insuficiencia, Arritmias)
- Descompensaciones glucémicas
- Deficiencias respiratorias (Asma, Gripe)
- Traumatismos y lesiones asociado a las actividades que realizan
- Intoxicación o infecciones parasitarias asociados a enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas por la calidad de servicios

De similar manera la población local requiere de atención de las siguientes Patologías:

- Infecciones Respiratorias
- Infecciones parasitarias
- Traumatismos

Se debe aclarar que adicionalmente se debe considerar la propagación de epidemias que afectan a la totalidad de la población, lo que implica que de manera extraordinaria se necesiten servicios puntuales de atención para asegurar la salud en caso de emergencia, como sucedió con el SARS-Cov-2

TAMAÑO DEL LA POBLACIÓN (CUANTITATIVO)

Para efectos de la presente investigación se calcula la población referente hasta el año 2019, que se consideró como el último año completo regular antes de la pandemia SAR-COVID-19

POBLACIÓN LOCAL

Según el Censo Nacional (INEI, 2017) se sabe que la provincia de Urubamba cuenta con 60,739 habitantes registrados ese año, con un crecimiento anual de 0.7 (Tabla 4).

Tabla 12 – Población local del Distrito de Urubamba

DISTRITO	URBANA	RURAL	TOTAL
2007	24,828	31,857	56,685
2017	31,351	29,388	60,739

Nota, fuente (INEI-Cusco,2017)

POBLACIÓN FLOTANTE

La Dirección Regional de Turismo del Cusco registro el año 2019 a 3'525,424 turistas. En el último recuento por distritos de la misma institución, el año 2015 se registró el 69.46% de los turistas regionales que llegaron a la provincia de Urubamba como parte de su itinerario. Aplicando esta proporción, el año 2019 se estima que la cantidad de turistas fue de 2'448,760

Para efectos estadísticos se calcula una población flotante, que cuantitativamente será el número de arribo de turistas en la ciudad de Urubamba por 4.2 días de estancia media (Dircetur, 2016) en el periodo de un año.

Figura 26 – Calculo de la población flotante

$$Poblacion\ Flotante = \frac{(Arribo\ de\ turistas) * (estancia\ promedio)}{Dias\ del\ año.}$$

$$Poblacion\ Flotante = \frac{(2'448'760) * (4.2)}{365}$$

$$Poblacion\ Flotante = 28,178\ habitantes$$

Nota, elaboración propia

En conjunto, se considera la población demandante de servicios de salud 61,592 locales y 28,178 flotantes, haciendo un total de 89,770 habitantes en el 2019.

DEMANDA

Del total de turistas que llegan a la ciudad de Urubamba un 27.27% requieren de algún tipo de atención médica que se caracterizan desde consultas por pequeñas molestias (12.73%) hasta emergencias y/o urgencias que ponen en riesgo su vida (14.54%). (Tabla 15) De los turistas que hacen uso de algún sistema de salud, el 10.00% se atiende en establecimientos públicos, el 59.99% hace uso de las instituciones particulares, y el 30.01% recurre a farmacias y consultorios menores. La demanda de turistas atendidos en consulta externa es de 2790 con un índice de reiteración del 1.8, haciendo un total de **5022** atenciones requeridas al año. La demanda de turistas atendidos en emergencias y/o urgencias es de 3188 con un índice de reiteración del 1.2, haciendo un total de **3825** atenciones requeridas al año. El 63.39% de los turistas se atienden en establecimientos menores de capacidad resolutiva limitada.

La demanda para el año 2016 en atenciones médicas de turistas es de 8847. Dentro de la población local existen 18'195 personas que no están afiliadas a ninguno de los sistemas de salud, consecuentemente son vulnerables a sufrir deficiencias en atenciones médicas.

Tabla 14 – Porcentaje de atenciones de turistas nacionales y extranjeros el año 2014 a nivel Regional.

Tipo de Atención	Porcentaje	Numero de Atenciones
Atención Ambulatoria	12,73%	2790
Emergencia y/o Urgencia	14,54%	3187
No requiere atención	72,73%	15942

Nota, se calcula el número de atenciones realizadas de acuerdo a la población flotante identificada en el circuito del valle sagrado pudiendo significar múltiples atenciones en el mismo paciente, fuente (DirceTur, 2016)

Tabla 13 – Numero de atenciones ambulatorias médicas en centros de salud locales

EDAD	POBLACIÓN	Sistema Respiratorio	Sistema Digestivo	Infecciosas y Parasitarias	Trauma, envenenamientos y otros ext.	Endocrinas, Nutricionales, Metabólicas	Sistema Genitourinario	otras	TOTAL
menos de 5	55	55	15	1	35	446	14	1	11
de 5 a 11	76	03	32	794	3	446	0	531	299
de 12 a 17	86	20	41	9	43	1460	17	8	10
de 18 a 29	30	61	94	45	3	517	9	16	088
de 30 a 59	59	86	11	4	42	517	16	6	41
de 60 a más	16	9	41	24	0	517	3	11	45
Total	15	16	24	1	85	183	10	1	92
	160	08	82	292	7	820	77	777	76
	22	29	25	1	17	820	16	3	14
	388	95	03	827	08	820	69	232	754
	68	15	10	4	72	604	63	2	73
	53	13	14	02	4	604	2	477	66
								1	56
Total	64	14	12	6	44	4030	38	044	928
	523	549	866	684	95	4030	60	4	928

Nota, fuente (Diresa Cusco, 2015)

CONCLUSIONES

- Existe una población vulnerable entre el turista y poblador local que requieren de los servicios actuales del sistema de salud. La oferta actual registrada en establecimientos de salud pública y privada es de 3792 atenciones en el periodo de un año, que representa el 43% del total de la demanda de salud en el Valle Sagrado, el porcentaje restante es derivado a la ciudad del Cusco; el solo hecho de trasladar a las personas durante un promedio de dos horas, significa poner en riesgo la vida de los usuarios.
- El 50% del total de turistas atendidos en algunos servicios básicos está satisfechos de la atención médica brindada, esto significa que la atención aún se encuentra limitada con escasa capacidad resolutive.

2.2.5 PROYECCIONES

Las proyecciones que se realizaron tomando el crecimiento anual sin considerar las consecuencias de confinamiento y restricciones de transporte de SARS-Cov-2, se desarrollará con mayor precisión en el siguiente título **2.2.8 SARS-Cov-2**.

Para realizar las proyecciones de población flotante se consideran dos posibles escenarios: la proyección regular de la población bajo la tendencia registrada en los años del 2000 al 2014, y la expectativa de crecimiento considerado por el Ministerio de Transportes y comunicaciones con la aparición del Aeropuerto Internacional de Chinchero (2023-2024).

TURISTA. Desde el Año 2000 se ha registrado un crecimiento explosivo de turistas en el departamento del Cusco, que han llegado casi a quintuplicarse en los 14 años registrados. La provincia de Urubamba es el segundo destino predilecto con el 69.49% de turistas que lo incluyen en su itinerario de viaje. La tendencia de continuar con el mismo porcentaje de turistas que arriban a la provincia de Urubamba, se registra de la siguiente manera:

Tabla 15- Arribo de turistas al departamento y provincia de Urubamba proyectados al 2030 según el índice de crecimiento anual previo SARS-Cov-2

AÑOS	Turistas Departamento del Cusco	Turistas Provincia del Urubamba
2000	579,288	402,373
2002	547,423	380,240
2004	982,411	682,383
2006	1,181,292	820,525
2008	1,657,524	1,151,316
2010	1,747,952	1,214,127
2012	2,357,062	1,637,215
2014	2,747,098	1,908,134
2016	2,921,206	2,030,822
2018	3,242,583	2,262,999
2020	3,563,961	2,502,970
2022	3,885,338	2,767,915
2024	4,206,716	3,319,520
2026	4,528,094	3,664,133
2028	4,849,471	4,002,269
2030	5,170,849	4,407,632

Nota, Fuente elaboración propia en base al índice de crecimiento (DRCETUR-Cusco,2016)

El crecimiento se constituye con el 188.22% del valor registrado en el 2014, llegando a **4'407'632**, es un estimado de turistas que llegaran a la provincia de Urubamba para el 2030.

AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

El año 2001, mediante Ley N° 27528 el Ministerio de Transportes y Comunicaciones solicitó la PROINVERSIÓN para el Proyecto Especial Aeropuerto Internacional de Chinchero. Declarándolo de necesidad y utilidad pública y de la más alta prioridad para el Estado. Para el año 2010 que se inició la convocatoria para la entrega en concesión de la construcción y operación en la provincia de Urubamba, distrito de Chinchero. (MTC, 2021)

Si bien no existen avances físicos importantes en la construcción por deficiencias administrativas e indicios de corrupción, Juan Francisco Silva; ministro del MTC del gobierno entrante declara que "se tiene previsto iniciar la ejecución de la segunda etapa en enero del 2022" (GESTION, 2021). Originalmente se tenía planeado entregar la infraestructura en funcionamiento entre los años 2023-2024, dicho plazo fue usado para la realización de las proyecciones presentadas como parte del expediente de pre inversión, donde se calcula que con el Aeropuerto de Chichero las operaciones aéreas por año pasaran del 2.9 millones (2014) a 6.0 millones (2023-2024) aplicando un incremento significativo en la cantidad de arribos turísticos en el departamento, y la proporción de turistas que arribaran a Urubamba dentro de su itinerario de acuerdo con la Tabla N°19

En el cuadro se observa que hasta el año 2022 existiría un crecimiento sostenido. Con la posible apertura del Aeropuerto en el periodo 2022-2024 se registraría un Incremento del 149% de arribos turísticos en dos años, retomando estabilidad posteriormente

Tabla 16 – Proyección de arribo de turistas al departamento del Cusco y provincia de Urubamba

AÑOS	Turistas Departamento del Cusco	% de Turistas Departamentales que arriban a la Provincia de Urubamba	Turistas Provincia Urubamba
2014	2,747,098	69.46%	1,908,134
2016	3,002,405	69.52%	2,087,272
2018	3,374,334	69.79%	2,354,948
2020	3,564,364	70.23%	2,503,253
2022	4,034,056	71.24%	2,873,861
2024	6,014,624	78.91%	4,746,140
2026	6,694,196	80.92%	5,416,943
2028	6,942,020	82.53%	5,729,249
2030	7,120,525	85.24%	6,069,536

Nota, Fuente elaboración propia en base al índice de crecimiento y proyecciones del expediente de reinversión (DIRCETUR-Cusco,2016) (MTC, 2014)

Otro factor que incrementaría el número turistas lo constituyen el porcentaje de turistas que arribarán a la provincia de Urubamba, por ser el punto de ingreso aéreo y por la explotación de sus atractivos, esto incrementará los servicios turísticos que posibilitará mayor preferencia para realizar actividades en el territorio urubambino que en la capital del departamento.

Asumiendo que se mantenga el tiempo de estadía por turista del ítem 2.2.4 ANALISIS DE LA DEMANDA para el 2030, la población flotante con el crecimiento estimado será de 50,718 habitantes, que de acuerdo al patrón el 14.54% requerirán atenciones de urgencias y emergencias (7,374 atenciones) y con el 12.73% de consulta externa (6,456 atenciones).

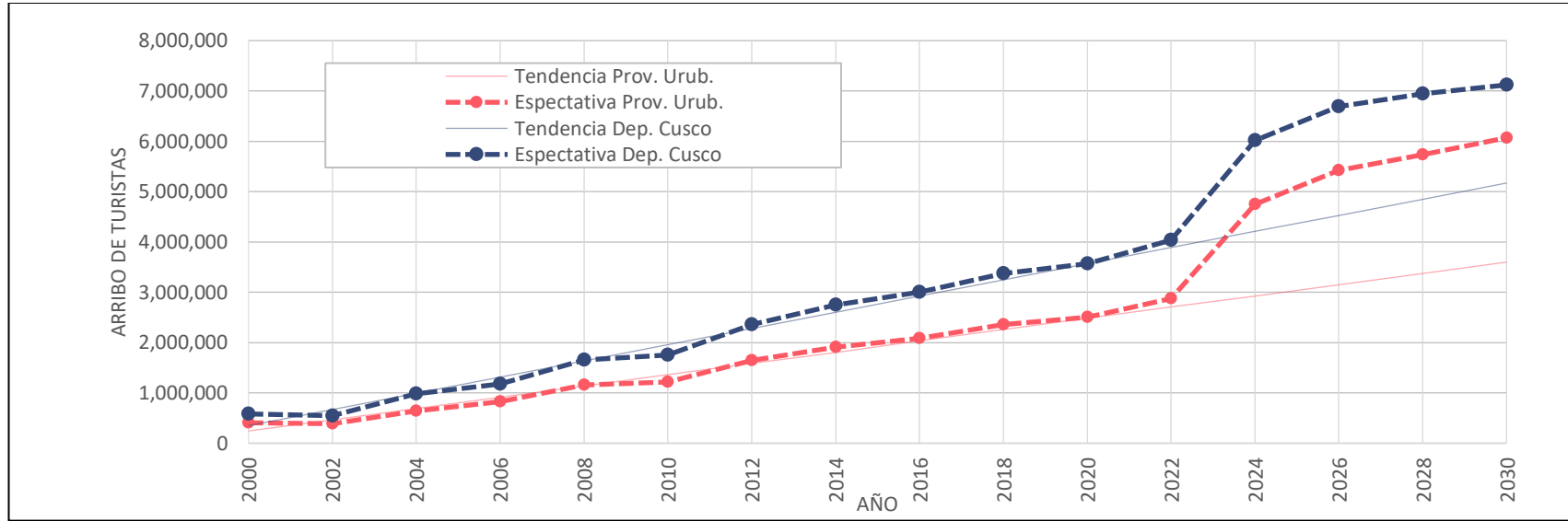


Figura 27 – Grafico de tendencia del crecimiento del arribo de turistas al departamento del Cusco y a la provincia de Urubamba. Nota, Fuente elaboración propia en base al índice de crecimiento y proyecciones del expediente de reinversión (DRCETUR-Cusco,2016) (MTC, 2014)

POBLADOR LOCAL

El poblador local desde el año 2000 presenta un crecimiento anual de 1.19% hasta el 2015, esta tasa mantiene su tendencia de **73'376** habitantes. En el segundo escenario se estima que durante la construcción y el funcionamiento del Aeropuerto se incremente la población debido a la migración de residencia por razones laborales de **1'500** puestos de trabajo durante la construcción, **2'500** Puestos de trabajo directos en el aeropuerto y **6'700** trabajos indirectos (MTC, 2014). De igual manera se considera la media de las dos proyecciones como población proyectada de **78'512** habitantes para el 2030.

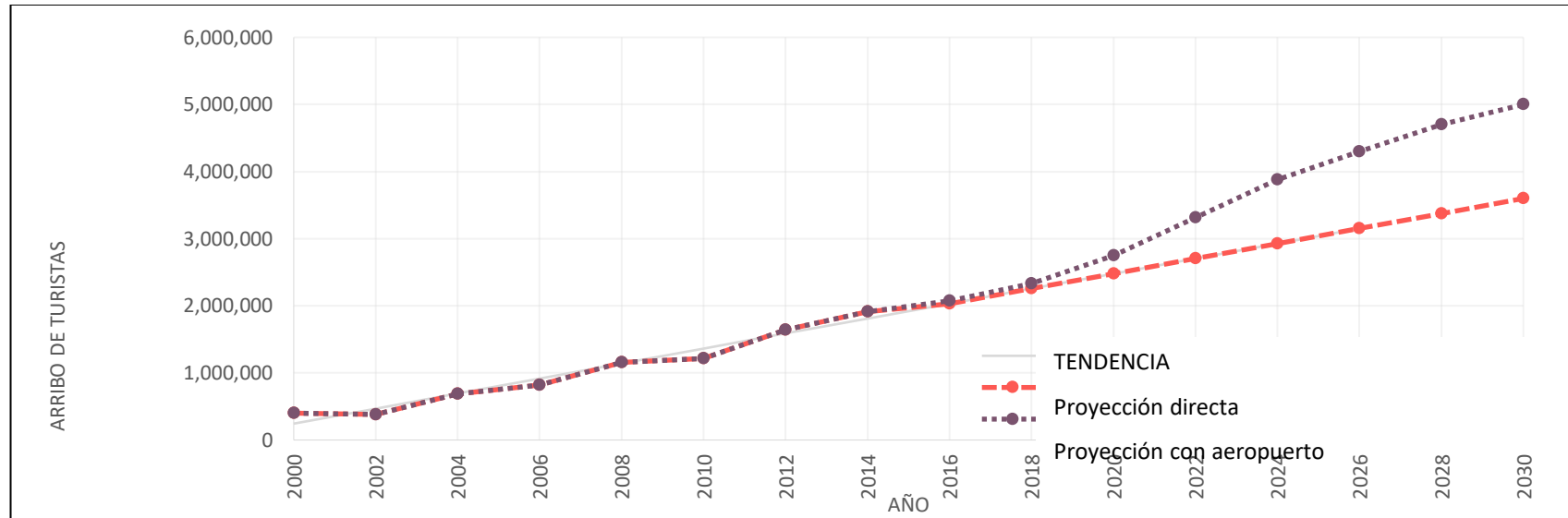


Figura 28 – Curva de crecimiento de población local proyectada y expectativa de incremento con aeropuerto.
Nota, Fuente (MTC, 2014)

CONCLUSIONES

- Según estas proyecciones antes analizadas se obtienen dos valores para el 2030, la proyección flotante con el crecimiento regular equivalente a **4'407,632**; y las estimaciones del MTC con la implementación del Aeropuerto Internacional de Chichero será **6'069,536**.
- Se asume que el crecimiento turístico en el sector será positivo y sostenido, generando constantemente la demanda de servicios nuevos entre los cuales, los establecimientos de salud requerirán mejorar cualitativa y cuantitativamente.
- Se puede concluir que para el periodo de 2030, la población flotante se incrementará entre 1'000,000 a 2'500,000; y la población local entre 8,000 a 17,000, la última cifra depende de la existencia del Aeropuerto Internacional de Chichero.

2.2.6 SARS-COV-2

El día 11 de marzo del 2020, la OMS declaró la pandemia mundial debido a la propagación del brote de un nuevo tipo de virus de la familia Coronaviridae que posteriormente ha sido denominado SARS-CoV-2. La propagación mundial llegó al Perú el 06 de marzo y el 15 de marzo se decretó estado nacional de emergencia mediante el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, donde las medidas incluyeron la suspensión del derecho a libre tránsito, reforzamiento de los servicios de salud nacional, cierre temporal de fronteras, restricciones en el transporte nacional. De esta manera, todas las actividades no esenciales se vieron suspendidas, incluyendo el turismo.

En el Departamento del Cusco la cuarentena tuvo vigencia hasta el mes de octubre del 2020, desde entonces se retoman actividades comerciales paulatinamente con medidas de seguridad sanitaria, y en forma paralela se dio inicio la vacunación de la población.

TURISMO

El turismo es una actividad dependiente que se dinamiza con la llegada de foráneos, pero por efectos de la pandemia no tuvo la misma recuperación que otros sectores económicos; recientemente en el mes de julio del 2021 se reabrió el tránsito aéreo internacional en el país, principal acceso para las actividades turísticas, y para septiembre del mismo año se flexibilizan las medidas de control a pasajeros extranjeros a favor de la recuperación económica.

En las declaraciones de Roberto Sánchez, ministro de Comercio Exterior y Turismo en octubre de 2020, manifestó que el año 2019 a nivel nacional se registraron 4.5 millones de arribos; el año 2020, solo solo arribaron 350,000 por efectos de la pandemia; y el año 2021, se esperó la llegada 750,000 turistas como parte de una recuperación económica sostenida (Andina, 2021) Según el Plan de contención, afianzamiento y reactivación económica de la región de Cusco, la recuperación de turismo empieza por impulsar el turismo Nacional. Así mismo se propone la creación de la marca CUSCO-

MACHUPICHU destino Seguro. Medidas que a mediano plazo buscan recuperar la afluencia de turistas previas a la pandemia; a lo largo de las tres fases (ver tabla 20) el gobierno propone recuperar la afluencia turística entre 2 a 3 años, principalmente se ha impulsado las iniciativas particulares que inviertan en servicios, protocolos y campañas publicitarias.

Tabla 17– Acciones para la reactivación turística en el plan de contención, afianzamiento y reactivación económica la región.

FASE	ATENCIÓN SANITARIA	ASEGURAMIENTO DE LA EDUCACIÓN	FACILITACIÓN Y ENTORNO COMPETITIVO	DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA/ RECONVERSIÓN LOCAL
FASE DE CONTENCIÓN	-	-	- Implementación, fiscalización y monitoreo de los protocolos de bioseguridad a los prestadores de servicios	-
FASE DE AFIANZAMIENTO	-	-	- Certificación de empresas y servicios turísticos que han implementado protocolos de bioseguridad	- Ejecución de Turismo Social a nivel local
	-	-	- Relanzamiento de Cusco a nivel nacional e Internacional.	- Campaña Internacional de Cusco
FASE DE RECUPERACIÓN	-	-	-	- Impulsar la innovación del sistema turístico regional, mejorando las capacidades científicas, tecnológicas de los procesos de gestión.

Nota, Fuente (Gobierno Regional del Cusco, 2020)

SALUD

En el Plan de contención, afianzamiento y reactivación económica de la región de Cusco, se considera como prioritaria la implementación y modernización de la infraestructura hospitalaria existente, con énfasis en los servicios de contención epidemiológica con el propósito de contar con establecimientos aptos para estas contingencias

Asimismo, se ha cambiado el paradigma en cuanto a las cualidades esperadas del sistema de salud, y lo que más ha influido, es la permeabilidad de las infraestructuras en función a las necesidades críticas; como la alta demanda de camas UCI, y la posibilidad de implementar cercos epidemiológicos de aislamiento de pacientes sospechosos, infecciosos o sanos. La continuidad de servicios no vinculados como obstetricia se realizaron por consulta externa.

Durante la pandemia, las clínicas particulares en el Cusco ofrecieron servicios de hospitalización, UCI y diagnóstico; cumpliendo un rol de soporte de las instituciones públicas de salud.

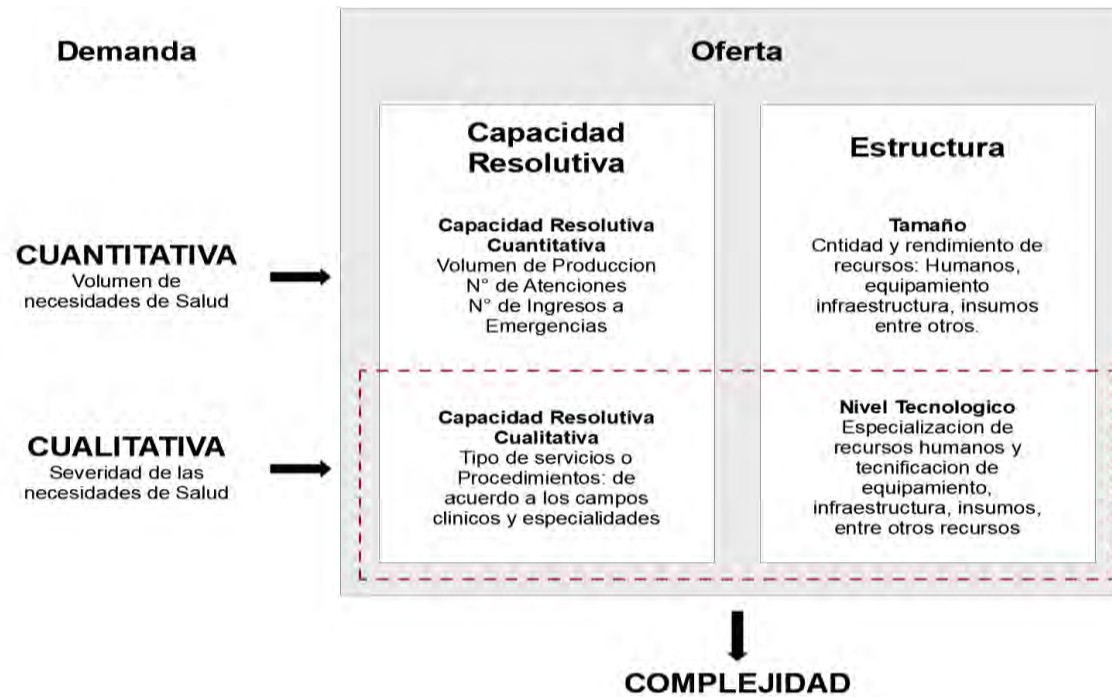
ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

El 100% de las actividades de la construcción también se han paralizado por la cuarentena, y el reinicio de las actividades de inversión privada está en aumento. Dentro de las medidas de reactivación económica se contempla la ejecución de proyectos estratégicos como la infraestructura; actividades que generan puestos de trabajo locales, tales como el Aeropuerto Internacional de Chinchero, que ya se mencionó en el título anterior 2.2.7 Proyecciones.

2.2.7 ANÁLISIS DEL DÉFICIT ENTRE OFERTA Y DEMANDA.

En los títulos anteriores se ha definido las características de la demanda proyectada y la oferta actual registrada en salud, que identifican los requerimientos cuantitativos; es decir, el número de personas que en un determinado tiempo y espacio requieren la prestación de servicios en salud, y los requerimientos cualitativos referidos a la severidad de servicios demandados al campo de especialidad que hace referencia, y cuál es el grado de complejidad que se necesita a nivel de recursos humanos, tecnológicos y arquitectónicos. Ver FIGURA 26.

Figura 29 - Características de la demanda en relación con la oferta.



CUANTITATIVAMENTE

La estimación de usuarios proyectados al 2030 requerirá ampliar la capacidad resolutive cuantitativa del sistema de atención médica en conjunto. Como ha ocurrido en las últimas décadas la inversión del estado se focaliza en desarrollar la red de salud local mediante los centros de prevención y promoción destinado a la población local en los servicios de consulta externa, obstetricia y rehabilitación entre otras, y de acuerdo al plan de inversiones del ministerio de Salud se irá incrementando la oferta de manera gradual. La demanda en servicios ambulatorios de emergencias y urgencias de la población flotante, es atendida principalmente por el sector privado. El requerimiento de atenciones ambulatorias para el 2030 es de 7,371 atención anuales, y atenciones programadas de consulta externa será de 6.456. comparada con la oferta disponible del año 2017 fue de 3,187 y 2,790 atenciones, con un deficit de 4,187 y 3,666 atenciones en un año, por lo que se necesitaran ambientes para 11 atenciones de emergencias y 8 de medicina externa diarias, fenómeno que solo se efectuará en la poblacion flotante. Por lo tanto, se concluye que será necesaria la infraestructura de atención de emergencias y servicios de soporte como (laboratorios patologicos, hemoterapia, diagnostico por imágenes, centro quirurgico)

CUALITATIVAMENTE

Se observa que la capacidad resolutive de los establecimientos existentes es limitada y dependiente de los establecimientos de referencia en la Ciudad del Cusco, por lo que la oferta propuesta deberá incrementar la capacidad resolutive a través de un nivel tecnológico superior. La especializacion y atencion también deberá tecnificarse en funcion a los requerimientos de la poblacion flotante, sobre todo en calidad de servicio, como la atención en lenguajes extranjeros, sistema de contrareferencias internacional, administracion de insumos internacionales, gestión con seguros internacionales. En correlación a las medidas de tratamiento de la pandemia SARS-Cov-2, se demanda nuevas características de los establecimientos de salud. Que sean adaptables a contingencias y que permitan generar cercos epidemiológicos.

CONCLUSIONES:

- Existe una potencial población sin cobertura de requerimientos de salud para el 2030, principalmente en atenciones ambulatorias.
- Solamente para la población flotante se requerirán en promedio, 11 potenciales atenciones diarias de emergencias y urgencias, por lo se requiere la generación de ambientes especializada para la atención simultanea de diferentes grados de complejidad.
- La capacidad resolutive demandada en urgencias y emergencias determina un gran tamaño y un alto nivel tecnológico de atención, por lo que es deseable que la propuesta programática se desarrolle independientemente de acuerdo a la gravedad en la unidad de urgencia y de emergencias
- En función a las atenciones de consulta externa, solamente de la población flotante se requerirán 8 atenciones diarias en promedio en los campos clínicos de gastroenterología, cardiología, neumología, y otros.
- La propuesta se deberá complementar en los establecimientos de salud locales, sin incurrir a la misma especialización y finalidad de la Red de Salud Cusco Norte; por lo que es de necesidad contar con consultorios básicos de diagnóstico y tratamiento como medicina general, odontología, psicología y nutrición.
- Las unidades de atención antes identificadas, requieren unidades que complementen al nivel tecnológico actual de los servicios del centro quirúrgico, hospitalización, diagnóstico por imágenes, laboratorios.
- En análisis de la baja demanda de Unidad de cuidados intensivos no es necesario implementar una unidad de alta capacidad, sin embargo, por las experiencias del tratamiento y recuperación de SARS-cov-2, es necesario que las salas de hospitalización cuenten con las características que permitan adaptar el equipamiento, mobiliario y tecnología de los ambientes con características de UCI.

2.3 ANÁLISIS FÍSICO ESPACIAL

2.3.1. PROPUESTA DEL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

LOCALIZACIÓN

La ciudad de Urubamba fue uno de los principales centros agrícolas del Imperio Incaico, se encuentra a 2'875 msnm, ubicada a 57 km al noroeste de la ciudad del Cusco, según los últimos registros existen 20879 habitantes (INEI-2016), se desarrolló a orillas del río Vilcanota, que toma el nombre de Urubamba. Actualmente esta provincia desarrolla labores agrícolas propias del lugar, también goza de una importante actividad comercial turística, dada por su estratégica ubicación en nuestra Región (Figura 25); asimismo, es parte de las trece provincias que conforman el departamento del Cusco. Políticamente la provincia de Urubamba fue creada por Decreto de Gobierno del 21 de junio de 1825, la actual ciudad sigue conservando su arquitectura sencilla y tradicional que no altera su paisaje natural circundante, los pobladores del centro de la ciudad han adoptado una actividad comercial turística; mientras que una gran mayoría de pobladores continúan con su labor agrícola rudimentaria en los alrededores de la ciudad.



Figura 30 – Fotografía de la ciudad de Urubamba, dentro del Valle sagrado de los Incas

“La Localización de todo terreno destinado a un proyecto de establecimiento de salud debe ser compatible con el Plan de Desarrollo Urbano o Plan de Ordenamiento Territorial del Gobierno Local”

Fuente: (MINSA. NORMA TÉCNICA DE SERVICIOS DE

Las actividades básicas de la economía de esta provincia son la ganadería, agricultura y el comercio de las dos primeras actividades, el cual promovió variaciones en el perfil urbano existente; por otro lado, el creciente arribo turístico a la ciudad de Urubamba generó la necesidad de mejorar los diferentes servicios básicos del lugar, entre ellos urge la implementación de los servicios en salud, principalmente en atención de emergencias, que es deficiente para el poblador local e inexistente para el turista.

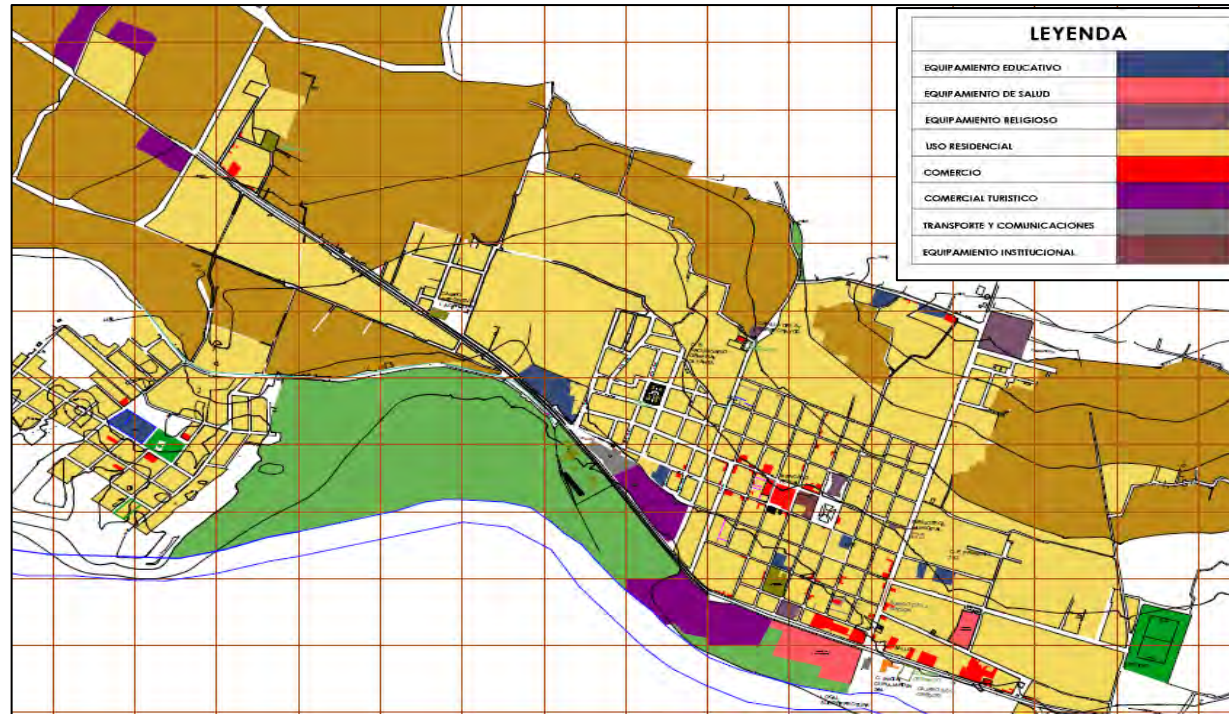
CARACTERÍSTICAS FÍSICO AMBIENTALES

- Urubamba como ciudad presenta un gran potencial para el desarrollo de diversas actividades, estos factores son los físicos y climáticos que enriquecen la zona, y la hacen propicio para emprender un proyecto que busca el bienestar de su población.
- Es un punto estratégico para el desarrollo de actividades, ya sea comerciales, turísticas, recreacionales, etc.; pues, se constituye en un nodo de convergencia entre 2 ejes viales, como punto de paso y de estadía para un gran porcentaje de personas que desarrollan el turismo y otras actividades.

EQUIPAMIENTO URBANO

En el capítulo 2.2., se observó que la ciudad de Urubamba cuenta con una población creciente y una configuración urbana de acelerada expansión, que viene acompañada de diversas necesidades básicas de equipamiento urbano. Las principales actividades económicas de esta provincia están en base a los servicios de hospedaje y recreación, complementada por el transporte, la agricultura y la vivienda residencial. Todas estas actividades conforman la economía de Urubamba que se focalizan en el centro histórico, y presenta una configuración de damero de 8x9. Por otro lado, queda demostrado la existencia de otros servicios como el de salud y educación, pero de carácter básico, los cuales han quedado por debajo de los estándares de satisfacción de la actual población.

Figura 31 – Plano de Catastro Municipal de Urubamba 2015



Nota: Fuente oficina de catastro Municipalidad Provincial de Urubamba.

CONCLUSIONES:

- La localización de la ciudad de Urubamba está ubicada en la intersección entre las carreteras de Cusco-Urubamba y Calca-Machupichu, el cual lo convierte en un punto estratégico de conexión para la red de atención médica en emergencias que se quiere brindar.
- Existe un déficit en el equipamiento urbano médico de la ciudad de Urubamba, esta falencia se incrementará mientras más crezca la población y consecuentemente no se podrá atender estas necesidades.

2.3.2. CLIMA

ASOLEAMIENTO

Las estaciones climatológicas del área de estudio no presentan grandes variaciones entre las estaciones del año, por ubicarse dentro del trópico y a poca latitud (13°). Sin embargo, localmente se reconoce una estación húmeda (noviembre-marzo), otra seca (junio-agosto) y dos periodos de transición (septiembre-octubre y abril-mayo) que están en función de la actividad atmosférica y la circulación de masas de aire y los fenómenos continentales que generan el ciclo del agua. Otro aspecto característico del área de estudio, es la anomalía conectiva provocada por la cordillera localizado entre Pisac y Ollantaytambo, que actúa como una pared entre la parte alta de la cuenca y la parte media que provoca anomalías climatológicas. Esta situación provoca fuertes movimientos conectivos, a la que se añade la humedad producida por las masas de aire procedentes de la amazonia. (PLAN DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL 1RA ETAPA PROVINCIAS DE CALCA Y URUBAMBA – DIAGNOSTICO).

Tabla 18 – Promedios térmicos mensuales (°C) registrados en la estación Urubamba SENAMHI

OBSERVATORIO	URUBAMBA		
	MIN	MAX	PROM
TEMPERATURA			
Enero	6.20	25.20	15.55
Febrero	6.03	25.00	15.57
Marzo	5.74	24.95	15.34
Abril	3.53	25.28	14.92
Mayo	0.70	25.49	13.62
Junio	-1.55	24.89	12.32
Julio	-2.45	24.07	11.92
Agosto	-0.69	25.40	12.89
Septiembre	2.02	25.71	14.21
Octubre	4.03	26.67	15.50
Noviembre	5.08	26.17	15.77
Diciembre	5.56	25.99	15.72

Nota, Fuente (SENAMHI,2016)

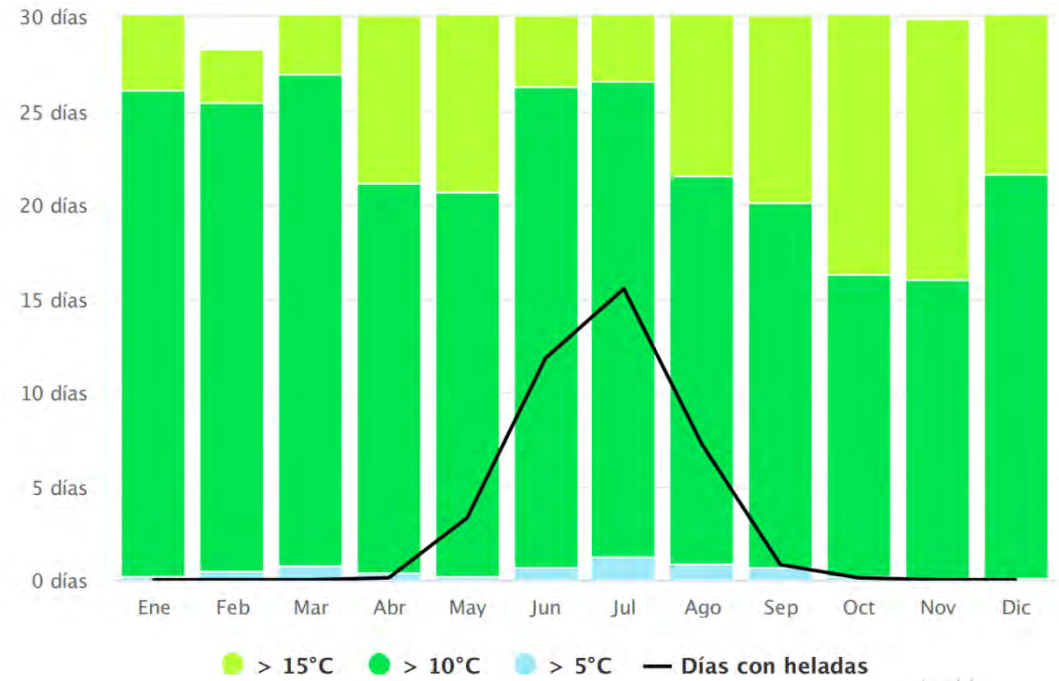
TEMPERATURA

En el distrito de Urubamba se percibe una temperatura media que oscila entre los 11.92 °C y 15.57 °C, y se observa un máximo anual que roza los 26.67°C, y el mínimo anual que desciende hasta los -2.45°C, lo que da un espectro variable de 28.12°C, dependiente de la hora del día y de las estaciones climatológicas en la que se encuentre.

En cuanto al confort térmico para establecimientos de salud, los valores que se extienden se hallar alrededor de los 18 °C y 25 °C, tomando en cuenta estos valores se observa como problemática que existe un espectro de temperatura muy amplio, y como temperatura media se localizan los valores por debajo de la franja de confort.

Para una propuesta térmica eficiente se buscará elevar la temperatura interior de los ambientes, para identificar el margen de confort y reducir el espectro térmico, y de esta manera obtener una temperatura estable. El sistema se apoya con equipos mecánicos de climatización en casos críticos, como las salas quirúrgicas u ambientes sin posibilidad de climatización natural.

Figura 32– Temperaturas máximas durante el transcurso del año.
Nota, Fuente (meteoblue.com,2021)

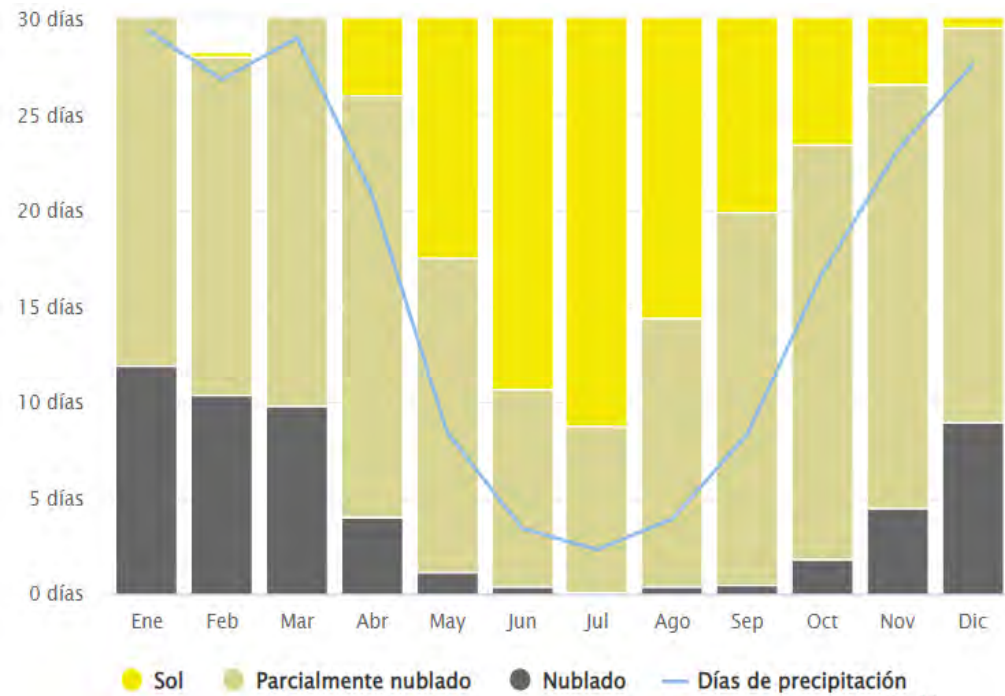


ILUMINACIÓN

El clima en la ciudad de Urubamba se clasifica como cálido templado, con abundantes días nublados y soleados (tabla 22), llegando a una temperatura promedio de 9.6 °C., en el cual se presenta precipitaciones moderadas, pero que no afectan a las actividades de la vida diaria.

- En el mes de julio, el mayor número de horas diarias de sol se mide en promedio. En este mes hay una media de 7.3 horas de sol al día y un total de 226.44 horas de sol a lo largo de julio.
- En enero, el número más bajo de horas diarias de sol se mide en promedio. En este mes hay una media de 4.47 horas de sol al día y un total de 138.59 horas de sol.
- En Urubamba se cuentan alrededor de 2015.43 horas de sol durante todo el año. En promedio, hay 66.14 horas de sol al mes.

Tabla 19. Cielo nublado, sol y días de precipitación. Nota, Fuente (meteoblue.com,2021)



PRECIPITACIONES PLUVIALES

La cuenca hidrográfica del Urubamba presenta un clima húmedo, presentándose mayor cantidad de precipitaciones en diciembre y los primeros meses del año. Comparativamente entre Pisac, Machupichu y Urubamba; pero, la misma provincia de Urubamba presenta menor cantidad de precipitación. La variación en la precipitación entre los meses más secos y húmedos es 233 mm. A lo largo del año, las temperaturas varían en 2.2 °C.

Tabla 20. Cuantificación de precipitación pluviales mensual en Urubamba (mm)

MESES	mm/h	Tipo de Precipitación
	90.95	Lluvia torrencial y probable granizo
Febrero	76.20	Lluvia muy fuerte
Marzo	66.55	Lluvia muy fuerte
Abril	25.61	Lluvia fuerte
Mayo	6.33	Lluvia ligera
Junio	5.01	Lluvia ligera
Julio	5.42	Lluvia ligera
Agosto	6.34	Lluvia ligera
Septiembre	9.97	Lluvia moderada
Octubre	31.34	Lluvia fuerte
Noviembre	49.80	Lluvia fuerte
Diciembre	78.52	Lluvia torrencial y probable granizo

Nota, Fuente (meteoblue.com,2021)

VIENTOS

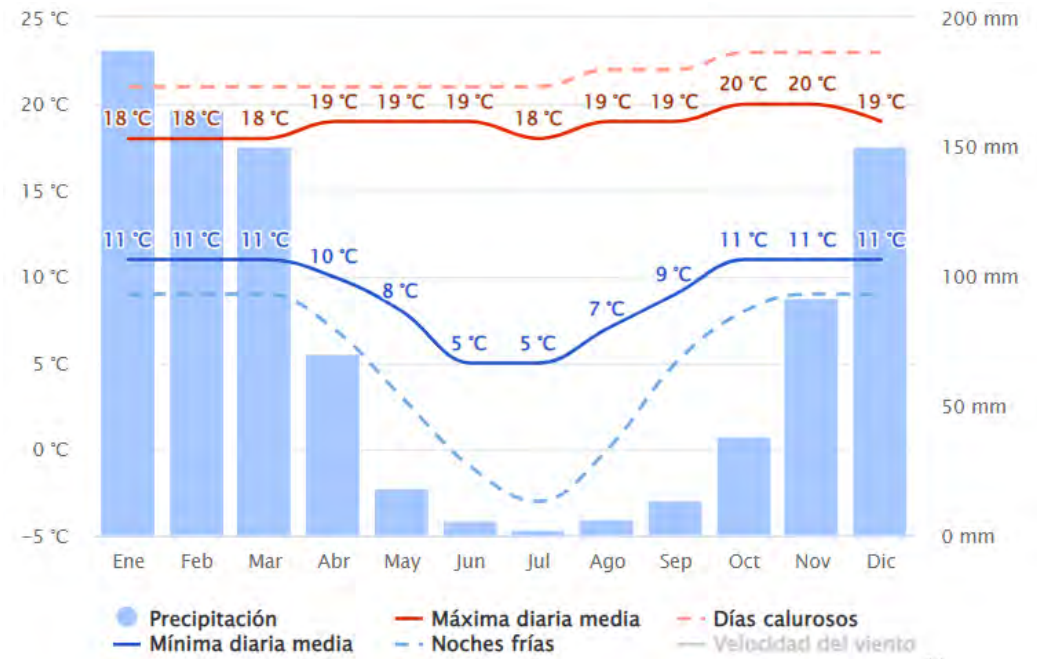
La provincia de Urubamba por su condición de valle está rodeada de cerros lateralmente ubicados, los vientos tienden a tomar una sola dirección con pequeñas variaciones durante todo el año, teniendo entre los meses de mayo y noviembre un incremento en la fuerza de los vientos que son mitigados por la presencia de la vegetación del lugar.

La región del Cusco se sitúa Fito-geográficamente entre las regiones Andina y Amazónica; presenta a lo largo de su territorio una variedad de características fisiográficas, climáticas y edáficas, las cuales favorecen el desarrollo de una diversidad de formaciones vegetales desde pastizales, seguida de una vegetación de matorrales y bosques interandinos, hasta los bosques perennifolios muy húmedos. **La caracterización de la vegetación es necesaria y sirven como marco para la planificación de inmuebles, actividades de investigación y de desarrollo, etc.**

Figura 33 – Rosa de los vientos de la zona a trabajar.



Nota, Fuente (meteoblue.com,2021)



CONCLUSIONES:

- De acuerdo al lugar escogido se tomarán criterios y estrategias de diseño, tales como: la orientación de los ambientes para aprovechar el recurso solar y los beneficios naturales para optimizar el consumo energético.
- El lugar presenta cambios de temperatura, lo cual demandará el empleo de materiales afines y resistentes a estos cambios.
- Se empleará barreras naturales para la proteger las zonas de mayor influencia de los vientos y el ruido, dichas barreras serán la misma vegetación del lugar, usada de manera estratégica en el proyecto.
- La alta presencia de precipitaciones pluviales, muy característicos de la sierra, demandará un diseño especial en las coberturas del proyecto acorde con la normativa del lugar.

2.3.3. ANÁLISIS DEL SITIO

UBICACIÓN

El terreno elegido para el proyecto de la “Clínica de Emergencias Médicas del Valle Sagrado” se ubica en la carretera principal Urubamba - Ollantaytambo Km 71.7, sector Chahuar del distrito de Urubamba, provincia de Urubamba del departamento del Cusco. Para la elección del terreno se tomó en consideración el Capítulo 6.1, Disposiciones específicas del terreno según la Norma Técnica de Salud “Infraestructura y equipamiento de salud del segundo nivel de atención” NTS N°110-MINSA/DGIEM-V.01, que establece parámetros óptimos para el emplazamiento.

FORMA Y TOPOGRAFÍA

El terreno cuenta con una leve pendiente longitudinal de aproximadamente 2%, y nula de pendiente transversal que lo hace un terreno prácticamente plano. En la actualidad el terreno es atravesado por una acequia de agua de forma longitudinal, construido para riego agrícola, que actualmente se encuentra en desuso debido a los recientes cambios de actividades agrícolas a actividades turísticas. El lote es de forma cuadrangular con pequeñas desviaciones, en los lados se define una forma regular de trapecio, cuyos lados a grandes rasgos miden 137, 154, 154 y 125 metros

Figura 34 Ubicación del Terreno. Nota, Elaboración Propia.

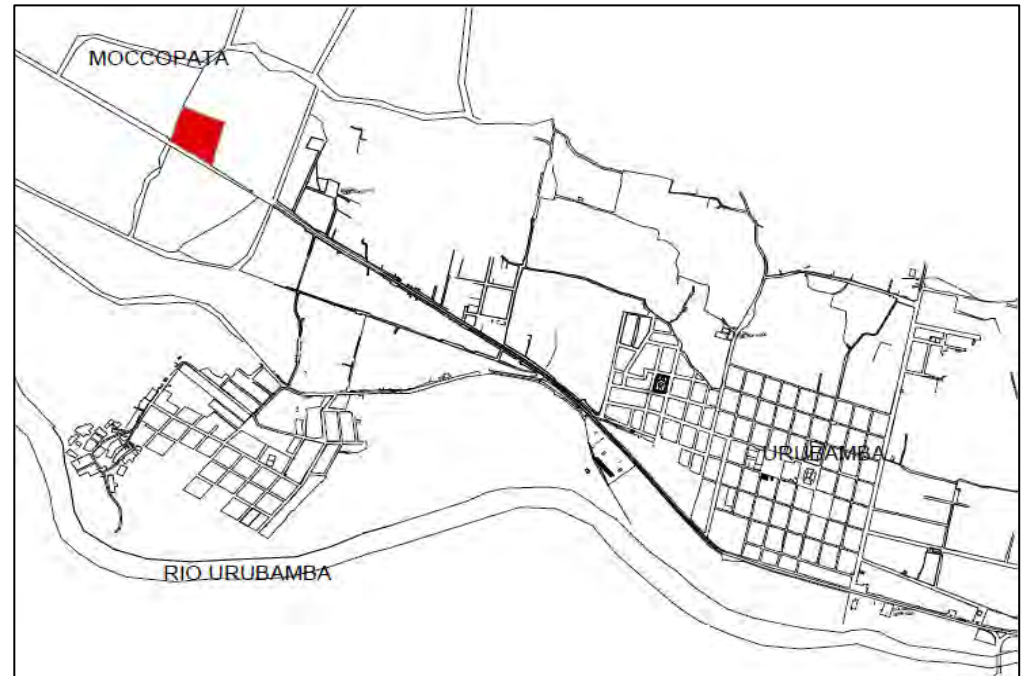


Figura 35 - Plano topográfico del terreno de proyecto

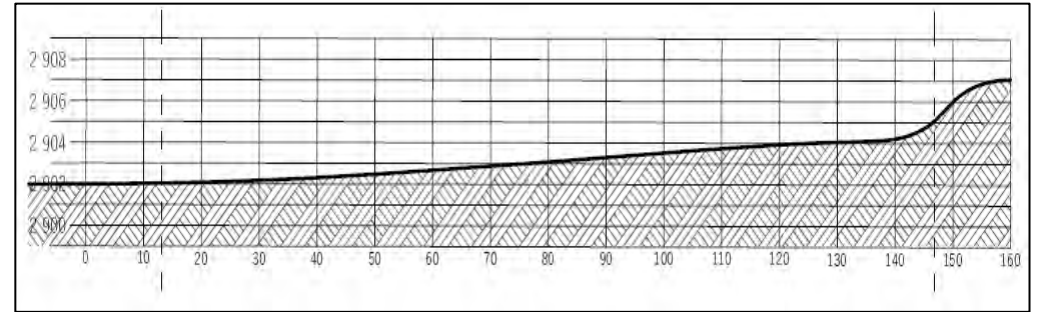
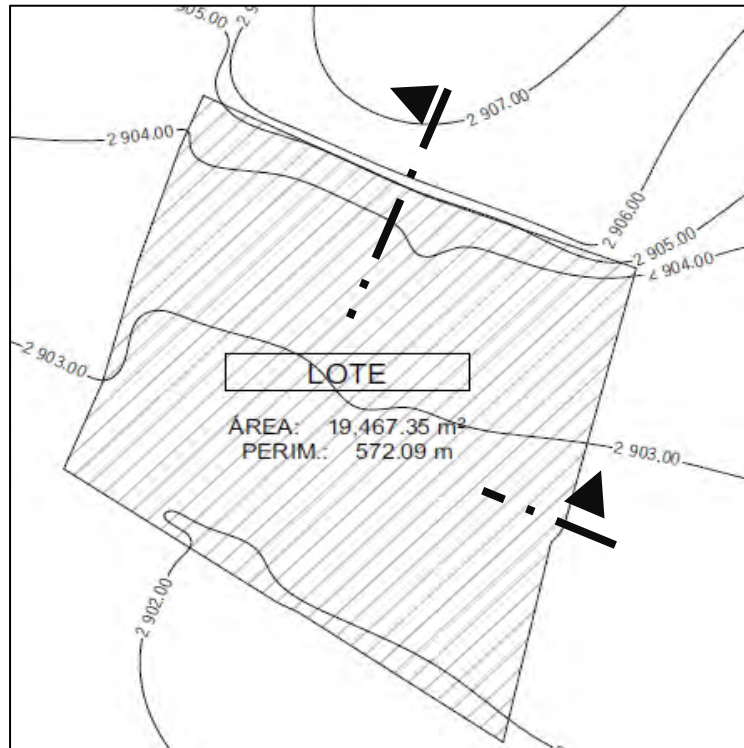


Figura 37 - Corte longitudinal "A" de terreno de proyecto

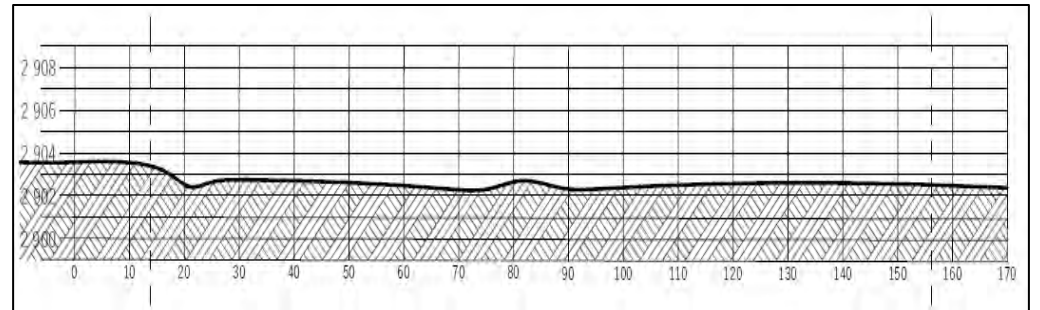


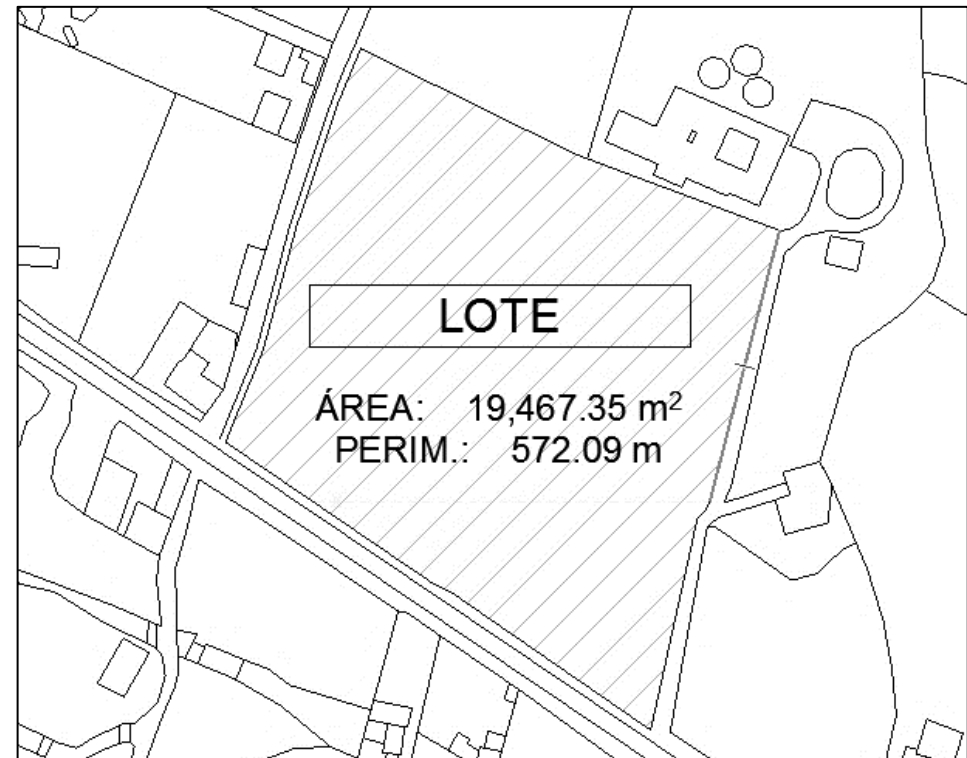
Figura 36 - Corte longitudinal "B" de terreno de proyecto. Nota, Ver detalle en la lámina de plano topográfico del tomo I – Expediente Planimétrico. Elaboración Propia.

ÁREA Y PERÍMETRO

El terreno seleccionado consta de un área de 19'467.35 m², con un perímetro total de 572.09 metros. Esta área no presenta construcciones, está rodeada de tierras de cultivo y otras actividades económicas como hoteles y negocios.

“Para el caso de establecimientos de salud públicos se concederá la siguiente proporción: 50% para diseño de áreas destinadas al cumplimiento del programa arquitectónico, 20% para el diseño de obras exteriores como peredas, patios exteriores rampas, estacionamiento, entre otros; y el 30% para área libre, que incluye el diseño de áreas verdes” (MINSA, NORMA TECNICA DE SERVICIOS DE EMERGENCIA, 2006)

Figura 38 – Plano de Área y perímetro del terreno de proyecto. Nota: Ver detalle en la lámina de Localización Ubicación y perímetro del tomo II – Expediente Planimétrico, Elaboración Propia.

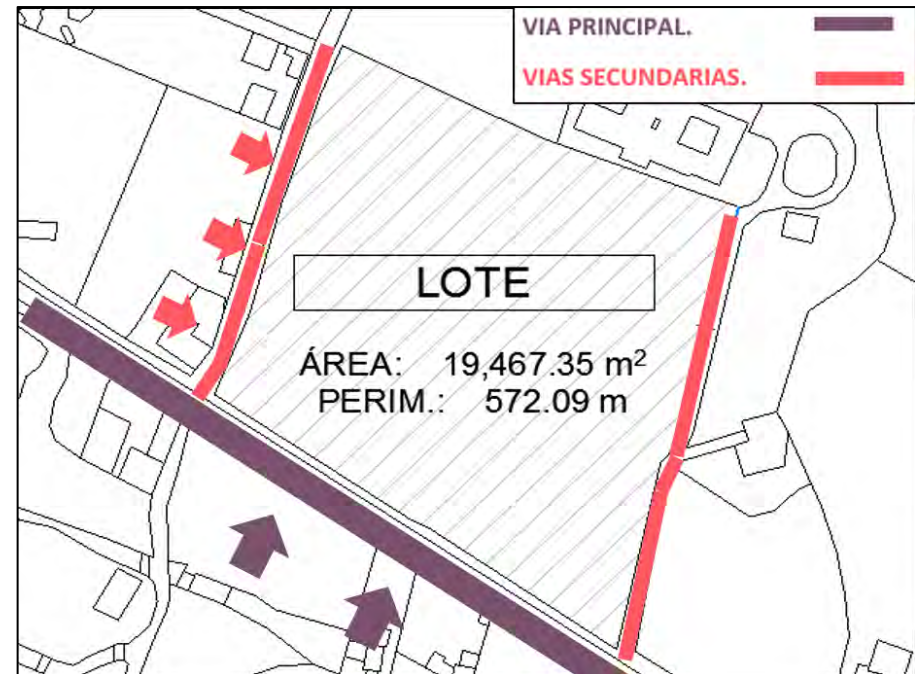


ACCESIBILIDAD

Según el plan provincial de zonas y vías, el terreno propuesto tiene frente a la vía departamental: CALCA - ABRA DE MÁLAGA y por el lado izquierdo a la una vía local secundaria que se articula con el valle de MOCCOPATA. “Los terrenos escogidos deben ser accesibles de acuerdo con la infraestructura vial y/o medio existente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido tránsito de los pacientes, personal y público en general al establecimiento de salud” (MINSA, NORMA TECNICA DE SERVICIOS DE EMERGENCIA, 2006)

El terreno al sur colinda con la carretera principal Urubamba-Ollantaytambo, obteniendo cerca de 150 metros lineales de fachada con óptimas características de accesibilidad. Lateralmente se localiza el pasaje Chahuar de segunda categoría que posibilita un acceso de carácter secundario al terreno. “Los terrenos destinados al desarrollo de proyectos para establecimientos de salud se ubicarán acorde a la zonificación permisible en el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios expendido por el gobierno local correspondiente” (MINSA, NORMA TECNICA DE SERVICIOS DE EMERGENCIA, 2006).

Figura 39 – Análisis de Accesibilidad del terreno
Nota, Elaboración Propia



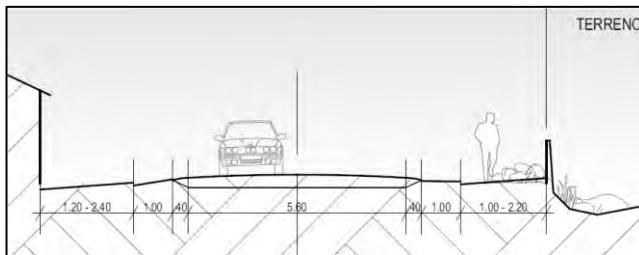
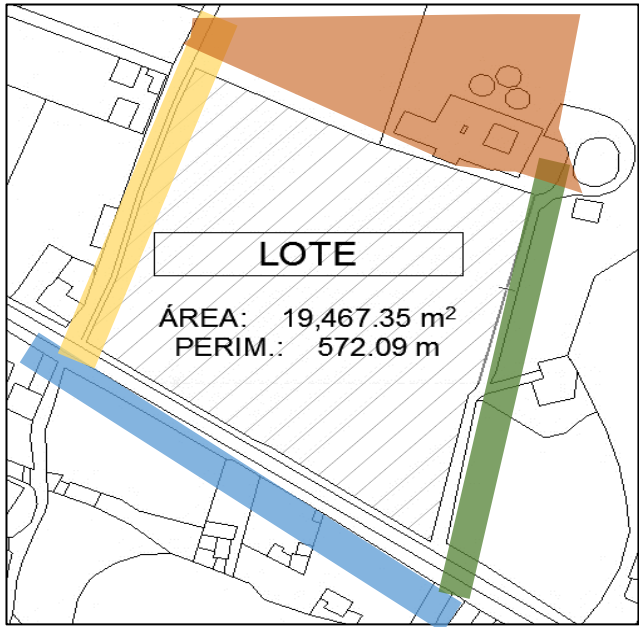
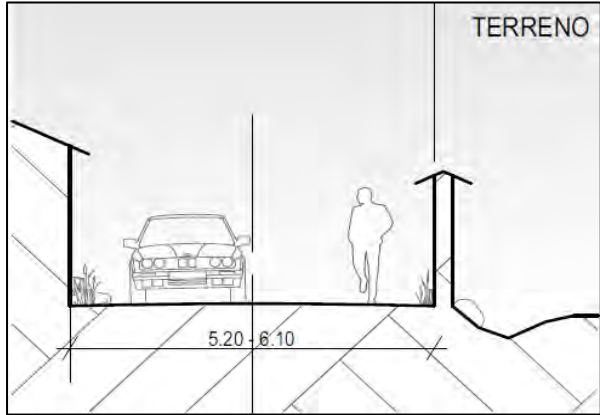
COLINDANCIA



Por el Oeste: con el "Pasaje Chahuar" con 29.62 m, 38.44 m, 38.87 m. y 18.15 m., haciendo un total de **125.08 m.** Esta vía (trocha carrozable) tiene un ancho variable de entre 12 a 14 m. sin presentar veredas peatonales.



Por el Sur: Con la Carretera Urubamba-Ollantaytambo con 74.45 m, 6.70 m, 75.12 m., haciendo un total de **154.27 m.**, obteniendo cerca de 150 metros lineales de fachada con óptimas características de accesibilidad. La vía presenta un ancho de calzada constante entre 9.40 m. No existe equipamiento de veredas, retiros o paraderos en el sector.



Por el Norte: con la propiedad hacienda Alhambra con 72.12 m y 65.20 m haciendo un total de **137.32 m.** cuenta con un muro de contención rustico construido con el propósito de tener una mayor superficie plana dentro del terreno para actividades agrícolas, cerca de la mitad esta estructura ha sido rehecha por la hacienda alhambra y la otra mitad aún se compone de piedra apilada de manera rustica y escombros de piedra.



Por el Este: Con el pasaje de Ingreso de la hacienda Alhambra con 84.12 m, 2.57 m, 3.99 m., se conecta con la zona norte de Urubamba y la vía principal, es una de las vías secundarias con mayor flujo de personas del lugar, tomando ese precedente será óptimo para establecer servicios secundarios del proyecto. Representará el 64.73m. haciendo un total de **155.41 m.**

2.4 MARCO NORMATIVO

En el presente capítulo se considera toda la normatividad directamente enfocada en la infraestructura de salud, luego se consideran las disposiciones legislativas relacionadas con la salud en general que produzcan decisiones proyectuales.

2.4.1. INFRAESTRUCTURA

- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (D.S. N°011-2006-VIVIENDA) Establece los criterios y requisitos obligatorios para el diseño y ejecución de habilitaciones urbanas y edificaciones, así como los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en los procesos edificatorios con el fin de asegurar la calidad de la edificación.
- CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO (RNE - A.010) las condiciones mínimas del diseño arquitectónico que debe cumplir el proyecto de arquitectura están en función a la relación de la edificación con la vía pública, separación entre edificaciones, dimensiones mínimas de los ambientes, accesos y pasajes de circulación, escaleras, servicios sanitarios, ductos, requisitos de iluminación, requisitos de ventilación y acondicionamiento ambiental, cálculo de ocupantes y estacionamientos.
- SALUD (RNE - A.050) Establece condiciones generales de edificaciones de salud y se complementa con las directivas de los reglamentos publicados por el ministerio de Salud.
- ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD (RNE - A.120)
- REQUISITOS DE SEGURIDAD (RNE - A.130)



Figura 40 - Pasillo entre ambientes prestacionales.

La normativa mencionada ayudará a consolidar el proyecto, materializando y/o regulado las intenciones proyectuales, que sea con: dimensiones máximas y mínimas en circulaciones, alturas de espacios, modulación estructural, inclinaciones de coberturas y áreas mínimas por ambientes de necesidad. Todas estas pautas se desarrollarán en capítulos posteriores.

2.4.2. NORMA TÉCNICA DE SALUD

“INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN” (NTS N°110 – MINSA/DGIEM- V.01)

- FINALIDAD. “Contribuir a un Adecuado dimensionamiento de la infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención del sector salud”
- ÁMBITO DE APLICACIÓN. “Las Disposiciones son de aplicación obligatoria en todos los establecimientos de salud públicos, privados y mixtos del segundo nivel de atención del sector Salud”
- DEL TERRENO. Criterios de selección, Tenencia legal, Características básicas, Disponibilidad de áreas de terreno.

INFRAESTRUCTURA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Flujos de circulación, tecnologías constructivas, funcionalidad, accesibilidad e ingresos, orientación, iluminación y ventilación, altura libre, ambientes complementarios de uso compartido, ductos, techos



Figura 41 - Laboratorio de Banco de Sangre, Shihlien Biotech

y cubiertas, puertas, ventanas, servicios sanitarios, materiales de acabado, obras complementarias, señalética, seguridad y prevención ante siniestro,

- Del diseño estructural
- Del diseño de las instalaciones sanitarias
- Del diseño de las instalaciones eléctricas.
- Del diseño de instalaciones mecánicas.
- Del diseño de soluciones de tecnología de información y comunicaciones (tic).
- Del diseño de ecoeficiencia.

DEL EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE SERVICIOS DE SALUD (UPSS)

La normativa empleada para el equipamiento busca establecer el mínimo de mobiliario y/o equipamiento que se usara con fines diagnósticos o de tratamiento de enfermedades después de una circunstancia de emergencia, requiere una calibración y mantenimiento especializado para asegurar el bienestar del usuario del establecimiento de salud.

En el estudio se toma en cuenta los dispositivos médicos operacionales y funcionales que reúnen sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos, hidráulicos y/o híbridos, incluidos los programas informáticos que intervendrán en su buen funcionamiento. No se incluyen aquellos dispositivos médicos implantados en el ser humano o aquellos destinados para un solo uso. En este rubro están los equipos de lavandería, cocina, manejo de residuos sólidos, aire acondicionado, gases medicinales, refrigeración, equipos contra incendios, mantenimiento, seguridad, grupo electrógeno, ascensores, calderos, calentadores de agua bombas de agua o petróleo, ablandadores de agua entre otros.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

“La presente norma técnica de salud es un documento guía que busca la estandarización de criterios mínimos sobre el diseño de establecimientos de salud”

Todo proyecto de establecimiento de salud es una edificación con participación profesional multidisciplinaria, No existe el diseño aislado por especialidades”

El profesional de Arquitectura propone una estructuración durante la etapa de anteproyecto arquitectónico, pero es el profesional de Ingeniería Civil especialista en Estructuras quien define el sistema de estructuración en la etapa de anteproyecto definitivo, además de la participación opinada de las demás especialidades que componen el Expediente”

3.2 LEGISLACIÓN DE SALUD

- Ley General de Salud y sus Modificaciones (Ley N° 26842)
- Ley Marco de Aseguramiento Universal en salud (Ley N° 29344)
- NT N° 021-MINSA/DGSP-V.03 Categorías de Establecimientos del Sector Salud (RM N° 546-2011/MINSA)
- Norma PR.002.95 “Disposiciones para el manejo seguro de los desechos radioactivos” (RP N° 009-95-IPEN/AN)
- Señalización de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud (RM N° 861-95-SA/DM)
- Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria (RM N° 1472-2002-SA/DM)



Figura 42 - Equipamiento de Sala de Operaciones. Nota, fuente Archibase

- Estándares Mínimos de Seguridad para Construcción, Ampliación, Rehabilitación, Remodelación y Mitigación de Riesgos en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo (RM N° 335-2005/MINSA)
- NT 030-MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica de Salud de los Servicios de Anestesiología (RM N°486-2005/MINSA)
- NTS 042-MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica de los servicios de emergencia (RM N°386-2006/MINSA)
- NTS 022-MINSA/DGSP-V.02 Norma técnica de salud para la gestión de la Historia Clínica (RM N°529-2006/MINSA)
- NTS 046-MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica de salud para el transporte Asistido para Pacientes por Vía Terrestre (RM N°953-2006/MINSA)
- NTS 060-MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica de salud de unidad productora de servicios de hemodiálisis (RM N°845-2007/MINSA)
- NTS 072-MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica de salud de la Unidad Productora de Servicios de Patología Clínica (RM N°627-2008/MINSA)
- NTS 096-MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica de salud: Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios médicos de Apoyo (RM N°554-2012/MINSA)
- NTS 098-MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica para los servicios de Alimentación en Establecimientos de Salud (RM N°749-2012/MINSA)
- NTS 101-MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica de salud de los establecimientos de salud que realizan Cirugía Ambulatoria y/o Cirugía de Corta Distancia (RM N°280-2013/MINSA)
- NTS 103-MINSA/DGSP-V.01 Norma técnica de salud de la Unidad Productora de servicios de Salud de Nutrición y Dietética (RM N°665-2013/MINSA)
- NTS 197-MINSA/DGSP-V.01 Directiva Administrativa que establece la cartera de Servicios de Salud (RM N°099-2014/MINSA).

2.4.3. CONCLUSIÓN:

- La normativa mencionada nos permitirá materializar las intenciones proyectuales, pero estas no limitarán ni parametrizarán la propuesta arquitectónica a realizarse, limitando el diseño de los vanos, espacios, circulaciones entre otros.
- Un punto clave en la zona en el que nos encontramos es el clima y la presencia de abundantes lluvias en ciertas épocas del año, la normativa nos ayudará a plantear las coberturas necesarias para afrontar las características climáticas sin interior con la composición formal del proyecto.
- Por último, aplicando la normativa a los datos de oferta y demanda se puede llegar a establecer la tipología de establecimiento de salud requerida para las necesidades establecidas, así como también la magnitud del proyecto a plantear en la presente tesis.

2.4.4. CLASIFICACIÓN DE CENTRO SALUD.

El presente cuadro resume las categorías/niveles de atención de los centros de salud que servirá de guía para enfocar el proyecto y decantar la oferta y demanda en un direccionamiento del partido arquitectónico.

MAPA CONCEPTUAL DE CATEGORÍAS: UPSS Y Actividades relacionadas de Atención Directa y Atención de Soporte.

	PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN				SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN			TERCER NIVEL DE ATENCIÓN		
					ATENCIÓN GENERAL		ATENCIÓN ESPECIALIZADA	ATENCIÓN GENERAL	ATENCIÓN ESPECIALIZADA	
	I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	II-E	III-1	III-E	III-2
UPSS/ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DIRECTO	UPSS CONSULTA EXTERNA	UPSS CONSULTA EXTERNA	UPSS CONSULTA EXTERNA	UPSS CONSULTA EXTERNA	UPSS CONSULTA EXTERNA	UPSS CONSULTA EXTERNA	UPSS CONSULTA EXTERNA	UPSS CONSULTA EXTERNA	UPSS CONSULTA EXTERNA	UPSS CONSULTA EXTERNA
				INTERNAMIENTO	UPSS HOSPITALIZACIÓN	UPSS HOSPITALIZACIÓN	UPSS HOSPITALIZACIÓN	UPSS HOSPITALIZACIÓN	UPSS HOSPITALIZACIÓN	UPSS HOSPITALIZACIÓN
	Atención de Urgencia y Emergencia.				UPSS EMERGENCIA	UPSS EMERGENCIA	UPSS EMERGENCIA	UPSS EMERGENCIA	UPSS EMERGENCIA	UPSS EMERGENCIA
	Atención al parto.		Atención de la gestante al periodo de parto		UPSS OBSTÉTRICO	UPSS OBSTÉTRICO		UPSS OBSTÉTRICO		UPSS OBSTÉTRICO
					UPSS CENTRO QUIRÚRGICO	UPSS CENTRO QUIRÚRGICO		UPSS CENTRO QUIRÚRGICO		UPSS CENTRO QUIRÚRGICO
						UPSS UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS		UPSS UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS		UPSS UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

FUENTE: Resolución Ministerial 076-2014 MINSA

PRIVADOS:

Clínicas, seguros, entidades benéficas o fundaciones

PÚBLICOS:

Ministerio de Salud, ESSALUD, Fuerzas Armadas y Policiales.

MAPA CONCEPTUAL DE CATEGORÍAS: UPSS Y Actividades relacionadas de Atención Directa y Atención de Soporte.

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN				SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN			TERCER NIVEL DE ATENCIÓN		
				ATENCIÓN GENERAL		ATENCIÓN ESPECIALIZADA	ATENCIÓN GENERAL	ATENCIÓN ESPECIALIZADA	
I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	II-E	III-1	III-E	III-2
Atención con medicamentos			UPSS FARMACIA	UPSS FARMACIA	UPSS FARMACIA	UPSS FARMACIA	UPSS FARMACIA	UPSS FARMACIA	UPSS FARMACIA
Toma de muestra de sangre o fluidos corporales		UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA
			Ecografía	UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES
			Radiología						
Nutrición general				UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Rehabilitación basada en la comunidad				UPSS MEDICINA DE REHABILITACIÓN	UPSS MEDICINA DE REHABILITACIÓN		UPSS MEDICINA DE REHABILITACIÓN		UPSS MEDICINA DE REHABILITACIÓN
Desinfección y esterilización				UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN		UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN		UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN
				UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE		UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE		UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE
				DIÁLISIS	DIÁLISIS		UPSS DE HEMODIÁLISIS		UPSS DE HEMODIÁLISIS
				ANATOMÍA PATOLÓGICA	UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA		UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA		UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA
							UPSS RADIO TERAPIA		

FUENTE: Resolución Ministerial 076-2014 MINSA

PRIVADOS:

Clínicas, seguros, entidades benéficas o fundaciones

PÚBLICOS:

Ministerio de Salud, ESSALUD, Fuerzas Armadas y Policiales.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE LA CATEGORÍA II-E

CATEGORÍA II-E	UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS DE LA SALUD. UPSS	PROYECTO	
CAMPO CLÍNICO DE ESPECIALIDAD.	EMERGENCIA Y URGENCIAS.	La atención de urgencias y emergencias está organizada de acuerdo con lo establecido en Norma Técnica de Salud vigente, durante las 24 horas, los 365 días del año. Asimismo, se garantizará el funcionamiento de triaje de las urgencias y emergencias, y la disponibilidad de los servicios de apoyo al diagnóstico y tratamientos necesarios.	Unidad de Emergencia y Urgencia.
	CONSULTA EXTERNA.	Enfocada a la promoción y prevención destinada al poblador local.	Unidad de Consulta Externa.
UPSS OBLIGATORIAS POR CATEGORÍA.	HOSPITALIZACIÓN.	Destinada a la recuperación y posterior atención, promedio de estancia 1 a 3 días.	Unidad de Hospitalización
	DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES.	Servirá de ayuda directa a la UPSS de Especialidad y complementaria a la Consulta Externa.	Unidad de Diagnóstico por Imagen.
	FARMACIA.		Unidad de Farmacia.
	NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.		Unidad de Nutrición y Dietética
	PATOLOGÍA CLÍNICA.		
UPSS OBLIGATORIAS POR ESPECIALIDAD DEL CAMPO CLÍNICO.	HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE.	Se considerarán los ambientes de la UPSS que contribuyan directamente a la UPSS de especialidad. Los ambientes considerados formaran una nueva UPSS de ayuda al diagnóstico.	Unidad de Ayuda al Diagnóstico
	ANATOMÍA PATOLÓGICA.		
	ESTERILIZACIÓN.		Unidad de Esterilización.
	CENTRO QUIRÚRGICO.		Unidad de Centro Quirúrgico.
OTROS CAMPOS DE ESPECIALIDAD.	CENTRO OBSTÉTRICO.		-
	UNIDAD DE CUIDAD INTENSIVOS UCI.	Los análisis de oferta y demanda exponen que los servicios de Obstetricia, Cuidados Intensivos y Medicina de Rehabilitación están cubiertos para la atención de salud pública, de modo que no se consideraran dentro del programa arquitectónico.	-
	MEDICINA DE REHABILITACIÓN.		-

CAPÍTULO III

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

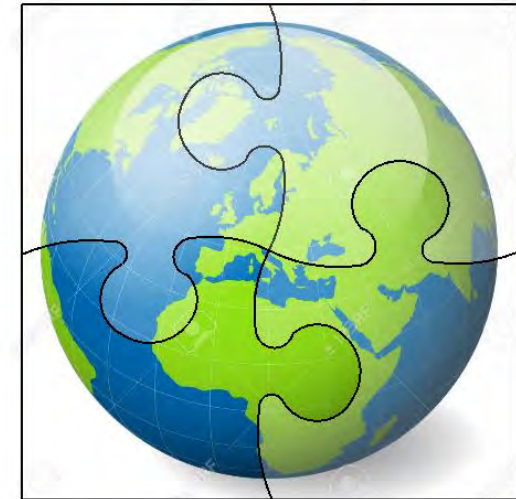
3.1 CONCEPTUALIZACIÓN Y FUNDAMENTO PROYECTUAL

La búsqueda de salvaguardar la vida ha acompañado al hombre durante el transcurso de la historia, los espacios que acogen esta necesidad también han cambiado, reflejando conceptos acordes a la época. De ello se busca generar **espacios tecnológicos ecoeficientes**, este par de conceptos no solo busca salvaguardar la vida de las personas, sino también emplear la tecnología arquitectónica para generar ambientes más amigables desde la recepción del paciente, hasta su recuperación; siendo ecoeficientes en todo el proceso que salvar una vida conlleva aprovechando al máximo los recursos naturales que se pueda aportar el entorno inmediato y respetándolo en el proceso.

Con esta dualidad conceptual se tratará de abarcar el máximo de necesidades que demandan las atenciones médicas de urgencias y emergencias:

- La optimización de tiempo de atención desde los casos más leves en consulta externa, hasta los casos más graves que signifiquen poner en riesgo una vida.
- Usar la naturaleza como un recurso arquitectónico para proyectar espacios ecoeficientes y optimizar recursos lumínicos naturales.
- El uso de la arquitectura como ambiente terapéutico.
- La concentración de espacios técnicos complementarios para un eficaz abastecimiento.

TECNOLOGIA



ECOEFIICIENTE



- Un eficaz tratamiento de los residuos hospitalarios que no afectaran al contexto circundante.

El proyecto de Arquitectura pretende plantear la idea de la **optimización de la atención de servicios salud** mediante el empleo de la dualidad de conceptos que se abrazan y complementan mutuamente, donde los pacientes tengan una atención y recuperación tanto física como mental, sin dejar de lado al personal médico asistencial. Esta **dualidad** se plasma en todo el proyecto haciendo constante la presencia de estos dos conceptos, teniendo la naturaleza presente a lo largo de todo el planteamiento, generando una simbiosis y un contraste sin perder el carácter funcional que demanda el proyecto.

3.2 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

3.2.1. REQUERIMIENTO FUNCIONAL - ESPACIAL.

Tomando en cuenta el análisis de oferta y demanda (numeral 2.2.6), y la normativa vigente de los centros de salud (numeral 2.4), consideramos que el presente proyecto pertenece a la categoría II de centros de salud, un centro de salud especializado que contará con Unidades Productoras de Salud (UPS) comunes y especializadas. El presente proyecto contará con estas unidades de acuerdo con las normas técnicas N° 021 – MINSA/DGSP/V.01, estas UPS contarán a su vez con zonas de servicio que servirán de apoyo para sí mismas y para las UPS comunes complementarias a la especialidad, en este sentido se planteará un listado de UPS que servirán de eje funcional para la especialidad.

Unidades de Especialidad:

- Unidad de Emergencia
- Unidad de Urgencia
- Centro quirúrgico

- Unidad de Hospitalización
- Unidad de Esterilización

Unidades complementarias / comunes:

- Unidad de Consulta externa
- Unidad de Ayuda al diagnóstico
- Residencia medica
- Unidad de nutrición y dietética
- Servicios complementarios
- Unidad administrativa
- Unidad de patología clínica

3.2.2. ACCIONES

Las acciones se realizarán después de un análisis y tomando en cuenta el déficit del servicio de emergencia y urgencia, más aún si existe carencia de una infraestructura adecuada para mitigar dicho déficit, y encima se está imposibilitado de mejorar las falencias existentes; por lo tanto, se propone proyectar una nueva edificación que cumpla con los servicios carentes de los centros de salud locales.

Este nuevo proyecto busca crear habientes amigables para las personas que padecieron de una emergencia y/o urgencias, que facilite la rápida atención y estabilización de los pacientes.

Principales acciones:

- Mejorar la calidad de atención en casos especializados de emergencia y/o urgencias.
- Aumentar la capacidad de atenciones de pacientes en caso de emergencia y/o urgencias
- Establecer espacios técnicos para la fácil modificación y mantenimiento de las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales.
- Concebir espacios y áreas de contingencia para futuras ampliaciones y/o eventualidades que requieran de más espacios.
- Complementar el servicio de consulta externa para el poblador local e itinerante.
- Modernizar el sistema de ayuda al diagnóstico a sistemas no invasivos.
- Incluir la derivación y control de pacientes estabilizados.
- Mejorar el servicio de hospitalización y recuperación post operatorios.
- Implementar un adecuado sistema de trata de residuos hospitalarios producidos en todo el valle sagrado.
- Interconexión entre establecimientos de salud de primer nivel que permita la atención continua y evitar tramites innecesarios, reprocesos ni demoras.

3.3. PROPUESTA URBANA

Una propuesta arquitectónica siempre debe ir de la mano con el contexto inmediato, ya sea urbano o semi urbano como es en este caso, nunca transgrediéndolo ni mucho menos llegar a alterar la esencia de este. Actualmente el terreno en el cual planteamos el proyecto presenta un crecimiento medianamente acelerado, sin ninguna normativa vigente ni zonificación determinada; pero con presencia de una naturaleza propia del lugar, áreas de cultivo y comercios que crecen a lo largo de la vía principal. El proyecto no busca interrumpir el orden natural del entorno, más al contrario tratará de

respetar en gran parte el territorio natural existente; pero, cabe aclarar que una infraestructura de esta magnitud, también cimienta las bases para una futura urbanización ordenada.

La propuesta de establecer un centro médico especializado de emergencias en un contexto natural histórico del “Valle Sagrado”, retoma el concepto de la medicina natural que empleaban nuestros ancestros, la tipología de propuesta demanda de dos a tres niveles, los cuales se diseñaran sin transgredir el entorno inmediato que servirá para traer un germen de orden en un contexto de crecimiento emergente.



Figura 43 – Propuesta para el nuevo hospital de la ciudad de Tongzhou. Nota, infraestructura contemporánea sin afectar su entorno natural. Fuente: Beijing Institute of Architecture and Design

3.4. INTENCIONES DE DISEÑO

Tal como se había mencionado en el marco teórico, la percepción de centro de salud ha cambiado su definición con el tiempo, de estar pensando en un lugar para ir a morir a ser un lugar para ir a sanar; en este sentido, la arquitectura hospitalaria presenta una complejidad especial en cuanto a la concepción de sus espacios y su pertinente combinación de estos. Por ello es necesario concebir y proponer “**espacios fluidos para conservar la vida**”; y debemos enfatizar en el óptimo recorrido de los espacios, tanto para el personal de atención como para el paciente.

3.4.1. INTENCIONES FUNCIONALES

- Generar ejes ordenadores limpios que garanticen la fácil circulación que permitan atender a los pacientes, para optimizar el tiempo de atención en situaciones que pongan en riesgo la vida del paciente.
- Plantear espacios amigables para el paciente y para el personal de servicio que ayude a una pronta recuperación y mejorar la estadía de los pacientes.
- Gestar un proyecto que sirva de primera línea de atención ante situaciones de emergencias y/o urgencias ocurridas en el Valle Sagrado, y eliminar el tiempo de derivación para evitar que el paciente tarde en ser trasladado a los centros de Salud en la ciudad del Cusco.
- Implementar un adecuado sistema de trata de residuos hospitalarios producidos por lo centros de salud en el Valle Sagrado.
- Gestionar las vías de circulación primarias y secundarias que el terreno presenta para plantear accesos y circulaciones ordenadas que optimicen los tiempos de recepción de pacientes, sin interferir con las actividades complementarias propias de un establecimiento de salud.
- Aprovechar la naturaleza como un elemento complementario para desarrollar un proyecto que incluya la misma en patios interiores, con el fin de lograr una simbiosis con las unidades espaciales.

3.4.2. INTENCIONES ESPACIALES

El terreno posibilita la creación de una diversidad de espacios, tales como patios, interiores, plazas, distribuidoras, áreas de recepción, entre otros; lo que permitirá una relación entre los espacios interiores con los exteriores. Por eso, es necesario destacar la concepción de espacios transparentes que permitan mayor iluminación y fluides de los ambientes; y lo más importante, es que tenga una comunicación visual con la naturaleza.

- La tipología planteada demanda de particularidades en algunos ambientes, los cuales serán debidamente dotados de recursos arquitectónicos que faciliten el confort de los pacientes y del personal médico; por otro lado, el empleo del color, la adecuada iluminación artificial y el tratamiento óptimo de las dobles alturas, mejorará la percepción de espacios menos favorecidos en contacto directo con los exteriores. (figura 53)
- En el proyecto la infraestructura demandará gestionar más de tres niveles con respecto al piso terminado, debido a la necesidad de sectorizar algunos espacios de otros, ya sea por su función o por su compatibilidad; lo cual genera una necesidad de diseñar circulaciones verticales que sean amigables para los usuarios en relación directa con la naturaleza.

3.4.3. INTENCIONES FORMALES

El proyecto planteado está según el entorno que está en base a cuatro ejes de circulación: dos principales y dos secundarios. Los cuales dan la forma primordial al planteamiento arquitectónico, creando una secuencia de actividades denotadas por el volumen de diferentes alturas.

- Los ejes servirán de conexión para los bloques que debe contener cada unidad funcional, dichas conexiones tendrán más protagonismo en el segundo nivel que tiene concepción de puentes.
- Se plantea una arquitectura contemporánea sobria y con formas minimalistas que den protagonismo al entorno natural, que se adapte por contraste al lugar; pero, tratar de evitar ser indiferentes

Figura 44 – El adecuado manejo de dobles alturas facilita las visuales con el exterior.
Nota, fuente Archibase



con la naturaleza y el entorno inmediato, que tenga un carácter visual fuerte con volúmenes compuestos de jerarquía. (figura 45)

- Retomando el concepto de organización urbana del centro histórico de la ciudad de Urubamba, se emplean los espacios llenos y vacíos que ayudarán a definir y articular los volúmenes con sus respectivas funciones; las cuales se traducirán en áreas verdes como jardines y patios interiores.

3.4.4. INTENCIONES TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo estructural del proyecto estará planteado principalmente en concreto armado, que facilitará la concepción de grandes luces, según la autorización de las Normas E.050 y la E.60 del Reglamento Nacional de Edificaciones; también se tomará en cuenta la resistencia de la estructura frente a eventualidades sísmicas que predominan en la región. Esto facilitará la materialización de las intenciones espaciales propuestas en el **ítem 3.4.2.**

- El proyecto está concebido para emplear cubiertas inclinadas debido a las particularidades climáticas de la región, sin embargo, también habrá terrazas, balcones en hospitalización y techos planos para gestar futuras ampliaciones.
- Se empleará módulos estructurales de 5.4 subdividido en una grilla de 9x9 de 0.60 m, esta distribución servirá para contener circulaciones en doble sentido, incluida una

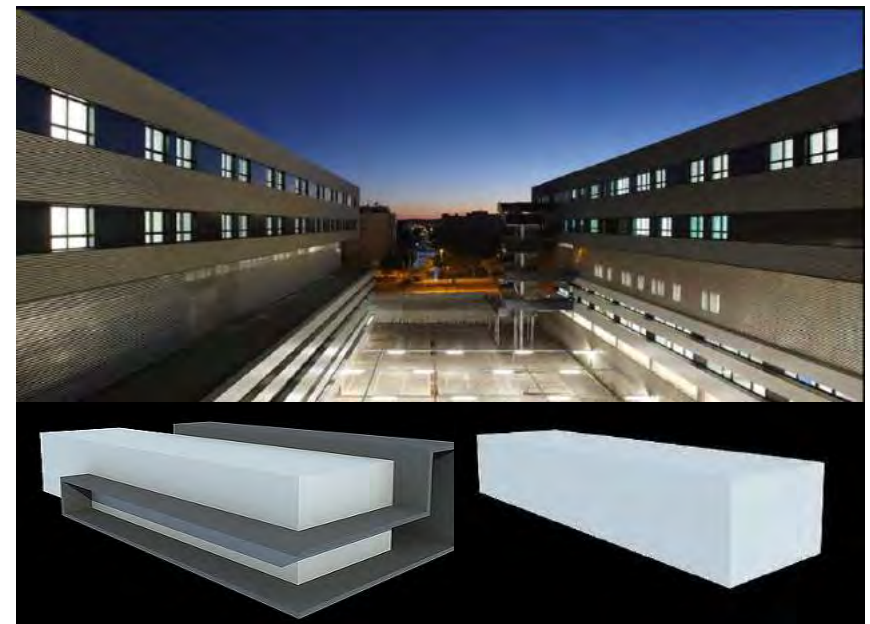


Figura 45. Vista exterior del área de hospitalización del centro de Salud Can Misses Ibiza. Fuente: Archibase.net

camilla; los ambientes prestacionales deben ser amplios con espacios mixtos con una combinación, tal como se mencionó con anterioridad.

- Los ejes horizontales de circulación estarán complementados por circulaciones verticales, especialmente en el empleo de ascensores para el personal de servicio, público en general, traslado de camillas, carritos de servicio, entre otros.
- El sistema de concreto armado facilitará la concepción de un espacio intersticial de servicio entre el primer y segundo nivel, que permitirá una circulación limpia frente a las actividades que se realicen en las unidades funcionales, así como también concentrará todas las instalaciones que serán distribuidas para el adecuado funcionamiento de la clínica. (Figura 47)

3.4.5. INTENCIONES TECNOLÓGICO AMBIENTALES

El contexto para emplazarnos presenta una variedad de flora que será utilizada como un recurso más para complementar los bloques planteados, sirviendo como colchones acústicos y complementos para los vacíos formales que se plantean a modo de patios interiores. Se propondrá un adecuado sistema de tratamiento de residuos hospitalarios, así como también la reducción de emisión de CO₂,

Figura 46 - Intersticio técnico hospitalario

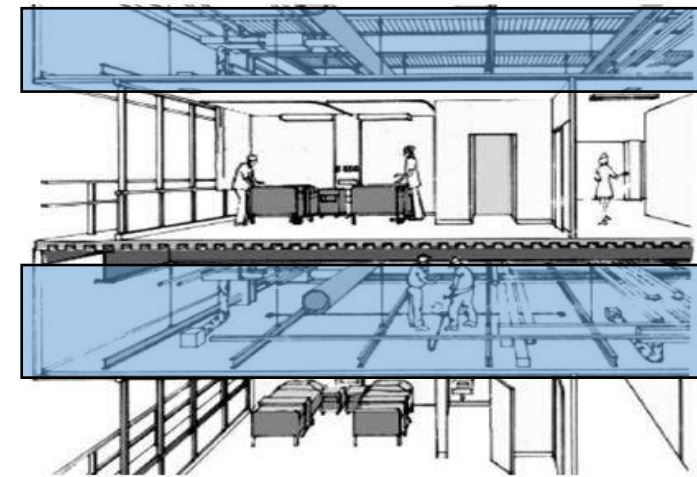


Figura 47. Sistema de renovación de aire en una sala de *operaciones*

mejorando y complementando el actual sistema de la red de salud en el Valle Sagrado. Se plantea un adecuado direccionamiento de los volúmenes para aprovechar de manera óptima el asoleamiento en los bloques y optimizar la energía que demanda un edificio de esta magnitud. El empleo de patios, plazas interiores y jardines mejora potencialmente la ventilación de los ambientes que requieran de ella, en casos de zonas que requieran de un filtro de aire más controlado se emplearan sistemas automáticos. (figura 48)

3.4.6. INTENCIONES CONTEXTUALES

Una compatibilidad contextual responde a una serie de características del entorno: topografía, clima, accesibilidad, entre otros. Así como también a criterios normativos tomados del MINSA. Todo ello reflejara en el proyecto una adecuada zonificación de áreas, jerarquización de accesos y circulaciones, un adecuado diálogo con el paisaje natural y un planteamiento formal amigable con el contexto.

- Los recursos arquitectónicos que se emplearan en el proyecto buscan transmitir percepciones de tranquilidad, las cuales serán materializadas con el empleo del color, luz, sombra, texturas y sobre todo, los elementos naturales que serán protagonistas en todo el proyecto.
- Equilibrar la utilidad de elementos naturales en el exterior al establecimiento, para un mejor compromiso entre el confort térmico en las épocas de verano e invierno. La orientación con respecto al sol debe permitir la maximización de las horas sol y favorecer la luz natural.

Figura 48 - Hospital del distrito de Nyarugenge. NOTA. Planteamiento arquitectónico emplazado en un entorno natural. Fuente. ArchDaily



CONCLUSIONES.

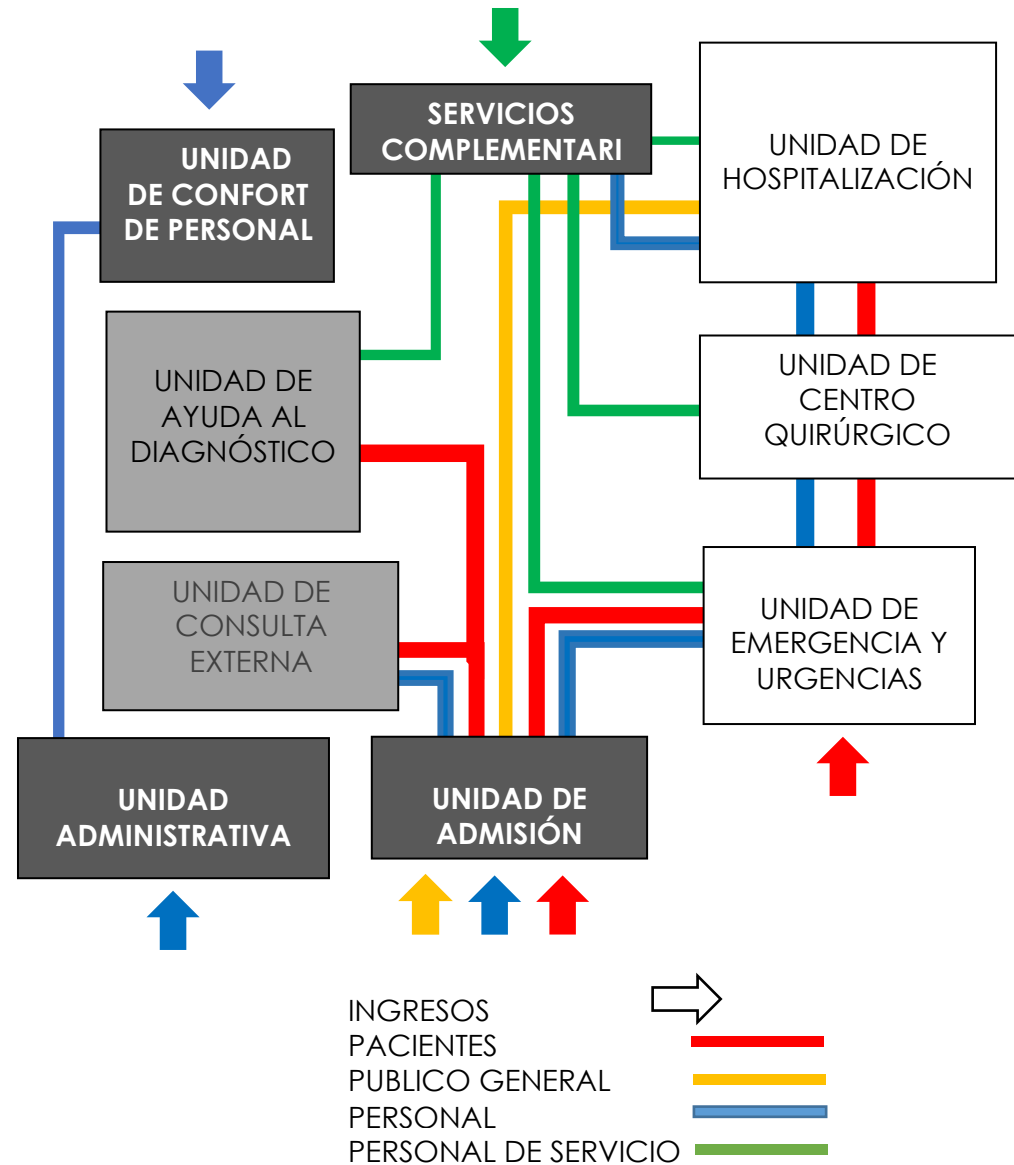
- La optimización del análisis individual: funcionales, espaciales, formales, energéticos, tecnológicos constructivos, ambientales y normativa médica referida a la arquitectura. Consigue un mejor resultado que un análisis global del del proyecto.
- Un adecuado planteamiento estructural mantendrá estable el proyecto a largo de tiempo, y posibilitará posibles ampliaciones dependiendo de la variación y demanda creciente en los servicios de salud. Facilitará el planteamiento de recorridos amplios y adecuada relación entre bloques para un adecuado desarrollo de las actividades que albergará la propuesta.
- La incorporación de la naturaleza en el proyecto potenciará la propuesta, no solo de una manera estética sino también funcional, maximizando los recursos arquitectónicos y así como también la optimización de energía artificial.

3.5. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Habiendo realizado un análisis apoyado en el reglamento, los aspectos cualitativos y cuantitativos, las necesidades de los usuarios y las intenciones de diseño se puede concluir que todos esos requerimientos se pueden agrupar en unidades funcionales definidas por la normativa vigente, concibiendo un Programa Arquitectónico coherente para atender las necesidades y demandas de los puntos anteriormente mencionados.

- **UNIDAD ADMINISTRATIVA:** Se encarga de dirigir, administrar, controlar y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros del establecimiento de salud.
- **UNIDAD DE ADMISIÓN:** Encargada de brindar informes y gestionar las citas médicas de servicios de consulta externa y diagnóstico
- **UNIDAD DE EMERGENCIAS:** Tiene como función la clasificación, admisión, evaluación, estabilización y tratamiento oportuno e inmediato de pacientes no programados que acuden por problemas de salud de inicio súbito, y que pueden comprometer su vida e integridad.
- **UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA:** Tiene como función efectuar las consultas de las distintas especialidades médicas a los pacientes que no requieren ingreso hospitalario. Ello, incluye la valoración, el diagnóstico y la prescripción de los medicamentos necesarios para la rápida recuperación de los pacientes, y para tal fin se cuenta con la ayuda de métodos de diagnóstico y tratamiento.
- **UNIDAD DE CONFORT:** Está destinada al alojamiento temporal de personal médico, interno o profesional de la salud que presta servicio en el establecimiento
- **UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO:** Tiene como funciones la realización, procesamiento e interpretación de los estudios por radiación ionizantes y no ionizantes, brinda asistencia directa a la UPSS de emergencia y urgencia

- **UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN:** Tiene como función la atención integral del paciente que requiere permanecer en el establecimiento de salud por más de 12 horas, para recibir atención médica y de enfermería, estar bajo vigilancia y monitoreo, así como para recibir apoyo de procedimientos y diagnósticos de tratamiento para su plena recuperación.
- **UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO:** Esta organizada para la realización de procedimientos anestésicos e intervenciones quirúrgicas programadas y de emergencia, así como para la atención de la fase de recuperación post anestésica
- **SERVICIOS GENERALES:** Se encarga de dirigir, administrar, controlar y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros con el fin de velar por el mantenimiento adecuado y oportuno de la infraestructura física, equipamiento e instalaciones del establecimiento de salud.



UNIDAD URGENCIA Y/O EMERGENCIA

Actividades para realizar en esta unidad:

- Evaluación y triaje de pacientes y heridos.
- Primeras atenciones a los pacientes.
- Realizar procedimientos de urgencia.
- Prestar apoyo diagnóstico y terapéutico por 24 horas.
- Mantener en observación a pacientes hasta 24 horas.
- Atender la demanda en casos de emergencias y desastres.

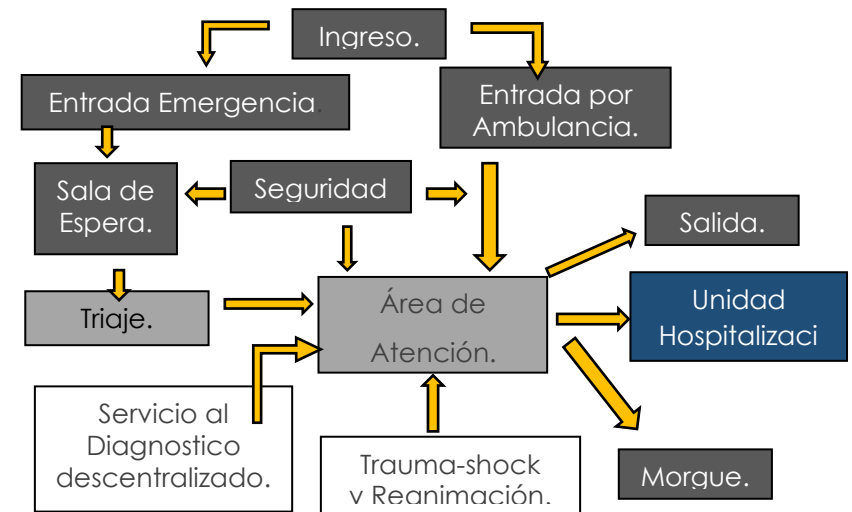


Figura 49 - Flujograma de la Unidad de emergencia.
Fuente. Propia

UNIDAD CONSULTA EXTERNA

Actividades para realizar en esta unidad:

- Interrogatorio y exploración del paciente.
- Elaboración de diagnóstico presuntivo.
- Formulación de plan de trabajo para confirmar o establecer el diagnóstico.
- Elaboración de órdenes para exámenes auxiliares de diagnóstico.
- Prescripción de medicamentos con indicaciones.
- Registro de información en ficha o historia clínica de atención ambulatoria.
- Información y educación al paciente sobre medidas de salud pública.

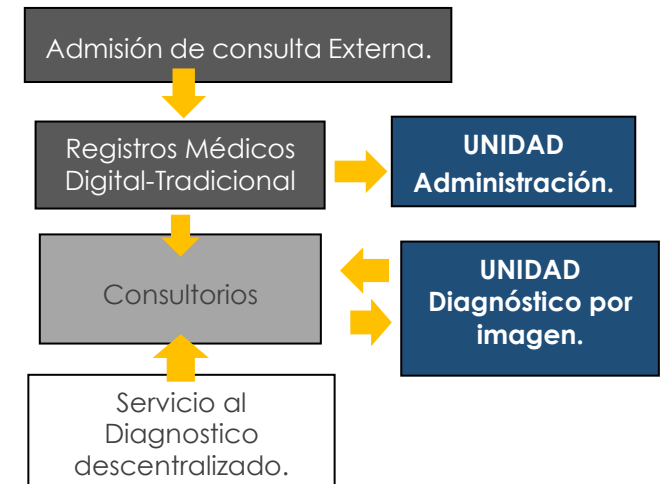


Figura 50 - Flujograma de la UPSS de Consulta Externa. Fuente. Propia

UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN.

Actividades para realizar en esta unidad:

- Proporcionar condiciones de internamiento a pacientes, mediante ambientes individuales o colectivos conforme grupos de edades, patología, sexo y la intensidad de los cuidados que requieren recibir.
- Realizar y registrar la evaluación médica y de enfermería diaria.
- Registrar el proceso de las enfermedades de los pacientes, y las intervenciones o medicamentos que recibe el paciente.
- Brindar al paciente la asistencia nutricional necesaria para su recuperación.
- En caso sea necesario, prestar al paciente la asistencia psicológica y social necesaria.

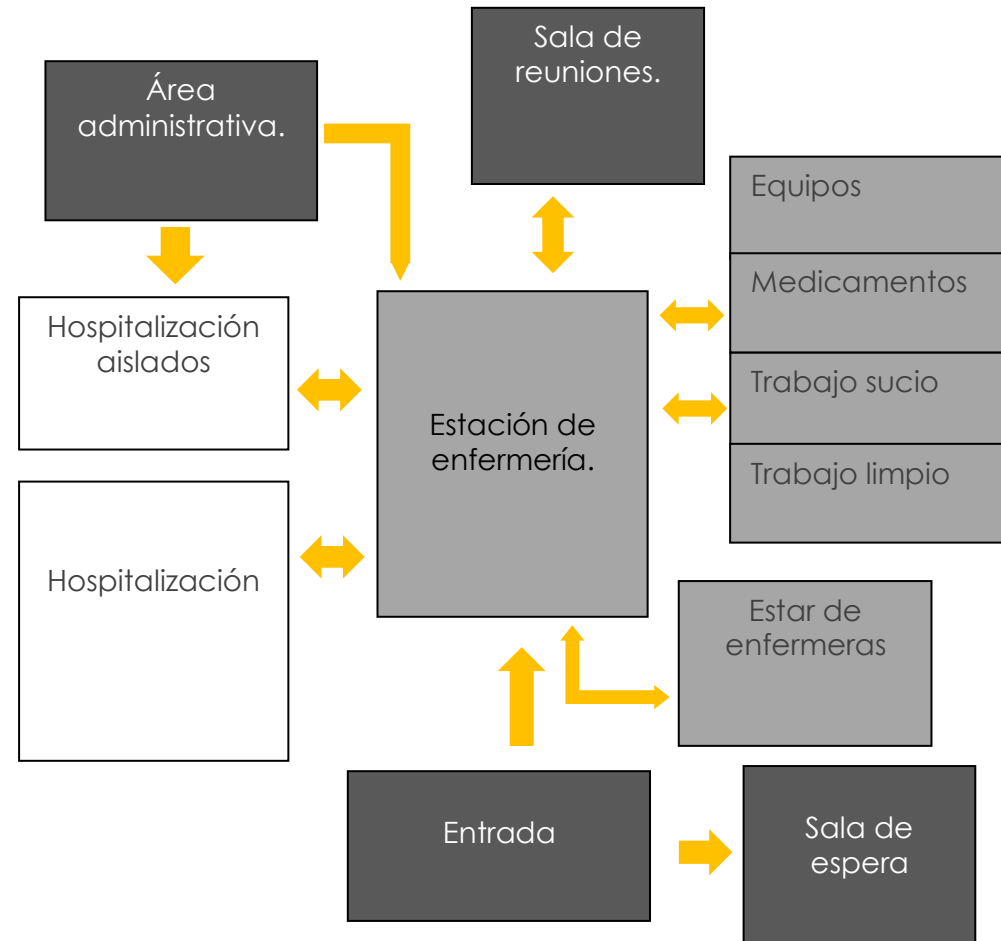


Figura 51 - Flujograma UPSS Hospitalización.
Nota, Elaboración Propia

UNIDAD DE SOPORTE –DIAGNOSTICO POR IMÁGENES

Actividades para realizar en esta unidad:

- Preparación del paciente para los exámenes que se les realizarán.
- Efectuar el procesamiento de las imágenes.
- Interpretar las imágenes y emitir opinión sobre los exámenes realizados.
- Guardar y preparar las placas, filmes y contrastes que son utilizados en la unidad.

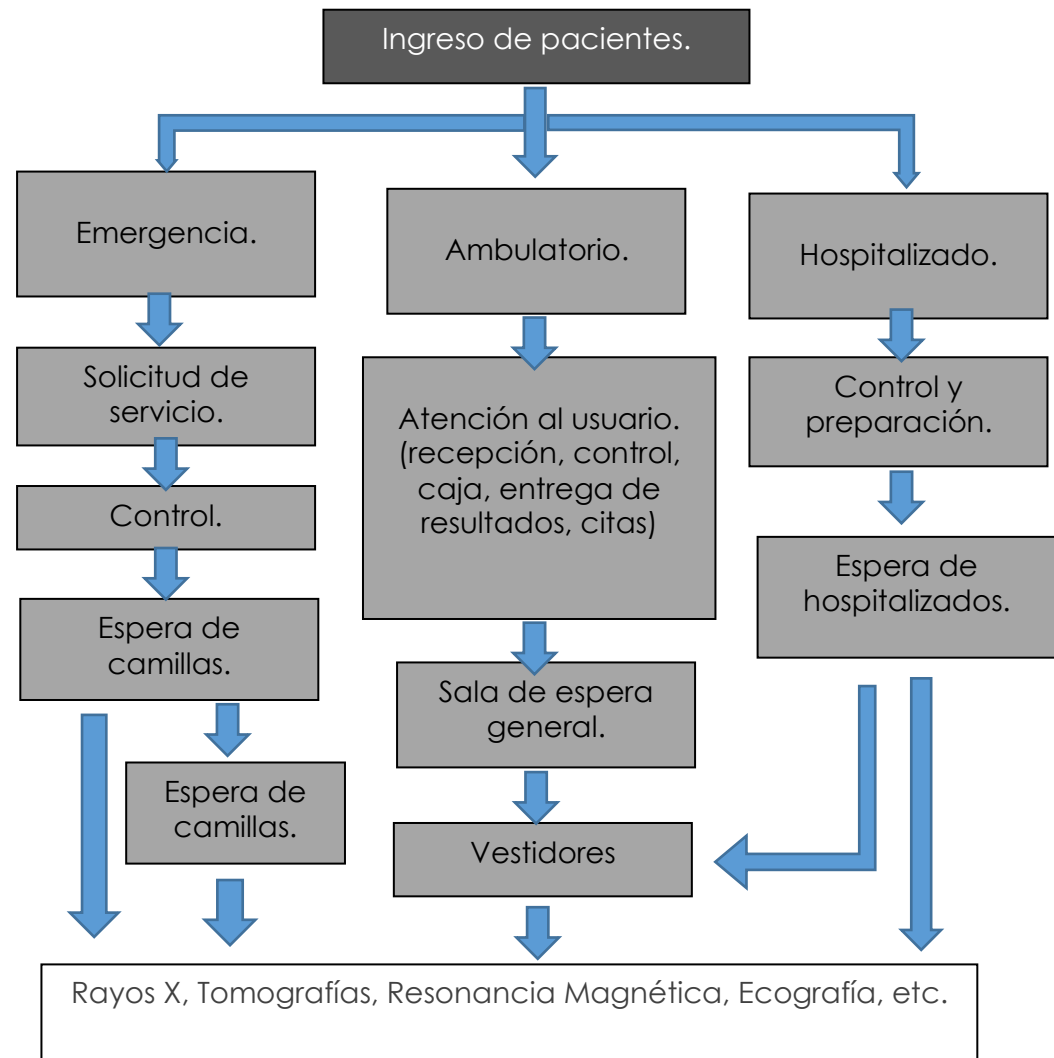


Figura 52 - Flujograma de UPSS Ayuda al Diagnóstico. Nota, Elaboración Propia.

UNIDAD DE SOPORTE - FARMACIA

Descripción

Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la dispensación, expendio, gestión de programación y almacenamiento especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.

Actividades que se realizan en la UPSS:

- Dispensación de medicamentos a pacientes ambulatorios e internados.
- Recepción e inspección de productos farmacéuticos.
- Conservación de productos farmacéuticos.
- Farmacotecnia: mezclas intravenosas, nutrición enteral y parenteral, así como la preparación de productos sólidos o líquidos para uso oral o externo que no requieran ser estériles.

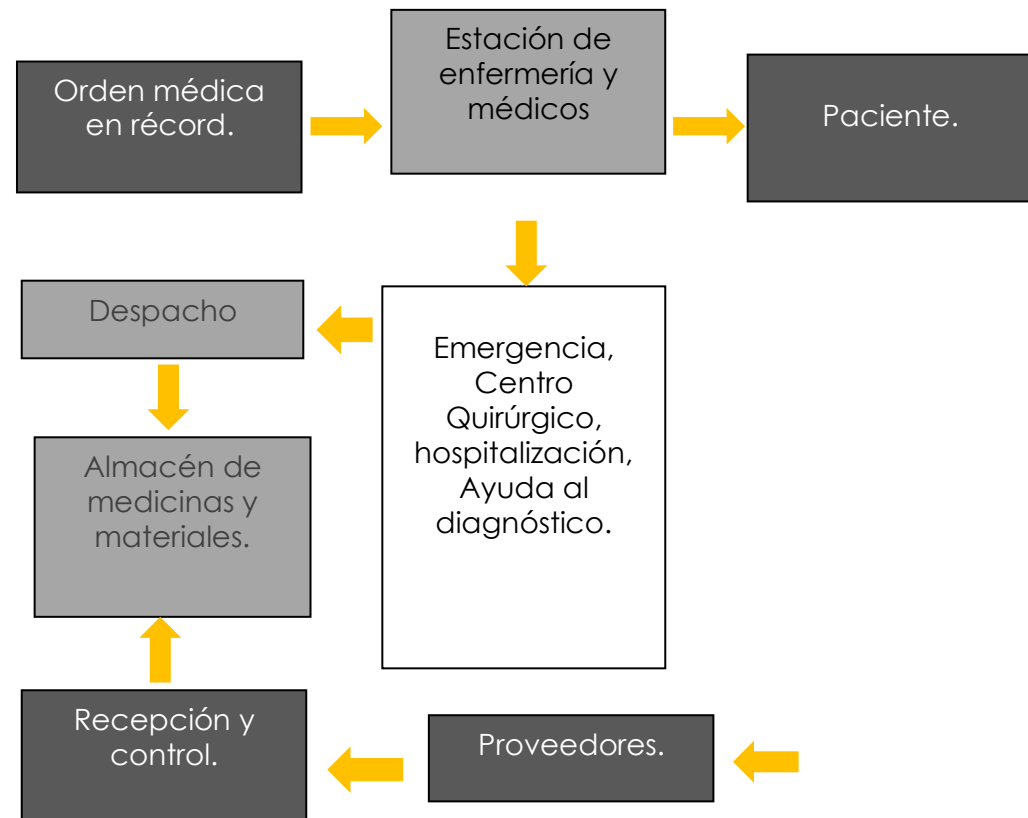


Figura 53 - Flujograma de UPSS de Farmacia.
Nota, Elaboración Propia

UNIDAD SOPORTE - NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Descripción

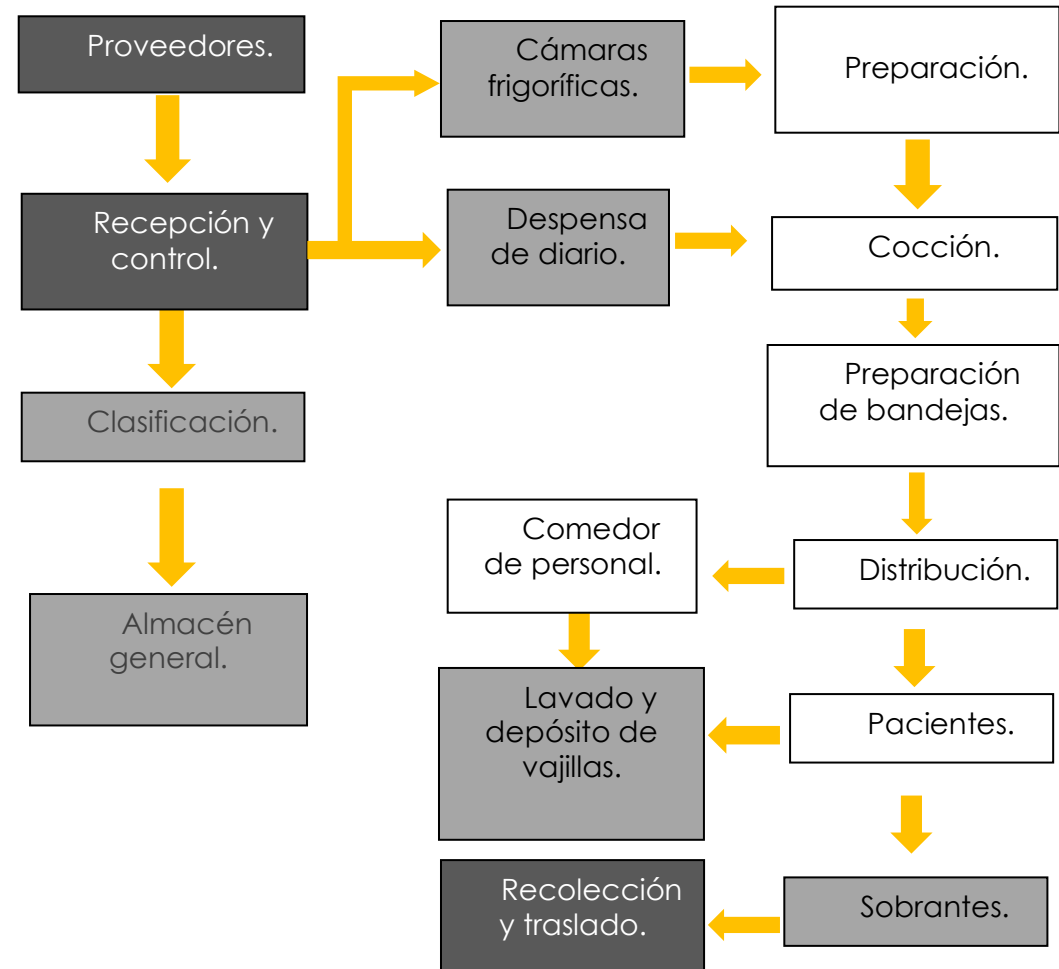
Organizada para promover, prevenir, proteger y recuperar la salud nutricional del usuario de atención ambulatorio y usuario hospitalizado, garantizando la oportunidad y calidad de atención.

Actividades que se realizan en la UPSS:

- Programación de dietas para pacientes ambulatorios
- Recepción y control de insumos.
- Preparación y acondicionamiento de alimentos
- Dispensación de alimentos a pacientes internados.
- Limpieza y acondicionamiento de utensilios de cocina y menajería.

Figura 54 -. Flujograma de UPSS Nutrición y dietética.

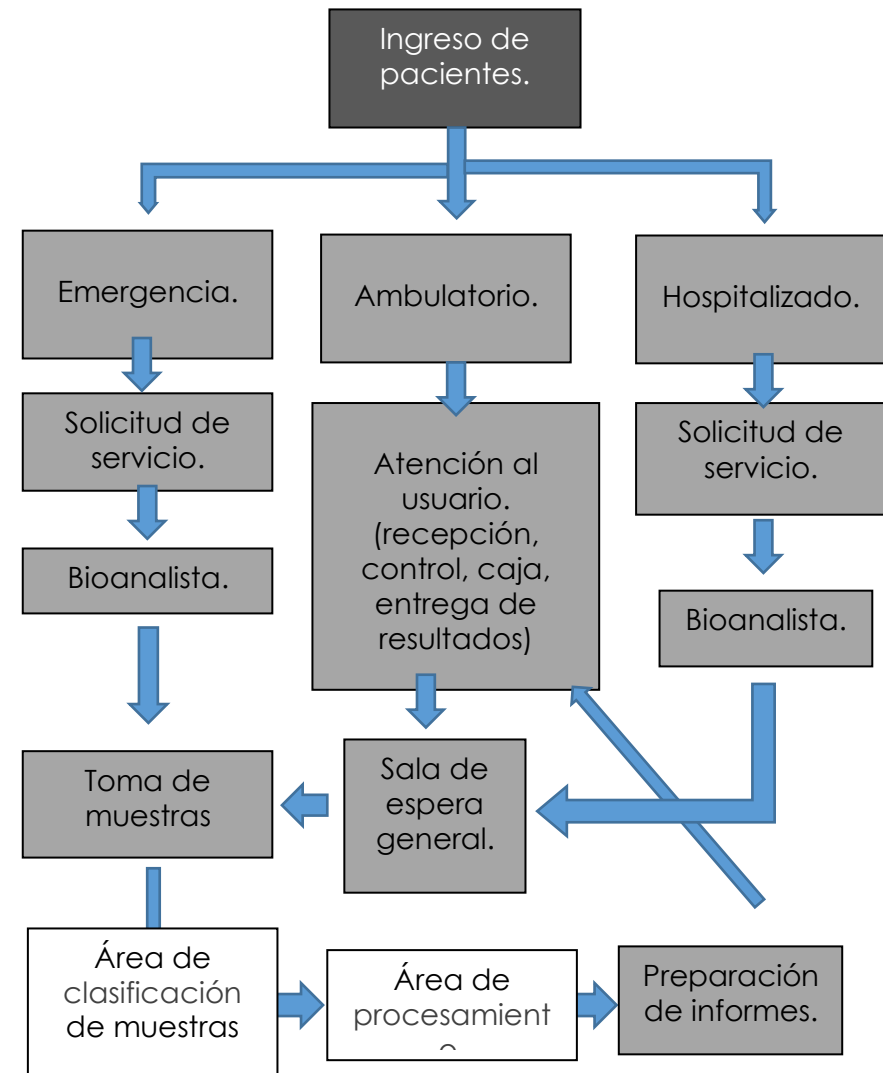
Nota, Elaboración Propia



UNIDAD DE SOPORTE – AYUDA AL DIAGNÓSTICO

Está compuesto por los ambientes principales de tres UPSS; Centro de hemoterapia y banco de sangre, patología clínica y anatomía patológica, tomando en cuenta los datos de oferta y demanda de la programación arquitectónica que solo se contará con los ambientes indispensables para el funcionamiento de la especialidad de emergencias y/o urgencias del proyecto, sin afectar a su desempeño individual de UPSS como apoyo secundario para el diagnóstico por imágenes y consulta externa.

Figura 55 - Flujograma de UPSS ayuda al diagnóstico.
Nota, Elaboración Propia



UNIDAD DE CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

La unidad de medicina transfusional tiene como función el almacenamiento de sangre y sus componentes para la transfusión a los pacientes del establecimiento de salud, así como la realización de las pruebas de compatibilidad para el uso exclusivo de los productos en las instalaciones del hospital.

Actividades que se realizan en la UNIDAD:

- Vigilancia del buen uso de los productos sanguíneos.
- Realización de pruebas pre transfusionales.
- Mantenimiento de stock de hemo componentes en función de la demanda del establecimiento de salud.
- Entrega de los hemo componentes a transfundir.
- Ejecución de transfusiones a los pacientes del establecimiento de salud.
- Supervisión de la transfusión.
- Cautela de la documentación y registro de datos del paciente receptor de la sangre y sus componentes.

UNIDAD DE PATOLOGÍA CLÍNICA

La unidad de Patología Clínica centraliza todas las actividades de la atención hospitalaria y ambulatoria, programada y urgente que están relacionadas con la recolección, procesamiento y análisis de muestra biológicas que apoyen al diagnóstico mediante la determinación del tipo de enfermedad que afecta al paciente.

Actividades que se realizan en la UNIDAD:

- Toma y recepción de muestras.

- Procesamiento y análisis de las muestras con la finalidad de diagnóstico e investigación.
- Lavado, desinfección y preparación del material que se utiliza en la unidad.

UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Descripción

La unidad funcional de anatomía patológica brinda apoyo a las diferentes unidades de diagnóstico y tratamiento del hospital, a través de los estudios citológicos, histológicos y anatomopatológicos de piezas orgánicas y de cadáveres.

Actividades que se realizan en la unidad:

- Recibir muestras para estudios.
- Realizar exámenes macro y microscópicos.
- Realizar necropsias.
- Preparar informes de los exámenes realizados en la unidad.
- Mantener en cautela la documentación y fotografías, así como el archivo de láminas de los estudios realizados en la unidad.

UNIDAD CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

Es la unidad organizada para la limpieza desinfección, preparación, empaque y esterilización mediante medios físicos, químicos y/o gaseosos del material médico, instrumental y equipo biomédico del establecimiento de salud, así como su almacenamiento y distribución según corresponda.

Actividades que se realizan en la unidad:

- Recibo y desinfección de los materiales.
- Lavado de los materiales.
- Clasificación del instrumental y equipos de acuerdo al método por el que serán esterilizados.
- Esterilización de los materiales a través de métodos físicos a alta temperatura (calor húmedo y seco) y químico a baja temperatura (gas como óxido de etileno, formaldehído y peróxido de hidrógeno; plasma e inmersión en agentes desinfectantes). El método de esterilización generalizado para alta temperatura es la autoclave (material termo resistente) y el óxido de etileno para esterilizar a baja temperatura (material termolábil).
- Control microbiológico de los productos esterilizados.
- Preparación y empaque de los materiales y ropas esterilizados para su distribución.
- Distribución de los materiales y ropas esterilizadas.
- Almacenamiento de los materiales y ropas esterilizadas.

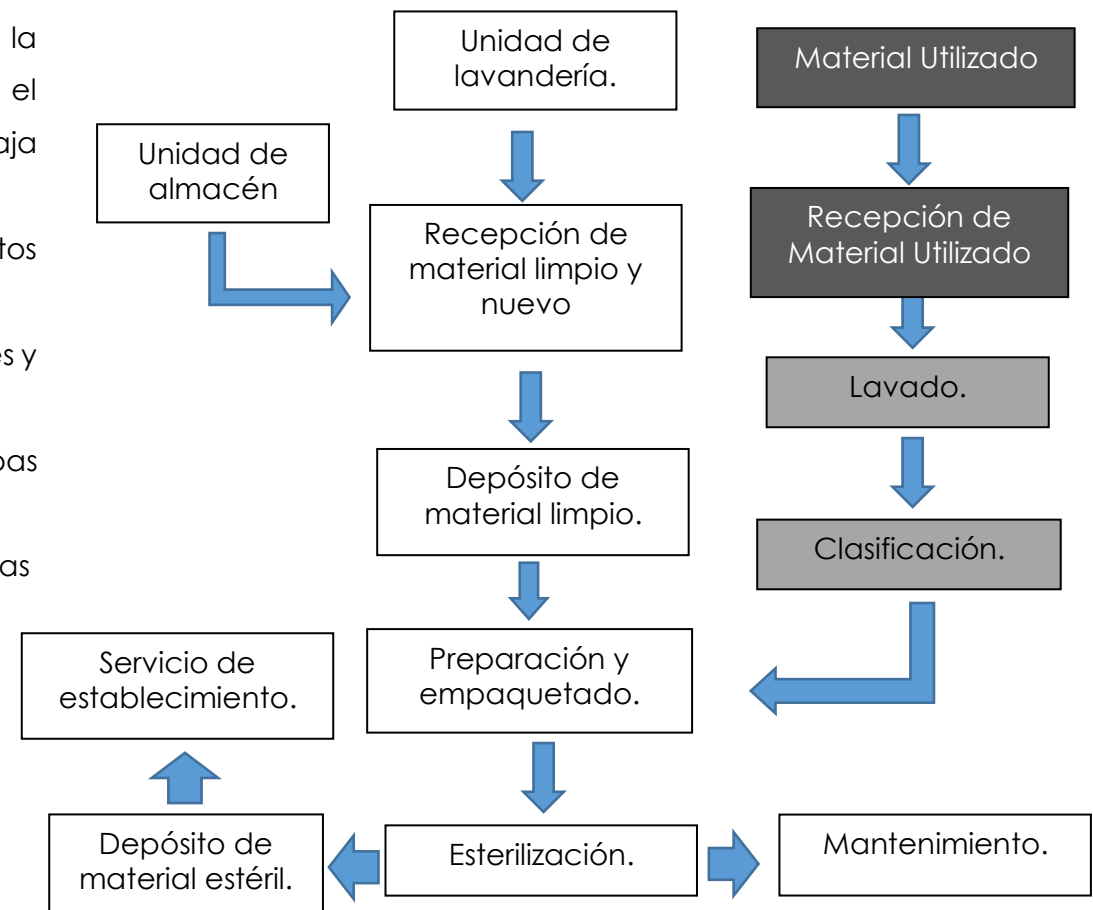


Figura 56 - Flujograma de Central de Esterilización.

Nota, Elaboración Propia

UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO

Actividades que se realizan en la UNIDAD:

- Ejecución de procedimientos quirúrgicos programados y de emergencia.
- Recibo y transferencia de pacientes.
- Ejecución de procedimientos preanestésicos y anestésicos.
- Registro en los formularios médicos y de enfermería, de los cuidados y procedimientos que se han realizado al paciente durante su permanencia en la unidad.
- Proporcionar cuidados posanestésicos.

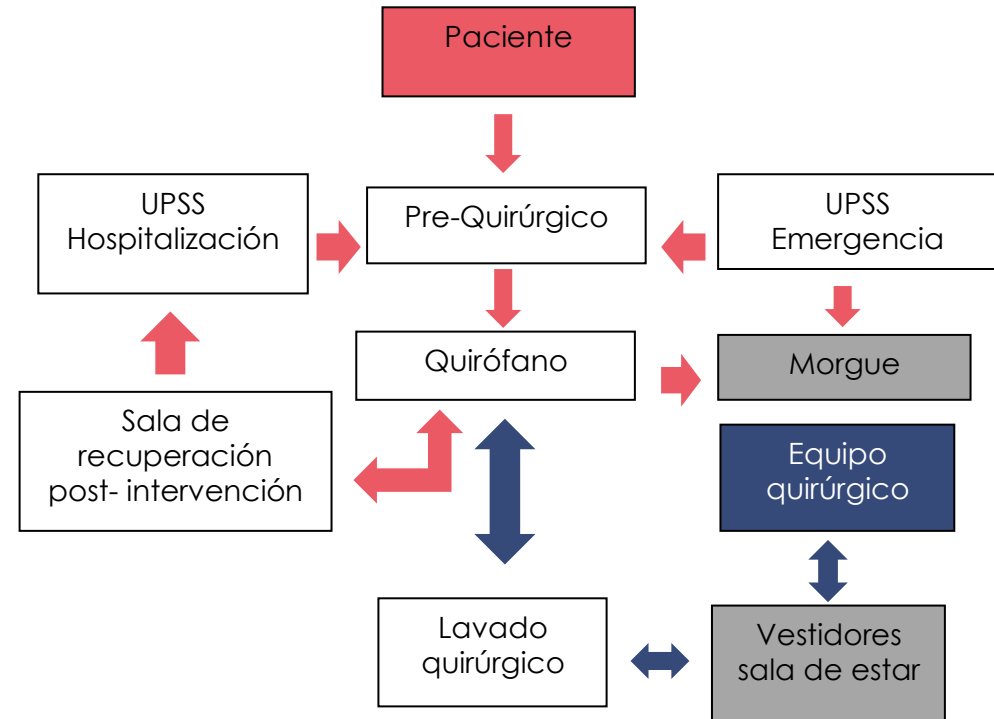


Figura 57 - Flujograma Centro Quirúrgico
Nota, Elaboración Propia

UNIDAD DE ALMACÉN

Es la UPS que proporciona las condiciones óptimas para el recibo, clasificación resguardo y distribución de los insumos que se requieran, a fin de cubrir las necesidades de las diversas áreas operativas.

UNIDAD DE LAVANDERÍA

Es la UPS que desarrollan los establecimientos de salud, encargada de lavado, costura, planchado y suministro de ropa limpia del establecimiento.

Observaciones:

En función a la especialización en un campo clínico y al perfil patológico del usuario identificado, se asume incrementar o disminuir el programa propuesto por las normas del ministerio de salud. En los siguientes casos:

- La separación de la unidad de admisión de la UNIDAD de consulta externa recomendada para establecimientos públicos
- La mínima demanda de atenciones obstétricas y de cuidados intensivos será suplidas por la UNIDAD de emergencia.

CIRCULACIONES. (según ítem 2.4. MARCO NORMATIVO):

- Los corredores de circulación interna tendrán un ancho mínimo de 2.40 m libre entre muros, +0.60m espera lateral, +1.20 m de ambos lados.
- Los corredores de emergencias y hospitalización tendrán 2.80m mínimo de área libre.
- El área blanca del centro quirúrgico tendrá como mínimo 3.20m.
- Los corredores de personal de servicio deben tener un ancho mínimo libre de 1.00m que cubran las inclemencias del sol y lluvia.
- Las escaleras integradas tendrán un ancho mínimo de 1.80m.
- La escalera de servicio tendrá un ancho mínimo de 1.2m, y las escaleras no tendrán una llegada directa hacia corredores o ascensores. Para ello se contará con un área previa de 3 m.

3.6. PROGRAMA MÉDICO – ARQUITECTÓNICO.

Sirve para determinar las características, relaciones funcionales de los ambientes, dimensiones y espacios físicos, las clases de las instalaciones que un proyecto de esta categoría demanda para su funcionamiento.

PROGRAMA FUNCIONAL DE LAS UNIDADES FUNCIONALES

Tabla 21 - Programa Funcional, Ambientes Prestacionales.

UNIDAD DE EMERGENCIAS					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
ATENCIÓN PRIMARIA	TÓPICO DE INYECTABLES Y NEBULIZACIONES	1	18.00	18.00	184.00
	TÓPICO DE MEDICINA INTERNA	2	18.00	36.00	
	TÓPICO DE PEDIATRÍA	2	16.00	32.00	
	SALA DE REHIDRATACIÓN	2	16.00	32.00	
	TÓPICO DE CIRUGÍA GENERAL	2	16.00	32.00	
	TÓPICO DE TRAUMATOLOGÍA CON SALA DE YESOS	2	22.00	44.00	
SALA DE OBSERVACIÓN EMERGENCIAS	SALA DE OBSERVACIÓN ADULTOS VARONES (para 3 personas)	2	27.00	54.00	216.00
	SALA DE OBSERVACIÓN ADULTOS MUJERES (para 3 personas)	2	27.00	54.00	
	SALA DE OBSERVACIÓN NIÑOS (para 4 personas)	1	30.00	30.00	
	SALA DE OBSERVACIÓN AISLADOS (para 1 persona)	2	18.00	36.00	
	UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA (para 2 personas)	2	22.00	42.00	
ATENCIÓN INMEDIATA	UNIDAD DE SHOCK TRAUMA Y REANIMACIÓN	2	20.00	40.00	40.00
UNIDAD DE URGENCIAS.					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
ASISTENCIAL	JEFATURA	2	18.00	36.00	337.00
	COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA	2	12.00	24.00	
	SALA DE JUNTAS	2	12.00	24.00	
	TRIAJE	2	9.00	18.00	
	TERAPIA MEDIOS FÍSICOS	2	4.00	8.00	
	DUCHA PARA PACIENTES	2	12.00	24.00	
	SALA DE ESPERA PARA REEVALUACIÓN DE PACIENTES	2	10.00	20.00	
	LABORATORIO DESCENTRALIZADO PATOLOGÍA CLÍNICA	2	12.00	24.00	

	SS-HH PACIENTES	2	5.00	10.00	
	ESTACION DE ENFERMERAS	2	12.00	24.00	
	TRABAJO SUCIO	2	4.00	8.00	
	AREA DE CAMILLAS Y SILLA DE RUEDAS	2	5.00	10.00	
	ALMACEN PARA EQUIPOS DE RAYOS X	2	6.00	12.00	
	GUARDA ROPAS DE PACIENTES	2	3.50	7.00	
	ALMACENES DE MEDICAMENTOS, MATERIALES E INSUMOS	2	12.00	24.00	
	ALMACEN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL	2	12.00	24.00	
	ALMACEN DE EQUIPOS Y MATERIAL PARA DESASTRES	2	20.00	40.00	
APOYO CLÍNICO	ESTAR PERSONAL DE GUARDIA	2	9.00	18.00	50.00
	SS-HH PERSONAL PRESTACIONAL Y ASISTENCIAL	2	16.00	32.00	
	HALL PUBLICO E INFORMES	2	12.00	24.00	73.00
PUBLICO	ADMISION	3	5.00	15.00	
	SALA DE ESPERA DE FAMILIARES	1	16.00	16.00	
	SALA DE ENTREVISTA A FAMILIARES	1	9.00	9.00	
	POLICÍA NACIONAL	1	9.00	9.00	
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
MEDICINA INTERNA	CONSULTORIO DE MEDICINA INTERNA	4	15.00	60.00	383.00
PEDIATRÍA	CONSULTORIO DE PEDIATRÍA	4	15.00	60.00	0
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA	CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA	3	15.00	45.00	
	SALA DE YESOS	1	17.00	17.00	
CARDIOLOGÍA	CONSULTORIO DE CARDIOLOGÍA	2	15.00	30.00	
NEUMOLOGÍA	CONSULTORIO DE NEUMOLOGIA	2	15.00	30.00	
ODONTOLOGÍA	CONSULTORIO DE ODONTOLOGIA	2	20.00	40.00	
	RADIOLOGÍA ORAL	1	6.00	6.00	
GASTROENTEROLOGÍA	CONSULTORIO DE GASTROENTEROLOGIA	1	17.00	17.00	
PSICOLOGIA	CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	2	12.00	24.00	
NUTRICION	CONSULTORIO DE NUTRICION	2	12.00	24.00	
CONSULTA GENERAL	CONSULTORIO GENERAL	2	15.00	30.00	
	TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA EXTERNA	1	16.00	16.00	

ASISTENCIAL	JEFATURA DE UPSS	1	18.00	18.00	115.00
	COORDINACIÓN DE ENFERMERAS	1	12.00	12.00	
	TRIAJE	1	9.00	9.00	
APOYO CLÍNICO	SS-HH PERSONAL PRESTACIONAL Y ASISTENCIAL	3	4.00	12.00	
PUBLICA	SALA DE ESPERA	1	48.00	48.00	
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
HOSPITALIZACIÓN GENERAL	SALA DOBLE	15	35.00	525.00	945.00
	SALA SIMPLE	15	25.00	375.00	
	TOPICO DE PROCEDIMIENTOS POST CIRUGIA	3	15.00	45.00	
ASISTENCIAL	JEFATURA	4	18.00	72.00	220.00
	ESTACION DE ENFERMERAS	4	12.00	48.00	
	TRABAJO SUCIO	4	4.00	16.00	
	ESTACION DE CAMILLAS Y SILLA DE RUEDAS	4	5.00	20.00	
	REPOSTERO	4	10.00	40.00	
	ALMACEN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL	4	6.00	24.00	
APOYO CLÍNICO	ESTAR PERSONAL PRESTACIONAL Y ASISTENCIAL	4	12.00	48.00	64.00
	SS-HH PERSONAL PRESTACIONAL Y ASISTENCIAL	4	4.00	16.00	
PUBLICA	SALA DE ESPERA	4	8.00	32.00	280.00
	SSHH	4	12.00	48.00	
	AREA DE VISITAS	4	30.00	120.00	
	AREA DE VISITAS TEMÁTICO PEDIATRÍA	4	20.00	80.00	
UNIDAD DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
RADIOLOGÍA CONVENCIONAL	SALA DE RADIOGRAFÍA CONVENCIONAL DIGITAL	1	25.00	25.00	109.00
	SALA DE ECOGRAFÍA GENERAL	1	24.00	24.00	
ECOGRAFÍA GENERAL	SALA DE TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA con área de control	1	60.00	60.00	

ASISTENCIAL	JEFATURA	1	18.00	18.00	102.0
	SALA DE IMPRESIÓN	1	8.00	8.00	0
	SALA DE LECTURA E INFORMES	1	12.00	12.00	
	SS-HH PERSONAL PRESTACIONAL Y ASISTENCIAL	2	6.00	12.00	
	SALA DE PREPARACIÓN DE PACIENTES	1	6.00	6.00	
	ARCHIVO PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	4	10.00	40.00	
	ALMACÉN DE EQUIPOS	1	6.00	6.00	
PUBLICA	SALA DE ESPERA	1	30.00	30.00	40.00
	RECEPCIÓN	1	10.00	10.00	
UNIDAD DE FARMACIA					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS	EXPENDIO EN UPSS CONSULTA EXTERNA**	1	36.00	36.00	132.0
	EXPENDIO EN UPSS EMERGENCIA**	1	30.00	30.00	0
	DOSIS UNITARIA	1	36.00	36.00	
	ALMACÉN ESPECIALIZADO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS.	1	30.00	30.00	
ATENCIÓN EN FARMACOTECNIA	MEZCLAS INTRAVENOSAS	1	16.00	16.00	28.00
	MEZCLAS PARENTERALES	1	12.00	12.00	
ATENCIÓN EN FARMACOTECNIA	VESTIDOR PERSONAL PRESTACIONAL Y ASISTENCIAL	1	7.00	7.00	17.00
	VESTIDOR EN UNIDAD DE FORMULAS MAGISTRALES Y PREPARADOS OFICIALES	1	10.00	10.00	
PUBLICA	SALA DE ESPERA	1	10.00	10.00	13.00
	CAJA	1	3.00	3.00	
UNIDAD DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN HOSPITALIZACIÓN	OFICINA DE COORDINACIÓN NUTRICIONAL	1	12.00	12.00	12.00

SOPORTE NUTRICIONAL EN REGÍMENES DIETÉTICOS	PREPARACIÓN Y COCCIÓN DE ALIMENTOS	1	24.00	24.00	36.00
	CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS PREPARADOS	1	12.00	12.00	
CONTROL Y RECEPCIÓN	CARGA Y DESCARGA DE SUMINISTROS	2	10.00	20.00	28.00
	CONTROL DE SUMINISTROS	1	8.00	8.00	
ALMACENAMIENTO	VESTÍBULO	1	6.00	6.00	14.00
	ALMACEN DE PRODUCTOS PERECIBLES	1	4.00	4.00	
	ALMACÉN DE TUBÉRCULOS	1	4.00	4.00	
	ALMACÉN DE PRODUCTOS NO PERECIBLES	1	4.00	4.00	
PREPARACIÓN	LAVADO Y ALMACEN DE VAJILLAS Y MENAJE	1	7.50	7.50	13.50
	LAVADO Y ESTACIÓN DE COCHES TERMICOS	1	6.00	6.00	
CONSERVACIÓN	ANTECAMARA	1	6.00	6.00	21.00
	PRODUCTOS LACTEOS	1	3.00	3.00	
	PRODUCTOS CARNICOS	1	3.00	3.00	
	PESCADO	1	3.00	3.00	
	FRUTAS VERDURAS Y HORTALIZAS	1	3.00	3.00	
	PRODUCTOS CONGELADOS	1	3.00	3.00	
ASISTENCIAL	JEFATURA	1	12.00	12.00	44.00
	SS-HH PARA PERSONAL ASISTENCIAL Y PRESTACIONAL	1	12.00	12.00	
	VESTIDORES PARA PERSONAL ASISTENCIAL	1	12.00	12.00	
	COMEDOR PARA EL PERSONAL ASISTENCIAL	1	8.00	8.00	
UNIDAD DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
PROVISIÓN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	RECEPCIÓN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	1	9.00	9.00	84.00
	LABORATORIO DE INMUNOHEMATOLOGÍA	1	18.00	18.00	

	CONTROL DE CALIDAD	1	12.00	12.00	
	ALMACEN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	1	24.00	24.00	
	ESTERILIZACIÓN DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS	1	12.00	12.00	
	FRACCIONAMIENTO Y PREPARACIÓN DE HEMOCOMPONENTES	1	12.00	12.00	
	CUARENTENA DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	1	25.00	25.00	
	LABORATORIO DE INMUNOSEROLOGIA Y TAMIZAJE	1	30.00	30.00	
UNIDAD DE PATOLOGÍA CLÍNICA					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO CLÍNICO TIPO II-2	TOMA DE MUESTRAS	1	5.00	5.00	41.00
	LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA	1	12.00	12.00	
	LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA	1	12.00	12.00	
	Esterilización de productos biológicos	1	12.00	12.00	
TOMA DE MUESTRAS DE TEJIDOS O LIQUIDOS CORPORALES	TOMA DE MUESTRAS	1	9.00	9.00	21.00
	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS	1	12.00	12.00	
PROCEDIMIENTOS DE ANATOMIA PATOLOGICA II-2	LABORATORIO DE ANTINOMIA PATOLOGICA	1	12.00	12.00	90.00
	SALA DE MICROSCOPIA	1	12.00	12.00	
	ARCHIVO DE LAMINAS Y BLOQUES PARAFINADOS	1	18.00	18.00	
	SALA DE NECROPSIAS	1	24.00	24.00	
ASISTENCIAL SEMI RIGIDA (GRIS)	JEFATURA	1	12.00	12.00	78.00
	SALA DE REUNIONES	1	12.00	12.00	
	PROMOCIÓN DE DONACION VALUNTARIA	1	16.00	16.00	
	ALMACEN DE REACTIVOS	1	9.00	9.00	
	ALMACEN DE MATERIALES	1	12.00	12.00	
	SS-HH PERSONAL ASISTENCIAL Y PRESTACIONAL	1	9.00	9.00	
	VESTIDOR PERSONAL ASISTENCIAL	1	8.00	8.00	
	RECEPCION DE POSTULANTE A DONANTE	1	8.00	8.00	
PUBLICA	SALA DE ESPERA	1	18.00	18.00	26.00
UNIDAD DE ESTERILIZACIÓN					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
DESINFECCIÓN DE NIVEL INTERMEDIO	RECEPCION Y CLASIFICACIÓN DE MATERIAL SUCIO	1	6.00	6.00	18.00
	DESCONTAMINACIÓN, LAVADO Y DESINFECCIÓN	1	12.00	12.00	

DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL	DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL (DAN)	1	8.00	8.00	8.00
ESTERILIZACIÓN POR MEDIOS FÍSICOS	PREPARACIÓN Y EMPAQUE	1	20.00	20.00	32.00
	ESTERILIZACIÓN EN ALTA TEMPERATURA	1	12.00	12.00	
ESTERILIZACIÓN POR MEDIOS QUÍMICOS	ESTERILIZACIÓN EN BAJA TEMPERATURA	1	9.00	9.00	9.00
ESTERILIZACIÓN POR MEDIOS FÍSICO/QUÍMICOS	ALMACÉN DE MATERIAL ESTÉRIL	1	20.00	20.00	22.50
	ENTREGA DE ROPA Y MATERIAL ESTÉRIL	1	2.50	2.50	
ZONA AZUL	SS-HH Y VESTIDOR PARA PERSONAL PRESTACIONAL	1	8.00	8.00	8.00
ZONA ROJA	SS-HH Y VESTIDOR PARA PERSONAL	1	8.00	8.00	14.00
	ESTACION Y LAVADO DE CARROS DE TRANSPORTE EXTERNO	1	6.00	6.00	
ASISTENCIAL	JEFATURA	1	12.00	12.00	33.00
	SALA DE REUNIONES	1	9.00	9.00	
	ALMACEN DE MATERIALES E INSUMOS DE USO DIARIO	1	12.00	12.00	
UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS ESPECIALIZADAS EN EMERGENCIA	SALA DE OPERACIONES DE EMERGENCIA	2	34.00	68.00	72.00
	RECUPERACIÓN POST ANESTESIA (5 CAMAS)	1	4.00	4.00	
ASISTENCIAL RÍGIDA (BLANCA)	TRANSFER	1	7.50	7.50	76.50
	RECEPCIÓN DE PACIENTES Y ESTACIÓN DE CAMILLAS	1	4.00	4.00	
	SALA DE INDUCCIÓN ANESTÉSICA	1	15.00	15.00	
	ALMACÉN DE MEDICAMENTOS E INSUMOS	1	6.00	6.00	
	ALMACEN DE EQUIPOS PARA SALA DE OPERACIONES	1	8.00	8.00	
	ALMACEN DE EQUIPOS DE RAYOS X RODABLE	1	5.00	5.00	
	ALMACEN DE INSUMOS Y MATERIAL ESTERIL	1	4.00	4.00	
	LAVADO DE MANOS	3	9.00	27.00	
APOYO CLINICO SEMI-RIGIDA (GRIS)	JEFATURA	1	18.00	18.00	82.00
	COORDINACION DE ENFERMERIAS	1	12.00	12.00	
	SALA DE REUNIONES	1	12.00	12.00	
	ESTACION DE ENFERMERIA	1	8.00	8.00	
	TRABAJO SUCIO	1	4.00	4.00	
	ALMACEN DE EQUIPOS PARA SALA DE RECUPERACION	1	4.00	4.00	
	ESTERILIZACION RAPIDA	1	4.00	4.00	

	PRELAVADO QUIRURGICO	1	4.00	4.00	
	SS-HH PERSONAL PRESTACIONAL Y ASISTENCIAL	2	2.50	5.00	
	ESTAR PERSONAL PRESTACIONAL	1	10.00	10.00	
	VESTIDOR PERSONAL PRESTACIONAL	1	15.00	15.00	
	ROPA LIMPIA*	1	3.00	3.00	
	CUARTO SEPTICO*	1	6.00	6.00	
	ROPA SUCIA*	1	3.00	3.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA*	1	4.00	4.00	
	RECEPCION Y CONTROL	1	6.00	6.00	29.00
PÚBLICA NO RÍGIDA (NEGRA)	ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLA DE RUEDAS	1	3.00	3.00	
	SALA DE ESPERA FAMILIAR	1	20.00	20.00	
UNIDAD DE ADMISIÓN					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
	HALL PUBLICO	1	12.00	12.00	94.50
	AREA DE ESPERA	1	10.00	10.00	
	INFORMES Y MESA DE PARTES	1	9.00	9.00	
	ADMISIÓN Y CITAS	1	9.00	9.00	
	CAJA	1	10.50	10.50	
	ARCHIVO DE HISTORIA CLINICA - DOCUMENTACIÓN	1	15.00	15.00	
ADMISIÓN E INGRESO	SEGUROS	1	12.00	12.00	
	UNIDAD DE SEGUROS	1	12.00	12.00	
	REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA	1	2.00	2.00	
	LOCUTORIOS	1	6.00	6.00	
	SS-HH PERSONAL HOMBRES	1	6.00	6.00	
	SS-HH PERSONAL MUJERES	1	6.00	6.00	
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN					
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL	CANT.	ÁREA	PARCIAL	TOTAL
	DIRECCIÓN GENERAL/DIRECCION EJECUTIVA	1	24.00	24.00	54.00
DIRECCIÓN	SUBDIRECCION	1	15.00	15.00	
	SECRETARIA	1	15.00	15.00	
	UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA	1	18.00	18.00	
APOYO	OFICINA DE ADMINISTRACION	1	12.00	12.00	84.00
SERVICIOS COMP.	SALA DE JUNTAS	1	24.00	24.00	

	SS-HH Y PERSONAL VARONES	1	5.00	5.00	
	SS-HH Y PERSONAL MUJERES	1	5.00	5.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	3.00	3.00	
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	CENTRO DE DATOS	1	36.00	36.00	102.0
	CENTRAL DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD	1	9.00	9.00	0
	CENTRAL DE COMUNICACIONES	1	9.00	9.00	
	CENTRAL DE COMPUTO	1	12.00	12.00	
	JEFATURA DE UNIDAD	1	12.00	12.00	
	OFICINA DE INFORMÁTICA	1	24.00	24.00	
	SERVICIOS GENERALES				
SUBZONA	UNIDAD ESPACIAL		CANT.	PARCIAL	TOTAL
TRANSPORTE	COCHERA PARA AMBULANCIA TERRENO TIPO I		1	20.00	52.00
	COCHERA PARA AMBULANCIA TERRENO TIPO II		1	20.00	
	ESTAR DE CHOFERES		1	12.00	
CASA FUERZA	TABLERO GENERAL DE BAJA TENSIÓN		1	15.00	180.0
	CUARTO TECNICO		1	10.00	0
	SUB ESTACION ELECTRICA		1	20.00	
	GRUPO ELECTRÓGENO PARA SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA		1	30.00	
	TANQUE DE PETROLEO		1	30.00	
	SALA DE CALDEROS		1	30.00	
	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA		1	15.00	
	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO		1	15.00	
	SISTEMA CONTRAINCENDIOS		1	15.00	
CENTRAL DE GASES	CENTRAL DE VACÍO		1	14.00	76.00
	CENTRAL DE OXIGENO		1	35.00	
	CENTRAL DE AIRE COMPRIMIDO		1	15.00	
	CENTRAL DE OXIGENO NITROSO		1	12.00	
ALMACÉN	ALMACÉN GENERAL	1		20.00	71.00
	RECEPCIÓN Y DESPACHO	1		8.00	
	JEFATURA	1		10.00	
	ALMACÉN MEDICAMENTOS	1		12.00	
	ALMACÉN DE MATERIALES DE ESCRITORIO	1		8.00	
	ALMACEN DE MATERIALES DE LIMPIEZA	1		3.00	
	DEPOSITO PARA EQUIPOS Y/O MOBILIDAD DE BAJA	1		10.00	
CONTROL Y RECEPCIÓN	RECEPCIÓN Y SECCIÓN DE ROPA SUCIA		1	6.00	12.00

	ENTREGA DE ROPA LIMPIO	1	6.00	
ZONA HÚMEDA (CONTAMINADA)	CLASIFICACIÓN DE LA ROPA SUCIA	1	4.00	59.00
	ALMACÉN DE INSUMOS	1	2.00	
	LAVADO DE ROPA	1	40.00	
	LAVADO DE COCHES	1	5.00	
	SS-HH Y VESTIDOR PAR PERSONAL	1	8.00	
	SECADO Y PLANCHADO	1	15.00	41.00
ZONA SECA (NO CONTAMINADA)	COSTURA Y REPARACIÓN DE ROPA LIMPIA	1	14.00	
	ALMACEN DE ROPA LIMPIA	1	12.00	
	ENTREGA DE ROPA LIMPIA	1	4.00	10.00
ENTREGA	ESTACIÓN PARA COCHES DE TRANSPORTE	1	6.00	
	SALA DE ESTAR	2	12.50	182.5
CONFORT DE PERSONAL	SS-HH PARA VISITANTE	1	2.50	0
	COMEDOR/COCINA	1	15.00	
	HABITACIÓN MEDICOS	8	120.00	
	SALA DE JUEGOS	1	20.00	

Nota, Elaboración Propia.

3.7 RESUMEN DE CUADRO DE ÁREAS

UNIDAD DE EMERGENCIA	450 m2
UNIDAD DE URGENCIAS	460 m2
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA	498 m2
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN	1'509 m2
UNIDA DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN	251 m2
UNIDAD DE FARMACIA	190 m2
UNIDAD DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	356 m2
UNIDAD DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	70 m2
UNIDAD DE PATOLOGÍA CLÍNICA	78 m2
UNIDA DE ESTERILIZACIÓN	146 m2
UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO	304 m2
UNIDAD DE ADMISIÓN	100 m2
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	644 m2
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	273.50 m2
ÁREA CONSTRUIDA	5'329.50 M2

ÁREA CONSTRUIDA	5'329.50
MUROS Y CIRCULACIÓN	1'085.00
PISO INTERSTICIAL	2'540.00
PATIOS Y ÁREA LIBRE	13'486.00
ÁREA TOTAL	22'440.50

NOTA: Las áreas establecidas en este cuadro responde a una programación previa a la transferencia, que no son las definitivas, pero nos darán una idea del dimensionamiento del proyecto.

CAPÍTULO IV - TRANSFERENCIA.



4.1 ZONIFICACIÓN ABSTRACTA

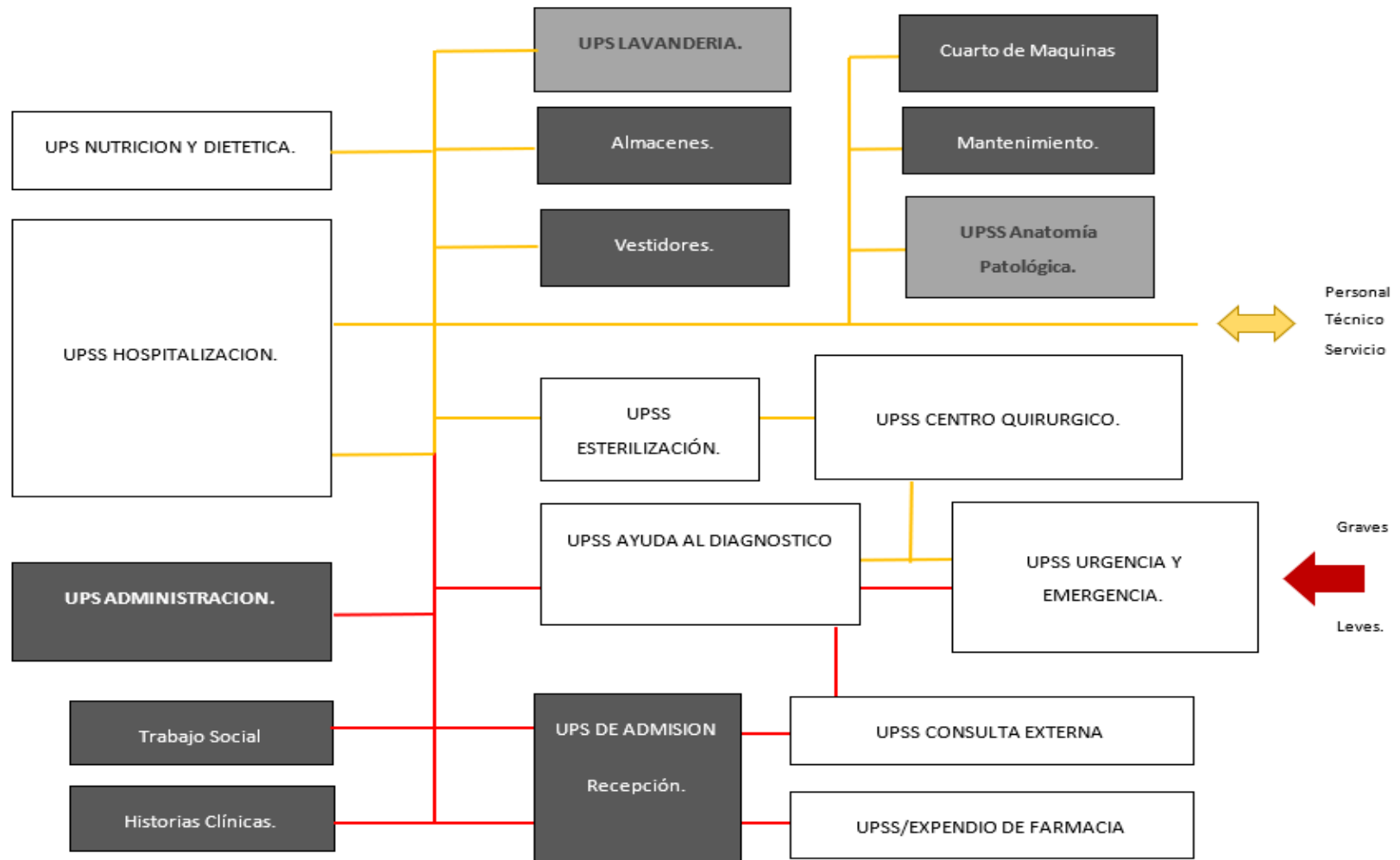


Figura 58 – Zonificación Abstracta. Nota, Elaboración Propia

4.2 ZONIFICACIÓN CONCRETA

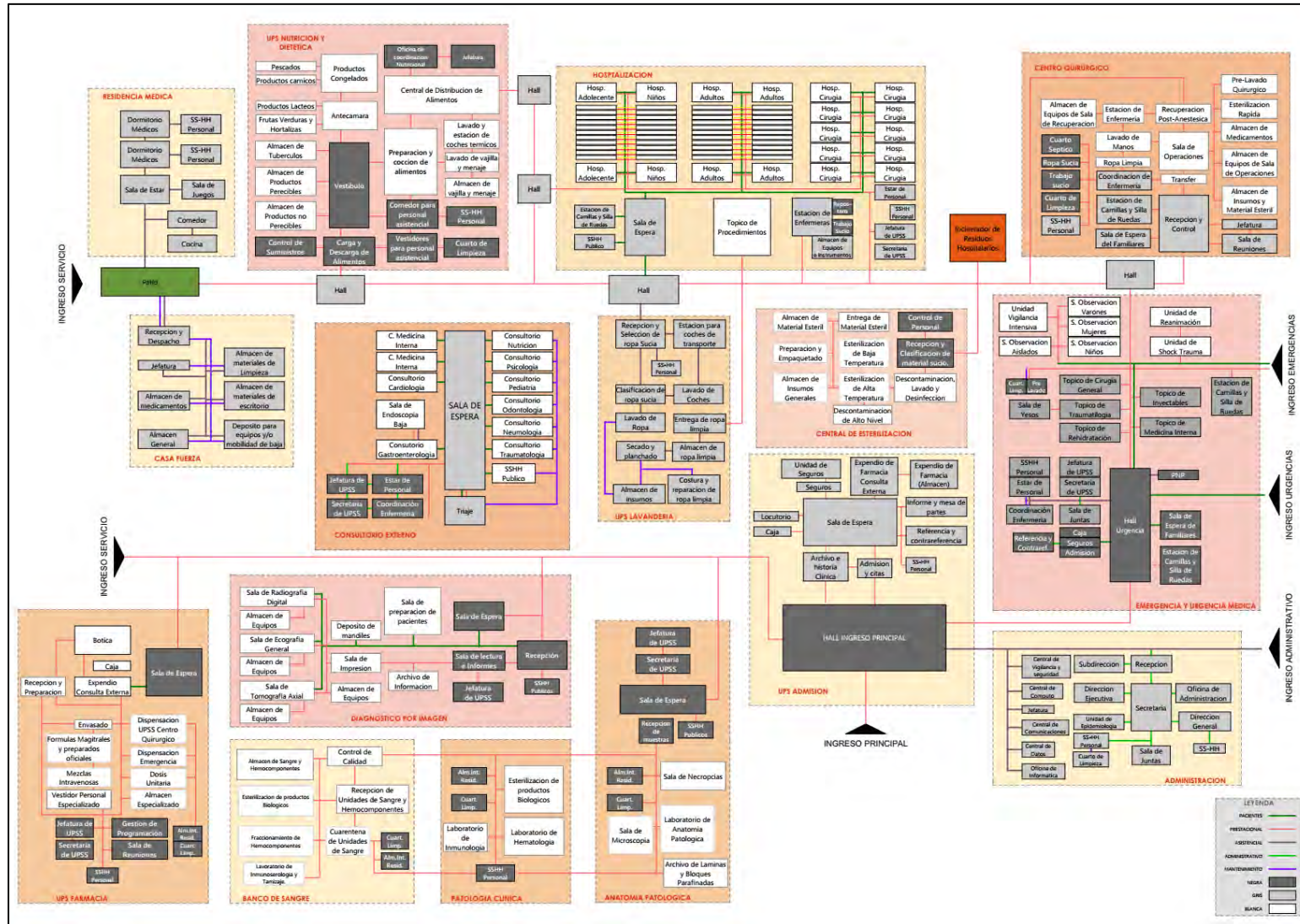


Figura 59 - Zonificación Concreta. Nota, Elaboración Propia

4.2.1 ZONIFICACIÓN POR ACCESOS.

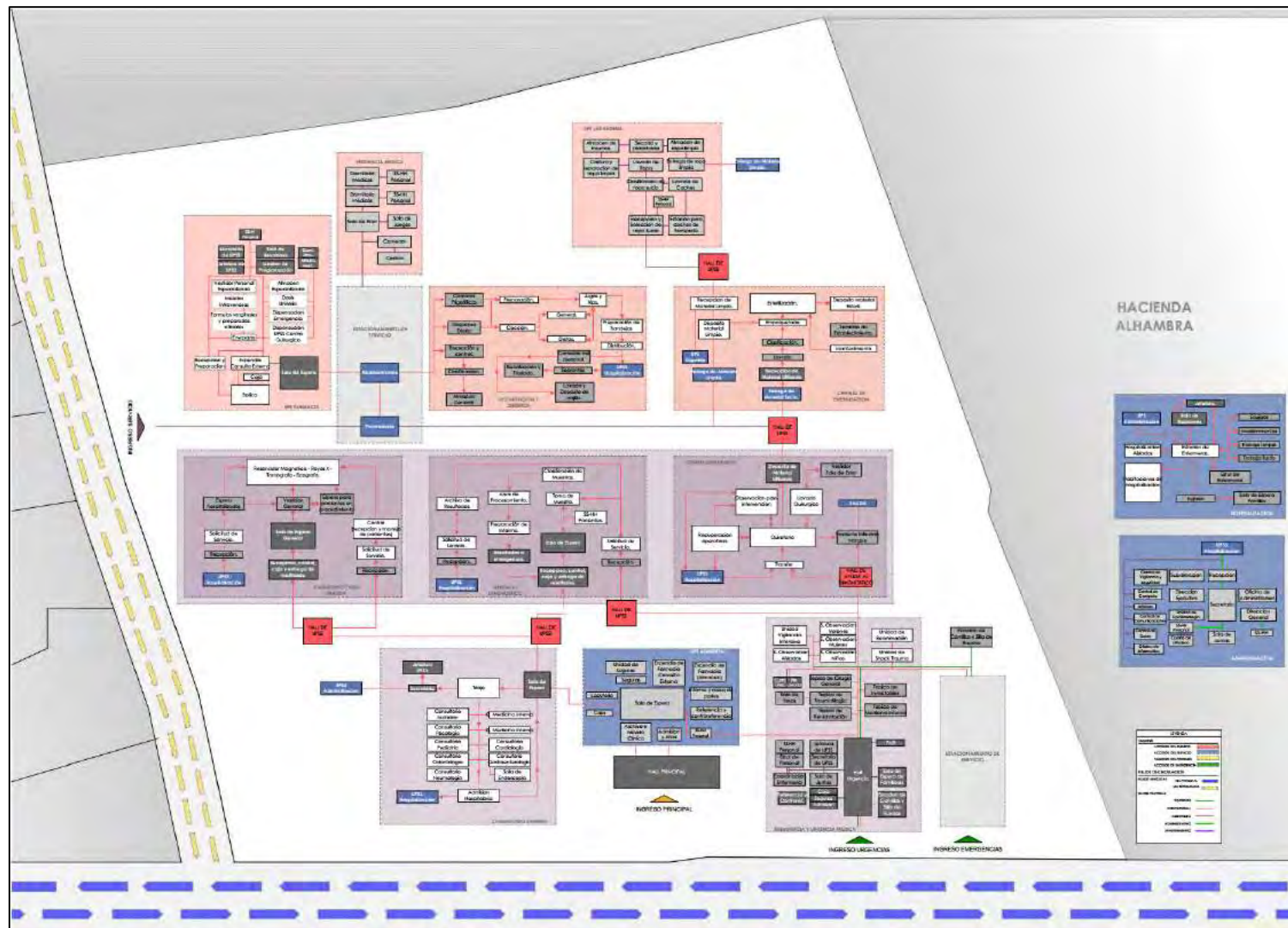


Figura 60 - zonificación por accesos. Nota, Elaboración Propia

4.2.2 ZONIFICACIÓN POR VIENTOS Y VEGETACIÓN



Figura 61 - Zonificación por vientos y vegetación. Nota, Elaboración Propia

4.2.3 ZONIFICACIÓN POR NIVELES

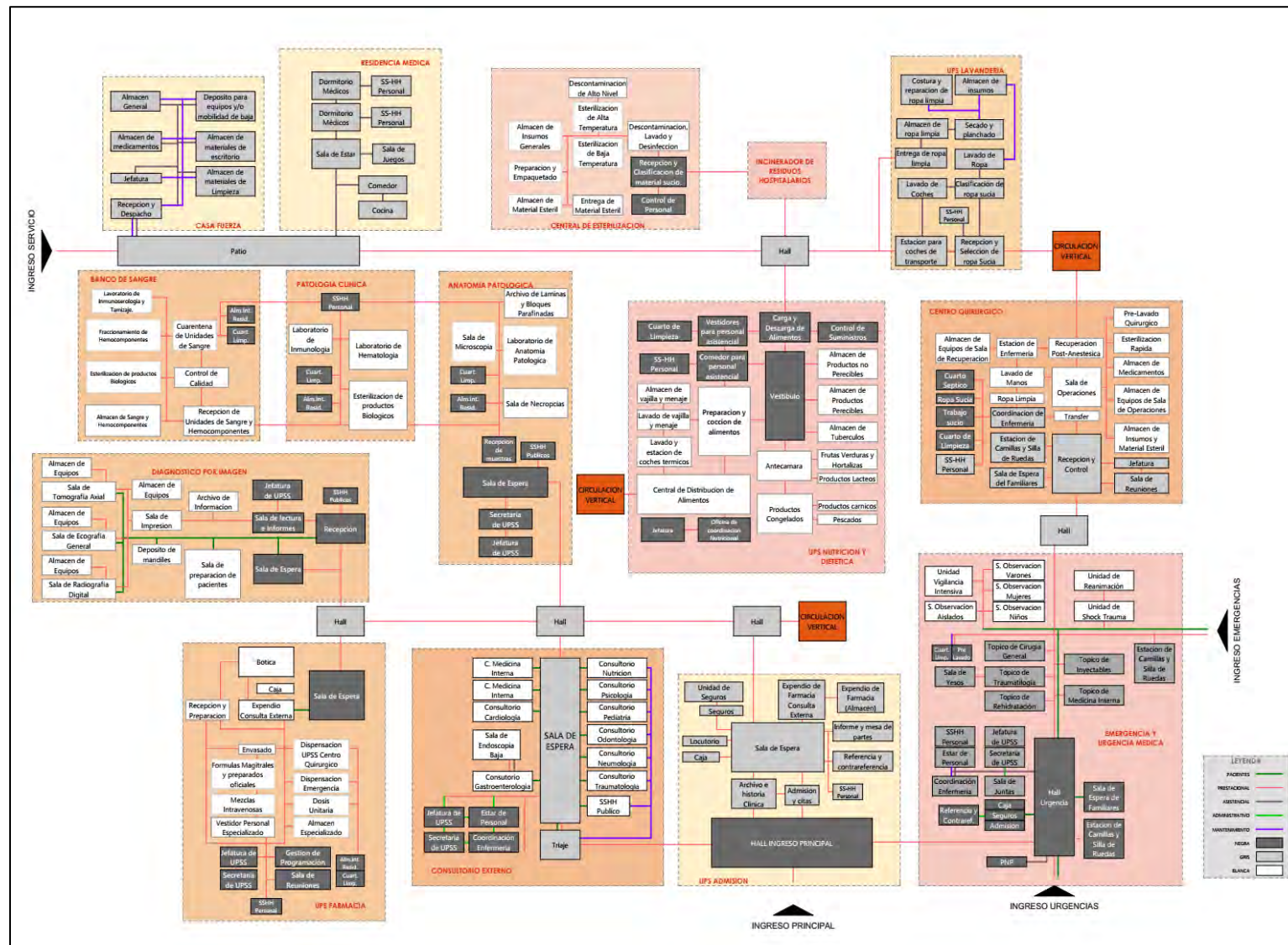


Figura 62 - Zonificación por niveles, Primer Nivel. Nota, Elaboración Propia

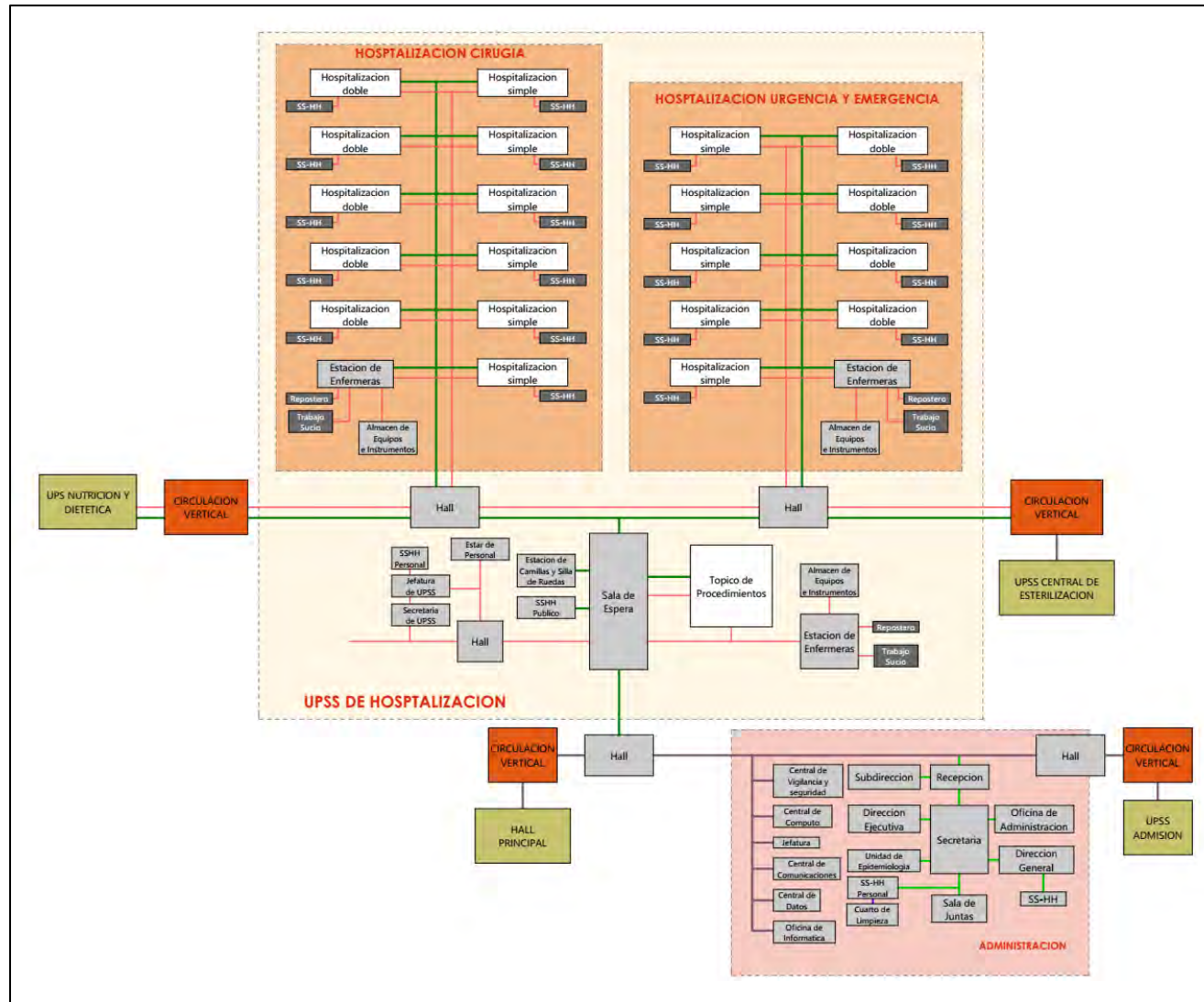


Figura 63 - Zonificación por niveles, Segundo nivel. Nota, Elaboración Propia

4.3 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

4.3.1 TOMA DEL PARTIDO – IDEA GENERATRIZ

HOSPITAL SOSTENIBLE

Un prototipo ideal es que: “Busca por medio de consideraciones disminuir la huella climática, que también beneficia la salud de manera colateral”. (Jordan Beizaga, 2018). Una de las problemáticas de la salud planteada al inicio de esta tesis es el déficit de sistemas de tratamiento de residuos hospitalarios el cual busca ser subsanada con el planteamiento de un incinerador ecológico de desechos hospitalarios.

HOSPITAL TECNOLÓGICO

Un modelo para la eficiencia de los servicios es que: “Realiza tratamientos menos invasivos y más eficientes, apoyado por equipos médicos de última generación y de recursos administrativos digitales.” (Jordan Beizaga, 2018). Centros de salud que constan principalmente de edificios desarrollados horizontalmente de gran complejidad programática; donde el protagonista es la tecnología, es decir “La máquina de curar”.

HOSPITAL HUMANIZADO

Paradigma humanista que: “Atiende la esfera social y emocional del paciente, considerando para ello características en la infraestructura hospitalaria que lo propicien, además de una adecuada gestión.” (Jordan Beizaga, 2018).

Este tipo de centros de salud busca el bienestar emocional a través de la propuesta arquitectónica. Tipología que procura a través del tratamiento de fachadas e interiores, recrear edificios corporativos, hoteles de lujo, centros comerciales o espacios recreativos; y de esta manera cambiar la imagen negativa que se tiene sobre el concepto de hospital. El diseño

busca promover la recuperación del paciente en función al bienestar psicológico que produce; por ejemplo, el Hospital pediátrico Parc Tauli de Sabadell, Cataluña, han cambiado las camillas por coches especiales de quirófano para las intervenciones quirúrgicas en niños, que redujo el riesgo y miedo que les sugestióna ingresar a la sala de operaciones.



Figura 64. El/la niño/a es recibido por el equipo médico del centro quirúrgico, quienes hacen un pasillo al coche para celebrar su llegada. Detrás, siempre va otro médico con el mando radiocontrol.



Figura 65. El empleo de la tecnología en la atención médica facilita a intervención y recuperación de los pacientes.

4.3.2 GENERACIÓN DE LA TRAMA Y COMPOSICIÓN FORMAL.

La trama del centro histórico de la ciudad de Urubamba se compone de un damero de 9x9, los lotes que componen esta trama tienen una dimensión de 54x60 metros.

Esta proporción ayudará a definir una grilla que será plasmada en el terreno elegido, así mismo se tomara como referencia los ejes principales (líneas de flujo) de la ciudad que ordenan las actividades urbanas de la ciudad.



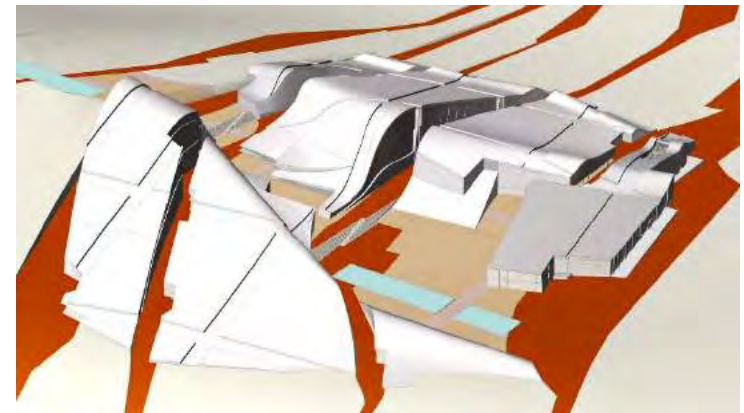
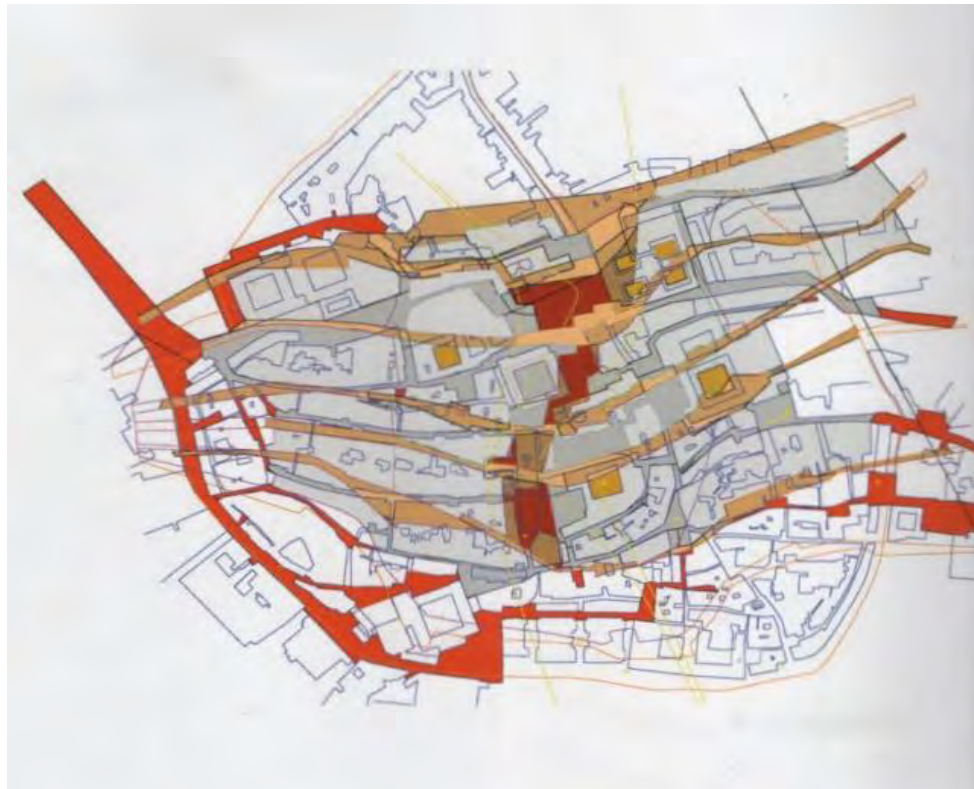
Figura 66. Líneas de flujo principales de la ciudad de Urubamba.



Figura 67. Trama urbana de la ciudad de Urubamba.

LA CIUDAD DE LA CULTURA DE GALICIA

Maquetas de estudio mostrando la variedad de efectos producidos por las calles originales de la ciudad colocadas y cortadas sobre la topografía del sitio. Todas las capas de información son colocadas sobre el sitio, los **llenos y vacíos** de la propuesta, las calles originales de la ciudad y **líneas de flujo** que son usadas para desarrollar el diseño final del lugar y sus edificios.



El terreno de trabajo presenta un eje natural que lo atraviesa en su totalidad, se acentúa en este eje y se define la generatriz del proyecto. Se fragmenta el eje principal en 3 ejes secundarios para generar los bloques de las unidades principales. La trama del centro histórico se ajusta proporcionalmente al terreno a trabajar, haciendo un reajuste en la dimensión que se regulariza a una escala más trabajable espacial y estructuralmente; el cual da como resultado una grilla de 5.40 x5.40 metros, y toma como punto de partida las líneas de flujo y el eje existente en el terreno que genera la primera idea formal o bloque generatriz del proyecto.

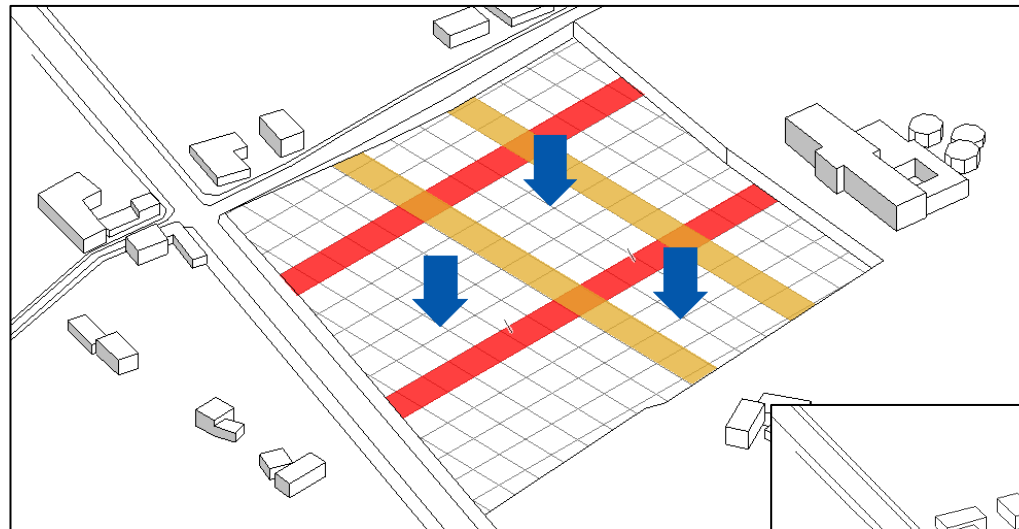
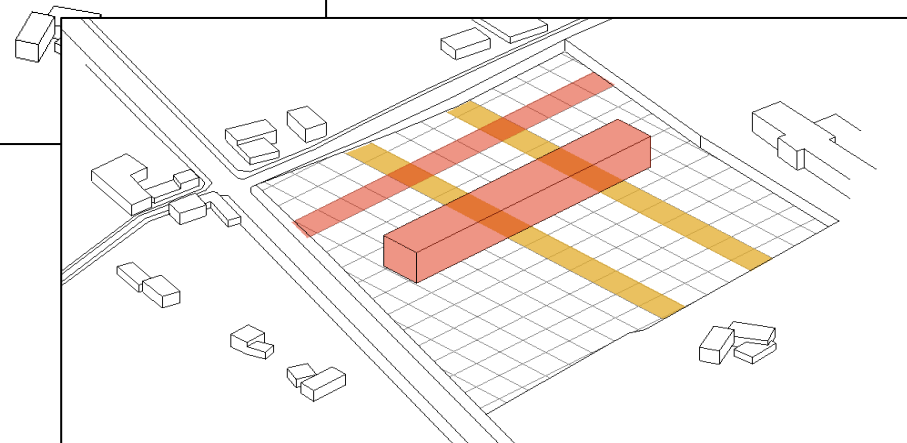


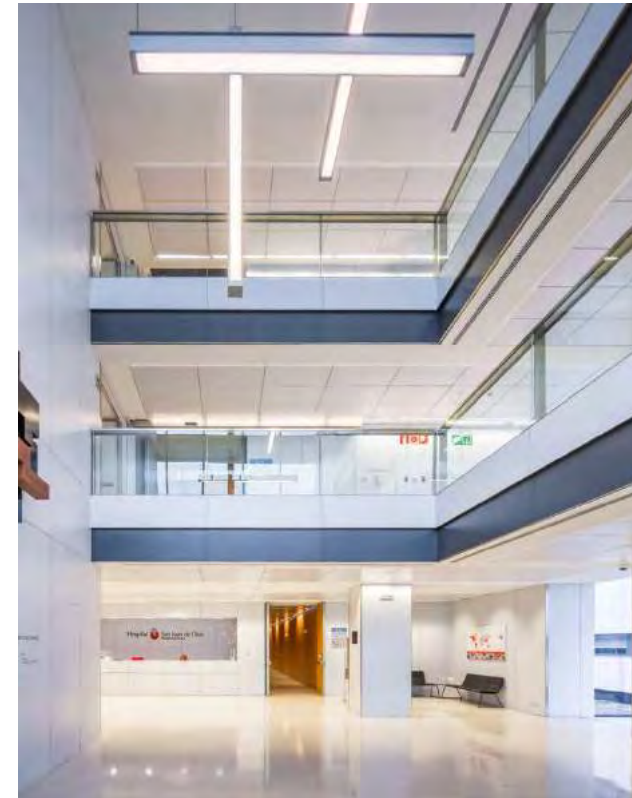
Figura 69 - Toma de partido, el terreno llano con una retícula ortogonal aplicada junto con las líneas de flujo.

Figura 69 – Toma de partido, eje existente



REFERENTE:**Hospital San Juan de Dios, Navarra, España**

Originalmente, constaba de un eje principal sobre el que se desplegaba el programa en un peine alterno, con las unidades de hospitalización al sur, albergando entre ellas la entrada principal. Al norte, los volúmenes del bloque obstétrico y la capilla. La necesidad de la ampliación se vio reflejada en la **creación de pabellones** paralelos que trabajaran de forma independiente pero complementaria entre sí mismas.



La rotación de bloques será un recurso recurrente de la composición formal, la ortogonalidad de los bloques facilitará las actividades de las UNIDADES que contendrán los bloques arquitectónicos. También primaran la composición altitudinal entre bloques para una mejor composición de fachadas. Se rota 90 grados los 2 ejes secundarios más grandes para generar un patio interior, los ejes se interceptan entre si respetando la composición de las viviendas del entorno.

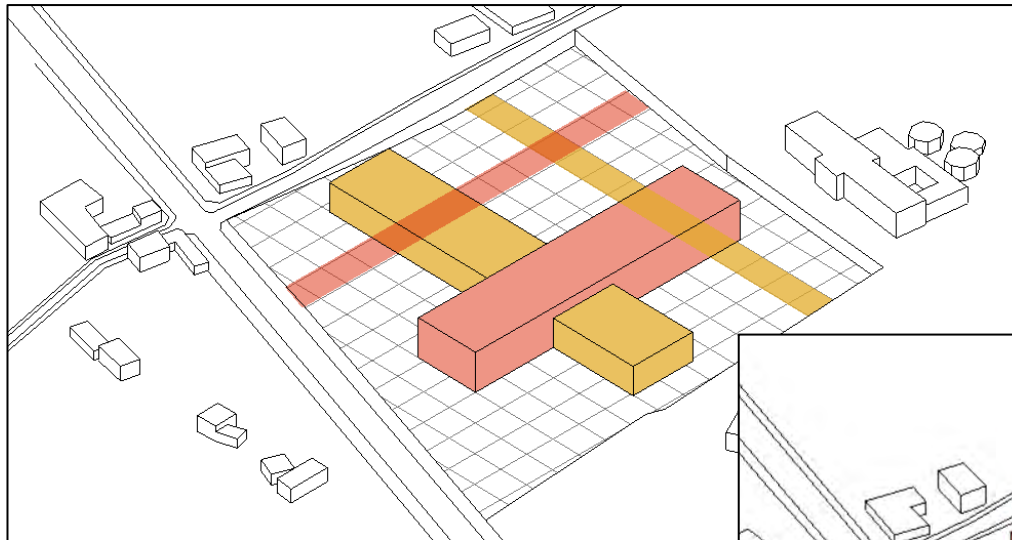


Figura 71 - Toma de partido, traslación de volúmenes



Figura 71 - Toma de partido, composición de volúmenes por rotación

Hospital Doctor Moisès Broggi, Barcelona, España

Se ha buscado un equilibrio entre la pretensión de conseguir un edificio extenso y la voluntad de preservar un espacio importante como zona ajardinada, minimizando a la vez los recorridos internos para hacer más racional el funcionamiento del hospital. Todo ello gracias a la **jerarquización de los pabellones**, siendo los de menor categoría complementarios a las Unidades funcionales principales.

El sistema de diseño tipológico ha generado el concepto del "hospital tecnológico", que se basa en un solo **módulo repetido** que genera un marco adaptativo perfectamente capaz de responder al programa propuesto, así como de adaptarse a los **cambios tecnológicos y funcionales progresivos** sin la necesidad de alterar la estructura de soporte, la circulación general o las fachadas siendo esto una característica definitoria del hospital tecnológico.



El juego en el cambio de ritmo en las alturas de los bloques, facilita la iluminación natural de estos, las alturas fueron analizadas cuidadosamente con los datos climáticos del lugar. Finalmente se empieza a la concretización de los recursos a utilizar, tales como fachadas plegadas y amplios ventanales para una conexión directa con la naturaleza

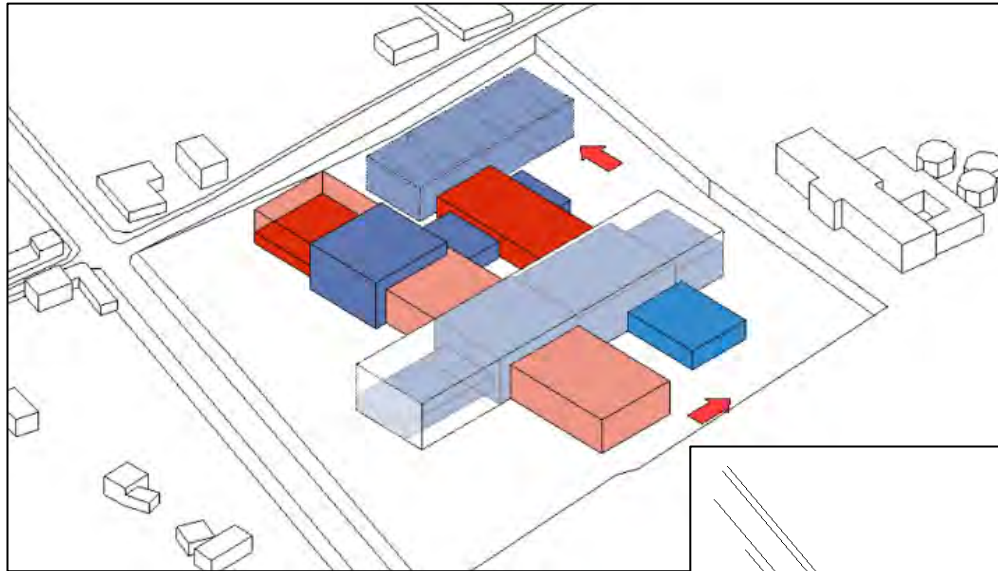
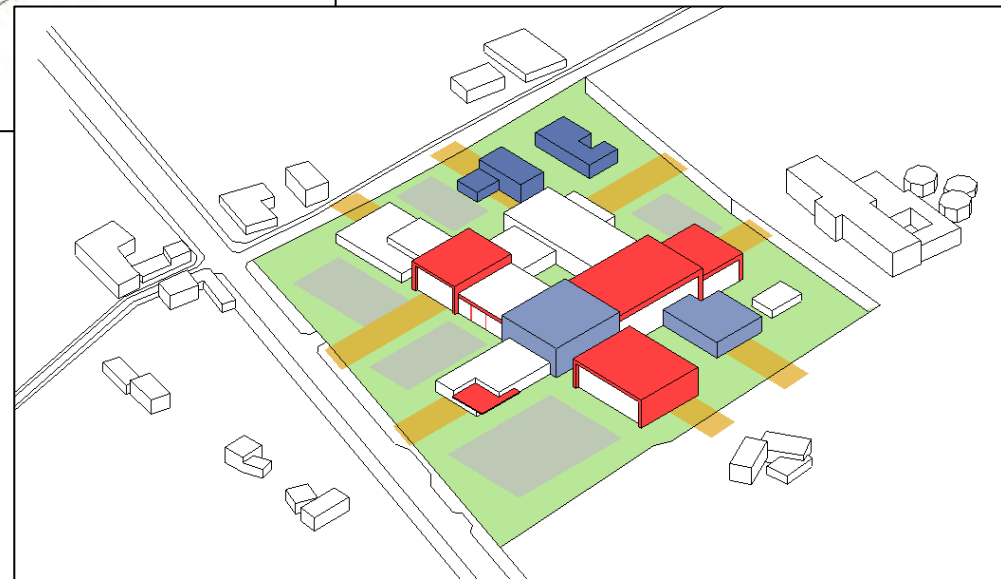


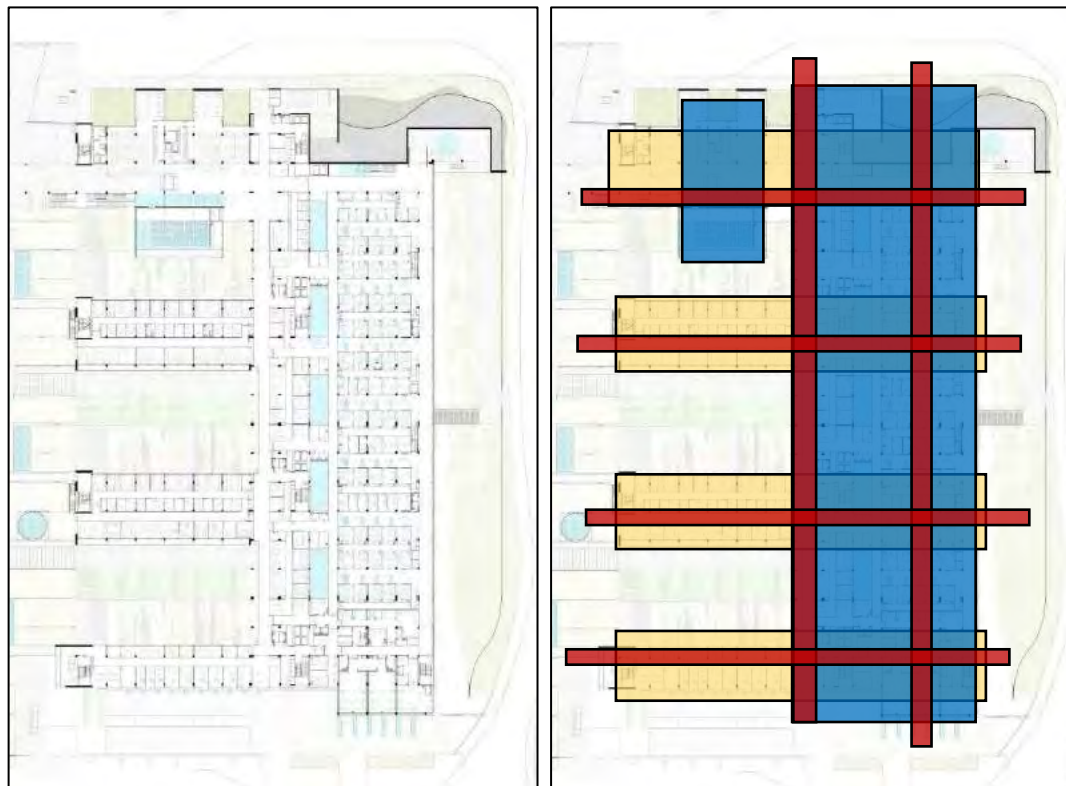
Figura 73 – Toma de Partido, cambio de escala en volúmenes para definir Jerarquías.

Figura 73 – Toma de Partido, inclusión de áreas de servicio y énfasis gráfico en los ejes ordenadores que generaron las líneas de flujo.



REFERENTES:***Hospital Doctor Moisés Broggi, Barcelona, España***

El edificio normaliza el concepto de **Sostenibilidad** ya que se incorpora desde el diseño inicial, buscando crear un edificio capaz de un **gran ahorro energético**. Esto se consigue tanto por el diseño arquitectónico (edificio cerrado al norte y abierto al sur, controles del sol exterior mediante los brise-soleils, y diseño de las fachadas) como por la instalación de



mecanismos técnicos son las placas fotovoltaicas y los sistemas de reaprovechamiento de aguas pluviales.

Las circulaciones sanitarias y de público diferenciadas están estudiadas para evitar interferencias entre una y la otra. De aquí la solución de colocar todas las zonas asistenciales en el **intersticio técnico**, para evitar la aparición de camas en la planta de acceso. La propuesta de un acceso independiente a las consultas externas y al resto de servicios ambulatorios posibilita el acceso de visitas externas o encamados desde dos accesos diferenciados.

CAPÍTULO V - PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES:

En el Cusco no existen hospitales con servicio de emergencias especializado, esta carencia nos lleva a proponer un establecimiento de salud en categoría de clínica de emergencias en la ciudad de Urubamba, desinada al sector turístico y la población local, con estándares internacionales, contextualizado en un lugar con valor patrimonial, zona catalogada como punto estratégico de un circuito turístico muy frecuentado.

El presente plan estructurado constituye la etapa inicial del proyecto de tesis para optar al título profesional de arquitecto, que constará de cuatro capítulos; DIAGNOSTICO, PROGRAMACIÓN, TRANSFERENCIA Y PROPUESTA, Desarrollados en tres niveles metodológicos: CONCEPCIÓN, OBSERVACIÓN Y REALIZACIÓN. Que, en el periodo de un año, decantara en un trabajo teórico y un expediente técnico de arquitectura del "Hospital II-E de Emergencias Turísticas – Urubamba."



Figura 74 – Render elevación principal del proyecto en perspectiva

UBICACIÓN:

El terreno elegido para el proyecto de "CLÍNICA CATEGORÍA II-E PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MÉDICAS DEL VALLE SAGRADO" se ubica en la carretera principal Urubamba-Ollantaytambo Km 71.7, Sector Chahuar del distrito y provincia de Urubamba del departamento del Cusco. El Terreno se encuentra es un sector urbano en crecimiento, cuenta con todos los servicios básicos requeridos, además presenta fácil accesibilidad vehicular y peatonal.

ÁREA DEL TERRENO:

El área total del terreno es de 19'469.30 m² para el Programa Arquitectónico

ÁREA TECHADA DEL PROYECTO:

El área techada total del PROYECTO: **8'871.46 m²**

Áreas libres y tratamiento exterior: **13'640.61m²**.

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS:

- Por el Norte: 137.32 ml
- Por el Sur: 154.27 ml
- Por el Este: 155.41 ml
- Por el Oeste: 125.08 ml

Teniendo un perímetro total de 572.09 ml

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El terreno se orienta longitudinalmente de norte a sur, siendo este el eje de diseño general. Consta de cuatro accesos: uno central que es peatonal y vehicular (Para vehículos particulares), otro para emergencias y emergencia también vehicular, y otros 2 accesos laterales hacia el extremo noroeste de frontis del terreno, el cual será utilizado por servicio y por residencia médica. La distribución se genera alrededor de un centro ordenador que es la UPS de Admisión que distribuye todo el proyecto en cuatro grandes áreas, las que están unidas por pasillos para pacientes y médicos. La UPS de Administración que conecta con la UPSS de Hospitalización y UPS de Admisión, hacia el sur oeste la UPSS de Emergencias, hacia el noreste está la ubicación de la capilla que se construirá en una segunda etapa, y hacia el noroeste se ubicarán las UPSS de Ayuda al diagnóstico, hospitalización y residencia medica; además, para interrelacionar todo el conjunto se diseñó una vía vehicular para acceso a los bloques de Emergencias que recorre la mayor parte del perímetro frontal que permitirá acceder a todas las dependencias. El diseño arquitectónico de este centro médico se basa en un concepto bioclimático que hace un adecuado uso de energías pasivas como el



Figura 75 – Render de patio interior, donde se visualizan los pabellones de urgencias, Centro quirúrgico y Hospitalización.



Figura 76 - Relación de las lluvias con el proyecto en los bloques de admisión y administración del proyecto.

asoleamiento y la ventilación natural; de esta manera se captará el calor que se genera en el día, que lo retiene al interior de la infraestructura y lo distribuye por convección, generando por medios naturales un confort ambiental al interior de todas las edificaciones; además, todos los ambientes cuentan con iluminación natural, lo que redundará en un importante ahorro de recursos en energía; dentro del mismo concepto se integra la arquitectura con las áreas verdes que la rodean y en algunos casos ingresan en las edificaciones, generando un proyecto orgánico que privilegia la relación con su entorno. Formalmente, la arquitectura está constituida por bloques limpios y minimalistas, además utilizan conceptos y elementos arquitectónicos ancestrales de nuestra cultura andina que se hallan reinterpretados en una arquitectura muy contemporánea.

Unidad Admisión. Es de forma rectangular y comprende un área de 315 m², su función es de recepción, coordinación de atención y brindar citas para los pacientes en general y personal médico, también cumple el rol distribuidor hacia las UPSS más importantes del proyecto, es el eje donde se distribuyen radialmente los UPS de Administración, UPSS de Hospitalización, UPSS de Consulta Externa, UPSS de



Figura 77 - Incidencia de los rayos solares en los bloques del proyecto.



Figura 78 - Render Interior del hall de acceso y distribución de doble altura; al fondo consulta externa y por las gradas hospitalización

Emergencia, UPSS Centro Quirúrgico, Expendio de farmacia, UPSS de ayuda al Diagnóstico y a un patio central. Se accede a esta UPS mediante una plaza por una pérgola que la conecta con el exterior. La UPS en su centro tiene un módulo de recepción que guía los pacientes, tras este módulo de atención se encuentra una escalera que conduce a la UPSS de Hospitalización, también se encuentra el expendio de farmacia y los cajeros electrónicos. Espacialmente es el único ambiente que tiene una doble altura para darle una sensación de recuperación al paciente que sale de la UPSS de Hospitalización.

Unidad Administración. Se encuentra en el segundo piso del bloque de la UPS de Admisión, donde se encuentran todas las oficinas administrativas y directivas de la clínica, en un área total de 320 m². Su arquitectura es de líneas simples y modernas. Se accede a este edificio directamente desde la plaza principal y este se conecta a la UPS de Admisión por unas escaleras que atraviesa este edificio, también se conecta con el salón de usos múltiples estableciéndose una fuerte relación funcional entre ambos volúmenes.

Su diseño comprende un hall de distribución a doble altura a partir del cual se distribuyen los ambientes del primer nivel, así



Figura 79 - Relación de las lluvias con el proyecto en los bloques complementario del proyecto.



Figura 80 - Render, Corredor y espera de consultorios

como los accesos a la segunda planta y al pasillo que vincula este edificio con la UPS de Admisión. En la primera planta se ubican los ambientes que tienen como una de sus prioridades la atención al público y pacientes en general; entre otros, está la Referencia y Contra referencia, caja y contabilidad, administración, informática y expendio de farmacia. En la segunda planta se ubican los ambientes de dirección, las subdirecciones y oficinas de coordinadores. La fachada norte de la edificación posee un muro cortina que genera una elevación limpia y permite un hall de distribución central iluminado naturalmente.

El diseño de los espacios interiores contempla divisiones principalmente de vidrio traslucido, pavonado y dry wall, de esta manera el interior es dinámico, iluminado y sus espacios son fluidos e integrados entre sí. Se contempla un ascensor para el acceso de personas discapacitadas al segundo nivel del edificio.

Unidad Consulta Externa. Un bloque independiente con un área de 590 m². Se ingresa a este bloque a través la UPS de Admisión mediante del triaje (para pacientes), y de un pasillo central (público en general y médicos) tiene un pasillo al interior que distribuye a los pacientes y consultorios de todas las



Figura 81 – Render de vista interior de consultorio odontológico



Figura 82 – Render circulación de pacientes emergencia.

especialidades ofrecidas por la clínica; también tiene un pasillo de servicio para el recojo de muestras y/o Limpieza de la UPS. Los espacios son amplios y los consultorios tienen iluminación directa, con visuales de los exteriores y se opta por dotar al paciente de una experiencia de atención médica única.

Unidad de Emergencia y Urgencia. Compuesto por dos bloques perpendiculares entre ellos conectados mediante un hall de distribución, son los pilares de funcionamiento de la clínica que le dan nombre al proyecto, que consta de un área de 1220 m². El bloque de emergencias presenta un ingreso exclusivo para tales demandas, se encarga de atender los servicios de salud que ponen en riesgo la vida de los pacientes que acuden a la clínica, el bloque solo consta de un piso, coronado con un intersticio técnico que sirve para colocar las instalaciones sin interrumpir la funcionabilidad y espacialidad de los ambientes.

El bloque de urgencias consta de dos niveles, el primer nivel compuesto por los tópicos de urgencias, triaje y salas de observación destinados a la atención médica de situaciones que no ponen en riesgo la vida del paciente, mientras que el segundo nivel está compuesto por la hospitalización de urgencias. El bloque comparte el estacionamiento con el



Figura 83 – Render interior de la Unidad de Trauma Shock de la UPSS de emergencias.



Figura 84 – Render, estación de enfermeras en la UPSS de Urgencias

bloque de emergencias, que facilitará el ingreso de pacientes ambulatorios y también se une con el bloque de admisión para pacientes de a pie.

Unidad de centro Quirúrgico. Se encuentra localizada en el sector este del terreno, que le da continuidad inmediata a los bloques de urgencia y emergencia, tiene un área construida de 360 m².

Está diseñado para dar soporte inmediato a la UPSS de urgencia y emergencia, que complementa a las actividades que pueda requerir esta. Es un bloque contiguo a los servicios de emergencia y urgencias que está unido por un hall que tiene accesos posteriores para su mantenimiento, también consta de una sala de operaciones que cuenta con todos los servicios secundarios de soporte que se puedan requerir para su óptimo funcionamiento; los pasillos de servicio tienen iluminación natural, mientras los pasillos y ambientes prestacionales tienen iluminación controlada según las exigencias de las normas en bioseguridad.

Unidad de Hospitalización. Se encuentra en el segundo nivel del proyecto sobre las UPSS de urgencia y centro quirúrgico, el cual consta de un área de 1900 m²., destinada



Figura 85 – Render Hall de Visitas de la UPSS de Hospitalización



Figura 86 - Habitación para una sola persona, UPSS hospitalización.

a la estadía de pacientes que puedan requerir de un tiempo prolongado de atención post intervención médica. También consta de un ingreso para familiares de pacientes a través de la UPS de Admisión.

Las habitaciones de hospitalización constan de iluminación natural y un diseño de interiores que tratan de representar un carácter más hogareño que hospitalario. Todas las habitaciones están en constante monitoreo por los ambientes prestacionales que requiera la UPSS.

Unidad de Diagnóstico por Imágenes. Compuesto por un bloque adyacente a la UPSS de Consulta Externa que tiene un área de 300 m². Es el encargado de dar soporte a las UPSS de Urgencia y Emergencia, Centro Quirúrgico, Consulta Externa y Hospitalización mediante la toma de imágenes (radiografía, tomografía, resonancia magnética, etc.), el bloque consta de un solo nivel, sus pasillos están iluminadas naturalmente, mientras que sus ambientes prestacionales están iluminados según las normas para no afectar el resultado de las muestras tomadas.



Figura 87 - Incidencia solar en el bloque de Consulta externa y su tratamiento formal para captar mayor luz solar.



Figura 88 – Render interior de exclusas de acceso a los pabellones

Unidad de Ayuda al Diagnóstico. Es la UPSS más grande, está compuesta por 3 UPSS; Banco de Sangre, Patología Clínica y Anatomía Patológica. Son los que dan soporte directo a las UPSS de Urgencia y Emergencia, Consulta Externa, Centro Quirúrgico y Hospitalización, consta de un área de 325 m²., y sus amplios pasillos se conectan con las tres UPSS, que están iluminadas naturalmente como sus ambientes prestacionales, laboratorios y las salas de exámenes que tienen iluminación controlada.

Unidad Central de Esterilización. Cuenta con un área de 340 m² se encarga de la limpieza y esterilización, se encuentra a espaldas de la UPSS de Centro Quirúrgico. Sus ambientes cuentan con luz controlada.

Unidad de Farmacia. Su composición es fragmentada, consta de una central de preparación de fórmulas y medicamentos, así como también expendios en la UPSS de hospitalización, consulta externa, emergencia y en admisión para la venta al público itinerante, todas esas zonas suman un área de 370 m².



Figura 89 – Render exterior de estacionamiento secundario para personal prestacional y asistencial

RESUMEN DE ÁREAS:

UPSS	SUB ZONA	AREA m2
Admisión	Recepción	315.00
Administración	Administración	320.00
Urgencia y Emergencias	Urgencia	620.00
	Emergencia	600.00
Consulta externa	-	590.00
Centro quirúrgico		360.00
Hospitalización	-	1900.00
Central de esterilización		340.00
Ayuda al diagnóstico		325.00
Nutrición y dietética		355.00
Diagnóstico por imágenes		300.00
Farmacia		370.00
TOTAL, ÁREA CONSTRUIDA		6395.00

ZONA	SUB ZONA	AREA m2
Plazoletas	Plaza central	320.00
	Plazoleta de acceso	415.00
	Conexión urgencias – lavandería	310.00
	Conexión lavandería	280.00
TOTAL		1325.00
Vías	Vías vehiculares	1600.00
	Senderos peatonales	4140.00
	Estacionamiento de Servicios	280.00
	Estacionamiento de pacientes	490.00
	Estacionamiento emergencias	350.00
	Estacionamientos médicos	330.00
TOTAL		7190.00

5.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES:

Las especificaciones de la investigación forman parte del Proyecto de tesis “CLÍNICA CATEGORÍA II-E PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MÉDICAS DEL VALLE SAGRADO”, de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos, estas especificaciones se complementan con las normas técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones. Los materiales especificados deberán ser considerados como referencia, estos pueden cambiarse por alternativas que compensen las calidades y acabados especificados y diseñados por los arquitectos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARQUITECTURA

CUBIERTAS. Comprende la ejecución de techos o coberturas en sus diferentes expresiones, los mismos que quedarán instalados, sobre la losa del techo de las UPSS de hospitalización, consulta externa, emergencias, ayuda al diagnóstico y nutrición y dietética. Todas las superficies inclinadas con pendiente variable entre 10° - 18° como se especifican en los detalles planimétricos. Las UPS de residencia médica y de la casa fuerza, son cubiertas que se apoyarán en estructuras metálicas como se especifican en los detalles. Todos los techos descargan a canaletas de evacuación de aguas pluviales debidamente ubicadas y conectadas a montantes, que se apoyarán en correas metálicas espaciadas según las normas del fabricante.

COBERTURA CON CALAMINÓN TAT - 1060 TERMOACÚSTICO

Descripción. Consiste en el recubrimiento de las coberturas con calaminón TAT-1060, apoyado en correas metálicas; el cual tendrá una pendiente variable entre 10 y 18 grados, con una distancia de 1,65m entre apoyos que incluye correas, accesorios y protectores laterales y superiores.

Materiales. Se empleará planchas de calaminón TAT-1060, que en su cara exterior está compuesta por plancha de calaminón TI, pintada de color gris. Su cara inferior consta de calaminón nervado CLIP-1060, el interior está constituido por poliuretano inyectado de 25 mm. de espesor con una densidad de 35 a 40 Kg/m³, lo que permite una excelente adherencia al metal, con buen aislamiento térmico, acústico y resistente a la humedad; además, se emplearán elementos de sujeción para el respectivo anclaje de acuerdo a las especificaciones del fabricante que indican la correcta manera de colocación del producto.

La cubierta Incluye elementos de remate y accesorios de fijación.

El proceso constructivo toma en cuenta lo siguiente:

- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapes sobre canales.
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, las distancias entre correas según los planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones de pendiente requerida al 5% de distancia entre correas de 1.65 m. La pendiente que se dará es la misma que presentan los tijerales.
- Ejecutar las instalaciones con el personal calificado por un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
- Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje o clips tipo Sándwich "C", que son diseñados por el fabricante.
- Utilizar tornillos zancados de cabeza estrella o hexagonal de $\frac{3}{4}$ " de largo en estructuras metálicas.
- Iniciar la colocación de teja con el lado opuesto al viento predominante de las lluvias.
- Colocar clips en primera y última correas, trazar posición de clips restantes con ayuda de un hilo.
- Atornillar la primera hilada de clips, enganchar el primer módulo y dejar caer sobre la correa.

- Colocar las hileras de clips montándolos sobre un módulo anterior y atornillar a las correas.
- Enganchar el nuevo módulo al anterior y dejar caer sobre la correa.
- Rectificar periódicamente las Inter distancias y alineamientos de los clips para una perfecta instalación.
- Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remates en contra.
- Colocar la mampostería, canales o cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

COBERTURA CON POLICARBONATO DE 8 MM

Descripción: Se utilizará policarbonato alveolar transparente de 8mm, sobre una estructura metálica como se especifica en los planos de detalles.

Proceso constructivo de la cobertura de policarbonato:

- Todas las planchas de policarbonato deberán ser cuidadosamente trasladadas hasta el lugar de trabajo.
- Previamente se realizará el trazo, y luego el corte respectivo de acuerdo al área a cubrir.
- Para el colocado se utilizarán accesorios de soporte, como de cierre hermético diseñados por el fabricante.

Medición de la partida: Unidad de medida: (m2)

QUIEBRA VISTA CELOSÍA.

Descripción: Esta partida comprende una segunda piel o textura a la fachada. Se ubicarán de acuerdo con los planos de arquitectura y detalles correspondientes. Esta celosía está formada por perfiles de Aluzinc con pintura de terminación

en ambas caras, con separación especificada en los planos. Es un elemento decorativo de contraste que genera un fuerte acento de luces y sombras que aporta una vigorosa textura visual, dándole un carácter muy moderno a la edificación.

Instalación: La celosía, se compone de paneles, separadores y tensores, que conforman un panel rígido que se fija a la estructura de apoyo por medio de tuercas y golillas en los tensores.

Ver detalle de instalación en anexo 1 lamina N° 6

Medición de la partida: Unidad de medida: (ml)

CANALETAS DE LATÓN GALVANIZADO PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Descripción: Esta partida comprende la colocación de canaleta de latón a lo largo de las uniones con cubiertas y estructuras metálicas, sujetadas a las armaduras de techo para evitar la chorrera de aguas en las coberturas que se ubicarán de acuerdo con los planos, las mismas que llegarán a las canaletas principales y de allí a los montantes de aguas pluviales que son tuberías de PVC SAL, donde desembocará hacia las cajas que están al final de cada ducto.

Proceso constructivo:

- Para la colocación de canaletas de latón, se deberá tomar en cuenta fundamentalmente el grado de inclinación y la dirección de cada una de ellas.
- Luego se procederá a sujetar las canaletas con tornillos de encarne, cuidando que los puntos de unión queden por la parte más alta de las canaletas para que de este modo no se corra el riesgo de crear filtraciones.
- En la salida de cada canaleta debe haber un margen sobresaliente, mínimo de 5 cm.

- Las láminas (planchas de latón cortadas, dobladas y unidas) para formar la canaleta deberán estar perfectamente soldadas y no deben tener ningún resquicio que permita el paso del agua.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (ml)

MUROS Y TABIQUES

Generalidades

La obra de albañilería comprende la construcción de muros, tabiques y parapetos en mampostería de ladrillo de arcilla cocida.

El Ladrillo

La unidad de albañilería no deberá presentar materiales extraños internos ni externos. En lo posible deberá ser de dimensiones exactas y constantes, de preferencia fabricadas a máquina, sin defectos físicos de presentación, cocido uniforme y sin vitrificaciones, manchas o vetas de origen salitroso o de otro tipo. Las unidades deberán poseer las siguientes características:

- Dimensiones: 0.235m * 0.12m * 0.085m, en promedio.
- Resistencia: mínima a la compresión 130 Kg. /cm² (f`b)
- Sección: sólida-macizo
- Superficie: homogénea, de grano uniforme, con caras ásperas para facilitar su asentado.
- Coloración: Rojizo amarillento, uniforme e inalterable.

La resistencia a la compresión de la albañilería ($f'm$) será de 45 Kg. /cm², de acuerdo a lo especificado en los planos.

En todo caso deberá utilizarse unidades de albañilería que cumplan con el tipo IV de la norma peruana de albañilería (E-070). La calidad del material a adquirirse será verificada siguiendo las pautas de muestreo y ensayo indicados en las normas de ITINTEC respectivas, debiendo ser aprobados por el supervisor antes de su colocación y uso en la obra.

MUROS DE LADRILLO KK DE ARCILLA DE CABEZA

Descripción: Son muros ejecutados con ladrillos mecanizados de arcilla cocida para los cuales se acepta una dimensión promedio de 9 x 14 x 24 centímetros, colocados de cabeza.

Proceso constructivo:

- Se deberá utilizar únicamente mano de obra calificada.
- Todos los ladrillos deberán ser cuidadosamente embebidos en agua antes de ser asentados.
- Con anterioridad al asentado masivo de ladrillos, se emplantillará cuidadosamente la primera hilada, en forma de obtener la completa horizontalidad en su cara superior
- El borde superior del ladrillo hacia el paramento deberá ser puesto a cordel o regla y nivelado.
- En los ángulos o en cada cierto trecho de un muro corrido, se levantarán previamente maestras debidamente plomados. De estas maestras se arrancarán partirán los cordeles del que se ha hablado anteriormente.
- Se distribuirá la capa de mortero debiendo tener como promedio de espesor 1.5cm.
- Se deberá comprobar su alineamiento respecto a los ejes de construcción, y la perpendicularidad en los encuentros de muros; así como establecer una separación uniforme entre ladrillos.

- El procedimiento de asentado se realizará con presión durante su colocación, una vez puesto el ladrillo de plano sobre su sitio, se presionará ligeramente para que el mortero llene la junta vertical y garantice su contacto con la cara plana inferior del ladrillo. Se podrá golpear ligeramente, pero siempre con cuidado por rellenar con mortero el resto de la junta vertical que no haya sido cubierta.
- El llenado deberá ser el total de las juntas verticales del mortero.
- La albañilería será levantada en dirección perpendicular a las presiones que soportará más tarde.
- Todas las hiladas deberán amarrar sus juntas con las inmediatamente superior e inferior.

También debe haber un suficiente amarre transversal.

- Todos los tendeles y llagas, deberán ser rellenos completamente con la mezcla.
- Para colocar una hilada de ladrillos se comenzará por echar la cama de mortero en el tendel, que va a recibir los ladrillos, pero el asiento se hará lo más rápidamente posible sobre la cama de mortero.
- Cada ladrillo debe ser firmemente presionado sobre la cama de mortero, y se le imprimirá un pequeño movimiento de vaivén para obligar al mortero a rellenar igualmente en todo el tendel.
- Se exigirá el uso de escantillones graduados a partir de la colocación de la segunda hilada.
- Los ladrillos se asentarán hasta cubrir una altura de muro máxima de 1.00 m. Para proseguir la elevación del muro, se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado un mínimo de 12 horas.
- El exceso de mortero en el tendel que sobresale en el paramento será retirado con el badilejo y echado en las llagas hacia la parte exterior, alisada esta llaga y completado el relleno de las juntas interiores que serán las últimas en trabajarse.

- En las secciones de entre cruce de dos o más muros, se asentarán los ladrillos en forma tal que se levanten simultáneamente los muros concurrentes. El mejor procedimiento de levantar una construcción es hacerlo por anillos completos, todos ellos de 1.00m de altura. Se deberán obtener perfectos amarres entre las secciones de muros que se detallen.
- Cuando el muro va adosado a una estructura de concreto armado, se dejarán chicotes con alambre N° 8 empotradas en la estructura al momento de vaciarla. Los amarres estarán distanciados de 0.50m entre sí, los chicotes tendrán una longitud mínima de 0.40 a 0.50 m.
- El muro que termine en la cara inferior de las vigas, losas de piso superior, etc., será bien trabados y acuñados en el hueco o vacío con una mezcla de mortero seco.
- Se preverán todos los empotramientos y/o anclajes en muros para la colocación y/o fijación de componentes de carpintería y otros. Así mismo, se preverán tanto las columnetas como los dinteles independientes de concreto necesarios, los mismos que tendrán una sección similar al muro o tabique correspondiente, y una entrega a longitud de apoyo de 20cm, respectivamente.

Medición de la partida Unidad de Medida: (m²)

Norma de medición: Se determinará el área neta total de cada tramo, multiplicando su longitud por su altura, sumándose los resultados parciales. Se descontará el área de vanos o coberturas diferenciándose en partidas de los muros de cabeza.

MUROS DE LADRILLO KK DE ARCILLA DE SOGA

Descripción: Son muros ejecutados con ladrillos mecanizados de arcilla cocida para los cuales se acepta una dimensión promedio de 9 x 14 x 24 centímetros, colocados de sogá.

Proceso constructivo:

- Se deberá utilizar únicamente mano de obra calificada.
- Todos los ladrillos deberán ser cuidadosamente embebidos en agua antes de ser asentados.
- Con anterioridad al asentado masivo de ladrillos, se emplantillará cuidadosamente la primera hilada, en forma de obtener la completa horizontalidad en su cara superior.
- El borde superior del ladrillo hacia el paramento deberá ser puesto a cordel o regla y nivelado.
- En los ángulos o cada cierto trecho de un muro corrido se levantarán previamente maestras debidamente aplomadas, de estas maestras arrancarán los cordeles de que se ha hablado anteriormente.
- Se distribuirá la capa de mortero debiendo tener como promedio un espesor de 1.5cm.
- Se deberá comprobar su alineamiento respecto a los ejes de construcción y la perpendicularidad en los encuentros de muros, así como el establecer una separación uniforme entre ladrillos.
- El procedimiento de asentado se realizará a presión durante su colocación, una vez puesto el ladrillo de plano sobre su sitio, se presionará ligeramente para que el mortero llene la junta vertical y garantice su contacto con la cara plana inferior del ladrillo. Se podrá golpear ligeramente pero siempre cuidando el relleno con mortero sobre el resto de junta vertical que no haya sido cubierta.
- El llenado deberá ser total de las juntas verticales del mortero.
- La albañilería será levantada en dirección perpendicular a las presiones que soportará más tarde.
- Todas las hiladas deberán amarrar sus juntas con las inmediatamente superior e inferior.
- Deberá haber también suficiente amarre transversal.

- Todos los tendeles y llagas deberán ser rellenados completamente con la mezcla.
- Para colocar una hilada de ladrillos se comenzará por echar la cama de mortero en el tendel, que va a recibir los ladrillos, pero en el asiento se hará lo más rápidamente posible sobre la cama de mortero.
- Cada ladrillo debe ser firmemente presionado sobre la cama de mortero, y se le imprimirá un pequeño movimiento de vaivén para obligar al mortero a rellenar equitativamente en todo el tendel.
- Se exigirá el uso de escantillones graduados a partir de la colocación de la segunda hilada.
- Los ladrillos se asentarán hasta cubrir 1 metro de altura máxima de muro. Para proseguir la elevación del muro se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado por un mínimo de 12 horas.
- El exceso de mortero en el tendel que sobresale en el paramento será retirado con el badilejo y echado en las llagas hacia la parte exterior, alisada esta llaga y completado el relleno de las juntas interiores que serán las últimas en trabajarse.
- En las secciones de entre cruce de dos o más muros, se asentarán los ladrillos en forma tal que se levanten simultáneamente los muros concurrentes. El mejor procedimiento de levantar una construcción es hacerlo por anillos completos, de toda ella de 1.00 m de altura. Se deberán obtener perfectos amarres entre las secciones de muros que se detallen.
- Cuando el muro va adosado a una estructura de concreto armado, se dejarán chicotes con alambre N° 8, que deben estar empotradas en la estructura al momento de vaciarla. Los amarres estarán distanciados de 0.50 m entre sí, los chicotes tendrán una longitud mínima de 0.40 a 0.50 m.
- El muro que termine en la cara inferior de vigas, losas de piso superior, etc., serán bien trabados y acuñados en el hueco o vacío con una mezcla de mortero seco.

- Se preverán todos los empotramientos y/o anclajes en muros para la colocación y/o fijación de componentes de carpintería y otros. Así mismo, se preverán tanto las columnetas como los dinteles independientes de concreto necesarios, los mismos que tendrán una sección similar al muro o tabique correspondiente, y una entrega a longitud de apoyo de 20cm, respectivamente.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m²)

Norma de medición: Se determinará el área neta total de cada tramo, multiplicando su longitud por su altura, sumándose los resultados parciales. Se descontará el área de vanos o coberturas, diferenciándose en partidas los muros de cabeza.

REVOQUES – ENLUCIDOS Y MOLDURAS

Generalidades. Esta sección comprende los trabajos de acabados factibles de realizar en muros y cielos rasos, debiendo ser compatibles con las indicaciones del cuadro de acabados. Todos los revoques y vestiduras serán terminados con nitidez que se ajusten a los perfiles y medidas indicadas y recomendadas en los planos. Los materiales para revoques, además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento Nacional de Edificaciones, deben guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, el cual deberá ser limpia, clasificada, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

Una vez seco el muro, deberá pasar el integro de la muestra por la criba N° 8, no más del 20% por la criba N° 50, y no más del 50% por la criba N° 100.

TARRAJEO RAYADO O PRIMARIO MEZCLA 1:5

Descripción:

Esta comprende todos aquellos revoques constituidos por una primera capa de mortero, que presenta una superficie rayada lista para recibir un enchape. En esta partida se ejecutarán los servicios higiénicos, donde se colocarán mayólicas; asimismo se empleará en las zonas que irán con zócalo de cerámico.

Proceso constructivo:

- Para la ejecución del tarrajeo Rayado, se empleará morteros de cemento con arena fina en proporción 1:5, con un espesor mínimo de 1 cm., y que tenga una resistencia mínima a la compresión de 60 Kg. por cm².
- El trabajo constituye en una primera capa de mezcla, en la cual se debe conseguir una superficie más o menos plana vertical, pero de aspecto rugoso listo para aplicar el cerámico, según muestra el cuadro de acabados.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m²)

Norma de medición: Se computará el área neta a revocar

TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5

Descripción: Comprende los revoques finos que, con carácter definitivo, que debe presentar la superficie frotada y se ejecutara sobre el tartajeo primario, debiendo quedar listo para recibir la pintura. Para su ejecución, se empleará una mezcla de cemento-arena de proporción 1:5, y los derrames para puertas y ventanas se ejecutarán nítidamente que continuarán hasta el marco correspondiente. Los encuentros de muros deben estar en ángulos perfectamente nivelados;

las aristas expuestas a impactos serán convenientemente boleadas; en tanto que los encuentros entre muros y cielo rasos terminarán en ángulo recto.

Comprende aquellos revoques constituidos por dos capas de morteros aplicados una después de la otra.

Proceso constructivo:

- Para la ejecución del tarrajeo se empleará morteros de cemento y arena fina en proporción 1:5, con un espesor mínimo de 1 cm.
- Antes de aplicar el mortero, se limpiarán y humedecerán convenientemente las respectivas superficies.
- Se deberá sujetar a los paños “bolines” o listones de madera extendiéndose el mortero, entre ellos hasta terminarlo en la llana metálica.
- Se realizarán con dos capas de mortero, una después de otra, en la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, para lo cual se ejecuta previamente las cintas o maestras, encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo se ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada, realizando el frotachado uniforme en todo el muro.
- Los encuentros de los muros deben tener ángulos perfectamente nivelados; las aristas expuestas a impactos serán convenientemente boleadas, en tanto los encuentros entre muros y cielo rasos terminarán en ángulo recto.
- La arena que se debe utilizar en la preparación de la mezcla del revoque fino, debe ser zarandeada, para lo cual esta debe estar seca, porque la arena húmeda no pasa por la zaranda. Asimismo, la arena será bien graduada, libre de arcillas, de sales y material orgánico. Para secarla se extiende la arena al sol sobre una gran superficie libre de impurezas.

- El revoque fino se aplica alisándolo y se describe círculos, al mismo tiempo se humedece el paramento salpicando el agua con una brocha, no arrojándola con un recipiente. Se consigue un revoque más liso y de mejor calidad, para lo cual se emplea una lechada de cemento en lugar de solamente agua.
- El tarrajeo será plano y vertical, para ello se trabajará con planos y cintas de referencia corridas verticalmente a lo largo del muro, las cintas deben estar perfectamente alineadas y aplanadas, y que sobresalga el espesor exacto del tarrajeo que estarán espaciadas a 1m. como máximo.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m²)

TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES, MEZCLA CEMENTO CON ARENA 1:5

Descripción: Comprende los revoques finos que con carácter definitivo que debe presentar la superficie frotada, y se ejecutará sobre el tarrajeo primario, debiendo quedar listo para recibir la pintura. Para su ejecución, se empleará una mezcla de cemento con arena de proporción 1:5. Los derrames para puertas y ventanas se ejecutarán nítidamente, corriendo hasta el marco correspondiente. Los encuentros de muros deben ser en ángulos perfectamente nivelados. Las aristas expuestas a impactos serán convenientemente boleadas, en tanto los encuentros entre muros y cielo rasos terminarán en un ángulo recto. Comprende aquellos revoques constituidos por dos capas de mortero aplicado una después de la otra.

Proceso constructivo:

- Para la ejecución de los tarrajes se empleará morteros de cemento con arena fina en proporción 1:5 con un espesor mínimo de 1 cm.
- Antes de aplicar el mortero, se limpiarán y humedecerán convenientemente las respectivas superficies.

- Se deberá sujetar a los paños “bolines” o listones de madera extendiéndose el mortero, entre ellos hasta terminarlo en la llana metálica.
- Se realizará en dos capas de mortero, una después de otra. En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, donde se ejecuta previamente las cintas o maestras, encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo se ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada, realizando el frotachado uniforme en todo el muro.
- Los encuentros de muros deben ser en ángulos perfectamente nivelados; las aristas expuestas a impactos deben estar convenientemente boleadas, en tanto que los encuentros entre muros y cielo rasos terminarán en ángulo recto.
- La arena que vaya a utilizarse en la preparación de la mezcla del revoque fino debe ser zarandeada, para lo cual debe estar seca, pues la arena húmeda no pasa por la zaranda. Asimismo la arena será bien graduada, libre de arcillas, de sales y material orgánico. Para secarla se extiende la arena al sol sobre una gran superficie libre de impurezas.
- Para el revoque fino se aplica el alisado describiendo círculos, al mismo tiempo se humedece el paramento salpicando agua con una brocha, y no arrojándola con un recipiente. Se consigue un revoque más liso y de mejor calidad usando una lechada de cemento en lugar solo de agua.
- El tarrajeo será plano y vertical, para ello se trabajará con planos y cintas de referencia corridas verticalmente a lo largo del muro; en las cintas perfectamente alineadas y aplanadas, debe sobresalir el espesor exacto del tarrajeo y estarán espaciadas a 1m. como máximo.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m²)

Norma de medición: Se computará el área neta a revocar exteriormente.

CIELOS RASOS Y FALSO CIELO RASOS

CIELOS RASOS CON TARRAJEO DE CEMENTO Y ARENA BAJO LOSA ALIGERADA

Descripción: Comprende la vestidura de la cara interior del techo de la edificación mediante revoques finos que, con carácter definitivo, deben quedar listos para recibir la pintura. Para su ejecución; se empleará una mezcla de cemento con arena de proporción 1:4. Comprende aquellos revoques constituidos por dos capas de mortero aplicado una después de la otra.

Para el tarrajeo de exteriores se tomará en cuenta el uso de andamios o castillos.

Proceso constructivo:

- Para la ejecución de los tarrajes se empleará morteros de cemento con arena fina en proporción 1:4, con un espesor mínimo de 1 cm.
- Antes de aplicar el mortero, se limpiarán y humedecerán convenientemente las respectivas superficies. Se aplicará directamente sobre la losa.
- Antes de aplicar el mortero, se verificará que todas las instalaciones eléctricas y cajas de paso que estén bien fijas, así como las superficies que deben estar libre de residuos del encofrado.
- Se deberá sujetar a los paños “bolines” o listones de madera extendiéndose el mortero, entre ellos hasta terminarlo en la llana metálica.
- Se realizará en dos capas de mortero una después de otra, en la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se

corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada, realizando el frotachado uniforme en todo el muro.

- La arena que vaya a utilizarse en la preparación de la mezcla del revoque fino debe ser zarandeada para lo cual debe estar seca, pues la arena húmeda no pasa por la zaranda. Asimismo, la arena será bien graduada, libre de arcillas, de sales y material orgánico. Para secarla se extiende la arena al sol sobre una gran superficie libre de impurezas.
- El revoque fino se aplica alisándolo describiendo círculos, al mismo tiempo se humedece el paramento salpicando agua con una brocha, no arrojándola con un recipiente. Se consigue un revoque más liso y de mejor calidad usando una lechada de cemento en lugar de solamente agua.

Unidad de Medida: (m2) Norma de medición

Se computará el área neta a revocar interiormente.

FALSO CIELO CON BALDOSAS ACÚSTICAS DE FIBRA MINERAL CON BORDE REBAJADO

Descripción: Se denomina así a la colocación de baldosas acústicas de fibra de mineral de 5/8" de espesor de 24" x 48". pintadas de blanco, las mismas que deberán ser colocadas en soportes de aluminio (angulares o perfiles en T), que a su vez estarán sujetos a las vigas o a la losa mediante alambres.

Proceso constructivo:

- Se Procederá a sujetar alambre galvanizado a los arranques dejados en la losa o en las vigas.

- Luego estos alambres sujetaran de un modo nivelado en perfiles de aluminio en T si son centrales, también se plantea el uso de perfiles de aluminio angular adosado en las vigas o paredes con tirafones pequeños.
- Una vez colocados los perfiles angulares debidamente nivelados y distribuidos de modo equitativo, se procede a colocar las baldosas, buscando no dejar aberturas.
- Se deberá de tener cuidado con las superficies de baldosas cuyas caras son visibles, que queden limpias de toda impureza y mantengan el color natural.

Medición de la partida: Unidad de M2

Norma de medición: Se medirá el área del cielo raso instalado.

Forma de pago de la partida:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

FALSO CIELO CON PLANCHAS SUPERBOARD DE 6 MM

Descripción Los cielos rasos en el sistema dry wall se sostienen en un entramado de perfilería galvanizada tipo riel, y parantes como se especifica en el plano de detalles, las planchas de super board cubren el entramado metálico en la parte inferior, entornillándose al mismo con tornillos autorroscantes de 1".

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO:

Envío, almacenamiento y manejo: Suministrar las planchas de superboard, parales, marcos, accesorios y herrajes por un fabricante reconocido.

Ejecución:

- Examinar área de instalación, estructura portante y condiciones en que las divisiones serán instaladas.
- Notificar al constructor de cualquier condición que pueda impedir la instalación adecuada. No continuar con la instalación hasta tanto corregir de manera aceptable las observaciones realizadas.
- Corte, ajuste y remate:
- Medir con exactitud y estudiar los despieces de las láminas antes de su instalación.
- Cortar desde la cara vista del tablero, rayando y reventando la cara vista o aserrando.
- Cortar en su totalidad el papel de recubrimiento posterior, sin rasgar en ningún caso.
- Mantener pequeñas tolerancias para el ajuste exacto entre láminas y marcos de las aperturas, permitiendo el revestimiento de filos con platinas y escudos.
- Presentar cortes con bordes lisos para ajustar los empates.

Proceso constructivo

Fijaciones:

- Atornillar las planchas con atornilladores eléctricos que permitan ajustar en su totalidad el tornillo
- Atornillar máximo a 1 cm. del borde del tablero, y con profundidad uniforme de 0.8 mm.

Instalación:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la horizontalidad de los muros.
- Iniciar actividad solo cuando se hayan realizado todas las actividades de la ductería eléctrica y sanitaria.
- Utilizar láminas de mayor longitud posible, reduciendo las juntas y empates.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas ó húmedas.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

Norma de medición: Se determinará el área neta total de cada tramo, multiplicando su longitud por su altura, sumándose los resultados parciales. Se descontará el área de vanos o coberturas, diferenciándose en partidas los muros de cabeza.

PISOS Y PAVIMENTOS

Generalidades

Comprende trabajos de pisos, así como aquellos materiales de acabado que son colocados sobre los contrapisos. De manera general se deberá cuidar que las superficies para la ejecución y/o colocación de ellos estén limpios, libres de alcalinidad y perfectamente nivelados. La ejecución debe efectuarse después de terminado los cielos rasos y colocados los marcos para las puertas. Los tarrajeos deben quedar perfectamente planos y lisos, completamente limpios para que posteriormente se proceda a la colocación de los pisos definitivos.

Materiales

Cemento. Deberá satisfacer las Normas ITINTEC 334-009-71 para cementos Pórtland del Perú y/o la Norma C-150, Tipo 1.

Arena Gruesa. Deberá ser limpia, silicicosa y lavada, de granos duros, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos o pizarras, micas o cal libre, álcalis, ácidos y materias orgánicas.

Piedra Partida. Será proveniente de la trituración artificial de cantos rodados o bloques grandes de cantera, formados por sílice, cuarzo, granitos sanos, andesita o basaltos, que no contengan pirritas de fierro ni micas en proporción excesiva.

Hormigón Fino o Confitillo. En sustitución de la piedra triturada, podrá emplearse hormigón natural de río o confitillo, conformado por arena y canto rodados procedente de los mismos tipos de piedra, especificados para otras partidas.

Agua. Será potable y limpia, en ningún caso selenitosa, que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

Fierro Corrugado. Deberá ser de calidad y cumplir con los requisitos de acuerdo a normas técnicas.

FALSO PISO

FALSO PISO, MEZCLA 1:8 DE 4"

Descripción: El trabajo incluye los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución total del vaciado del falso piso en el nivel de semisótano, efectuado antes del piso final que sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, que proporcionado la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados u otros. Esta partida considera también los trabajos correspondientes en el empedrado del terreno, donde se ubicarán luego el falso piso; realizándose el acomodo de la piedra mediana de 6", dejando intersticios entre piedra y piedra para el ingreso de concreto,

al realizar el empedrado se tomarán en cuenta los alineamientos, niveles y pendiente que deberá tener el piso una vez concluida su ejecución.

Proceso constructivo:

- Se aplicará sobre el empedrado realizado.
- El acabado será definido por la inspección.
- Se deberá mantener la nivelación adecuada para la construcción, así como la pendiente mínima para la evacuación de las aguas pluviales hacia los desagües, de acuerdo con lo indicado en los planos.
- Los materiales a emplearse en la elaboración del concreto, cumplirán con todas las normas establecidas y señaladas en los ítems correspondientes a las especificaciones técnicas sobre materiales.
- El concreto será transportado de la mezcladora al lugar de la obra en forma práctica y lo más rápido posible, evitando la separación o segregación de los elementos.
- El concreto recién vaciado deberá ser protegido, además deberá mantenerse con una pérdida mínima de humedad.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m²)

CONTRAPISO

CONTRAPISO 50 MM

Descripción: Comprende el contrapiso efectuado antes del piso final y sirve de apoyo o nivelación para colocar el material de acabado.

Proceso constructivo

- Serán ejecutados con mezcla cemento-arena en proporción 1:4 donde el diámetro máximo del agregado grueso no excederá de ½"
- Se humedecerán los falsos pisos y losas estructurales con agua limpia, y luego se vaciara el contrapiso de 4.80 cm. de espesor, que se extenderá entre cintas correctamente niveladas, ejecutadas previamente.
- Sin agregar mortero, por medio de reglas pisones se hará resumir el contenido fino del propio concreto, con el fin de obtener un acabado muy parejo con plancha de metal, que deberá dejar la superficie completamente horizontal, sin ondulaciones y sin que se marquen las cintas
- Su acabado deberá permitir la adherencia de una capa de mortero para el asentado de los pisos finales
- Este contrapiso se dejará secar completamente, antes de proceder a colocar el piso pegado y se cuidará de preservar con el piso acabado, de un espesor igual al material del piso que va a recibir.
- Su ejecución deberá ser efectuada una vez acabados los cielos rasos, colocados los marcos para puertas, así como terminados los tarrajeos y derrames; debiendo quedar perfectamente nivelados.

Unidad de Medida: (m2) Norma de medición

PISOS

PISOS DE CERÁMICO BLANCO DE .40M X .40M

Descripción: Se aplicarán Cerámico beige modelo creta o similar en todos los servicios higiénicos públicos y de uso del personal. Las piezas serán vitrificadas, cuya resistencia a la abrasión no podrá ser menor a un coeficiente PEI 4 (alto tránsito); las unidades serán de 0.40m x 0.40m., debiendo presentar acabados en tonos y calibres uniformes, cuyo color y calidad designados por el proyectista deberán ser aprobados por la inspección de obra.

Proceso constructivo

- Previo al proceso de colocación se procederá a colocar puntos de nivel coincidentes con el nivel de piso terminado y especificado para el ambiente.
- Las superficies sobre las cuales irán colocadas las piezas, deberán estar perfectamente planas y uniformes; totalmente limpias y secas, sólidas y rígidas, debiendo eliminarse toda materia extraña y residuos de mezcla utilizados en labores previas.
- En la colocación se deberá determinar un punto de inicio, recomendándose para ello comenzar a colocar las piezas desde el centro del ambiente a revestir, de modo que el resultado y la presentación sean los óptimos.
- Se usarán mezclas que no contengan cal. De usarse cemento para el asentado se recomienda que este sea del tipo Pórtland normal (color gris), debiendo obtenerse una pasta de (1:3) de consistencia apropiada, dejando la mezcla previamente en reposo.

- Utilizar una llana de 6mm a 8mm, extendiendo la mezcla y manteniendo la llana en un ángulo de 45°, tratando de formar rugosidades en la masa extendida; aplicar la mezcla que deje libre las líneas de tiza o piolines. Se recomienda aplicar la mezcla sobre paños parciales de 3cm².
- La colocación de las piezas se hará presionándolas y girándolas simultáneamente, evitando desplazarlas de su posición, dejando una junta uniforme de hasta 1/8".
- Una vez colocada cada pieza, golpear suavemente con un taco de madera para su mejor adherencia. Especial cuidado merecen los cortes y perforaciones en las piezas, debiendo ser ejecutadas utilizando máquinas cortadoras manuales con punta de rubí, para lograr cortes exactos y perfectos sin presentar guiñaduras.
- El fraguado de las juntas podrá ser ejecutado con cemento gris normal, para lo cual se utiliza espátulas de goma, esparciendo la mezcla en forma homogénea y distribuyéndola con movimientos diagonales a las juntas, previa humectación de las superficies a aplicar.
- La fragua excedente deberá ser retirada aun húmeda, evitando dejar que esta seque en la superficie aplicada. Para la limpieza final, se utilizará esponja húmeda.

Medición de la partida Unidad de Medida: (m²)

PISO DE PORCELANATO ESMALTADO COLOR GRIS DE .45M X.45M

Instalación:

- Antes de instalar, verificar que el material corresponda al mismo lote de producción, tamaño y tono, revisando la marcación de las cajas y adicionalmente extendiendo (sin pegar) paños de material mezclado de varias cajas.

- Por ser un producto de origen natural el producto presentará variaciones leves de tono dentro del mismo lote de producción. Por tal motivo, recomendamos mezclar material de un mismo tono y lote antes de instalarlo.
- Verifique que la superficie esté completamente nivelada y libre de impurezas o sustancias que puedan afectar la capacidad de pegado del material.
- La instalación debe hacerse utilizando una llana dentada.
- El golpeo para instalar el material no debe hacerse con martillo de caucho oscuro.
- Al finalizar la instalación, recomendamos cubrir con cartón o papel Kraft de forma tal que el material no quede expuesto a factores que puedan mancharlo o afectar el resultado de la instalación.
- El porcelanato viene de fábrica con una capa de cera que protege el producto durante los procesos de transporte, almacenamiento, manipulación e instalación previos al uso final. Para concluir la instalación, esta capa debe ser removida completamente para evitar la acumulación de mugre y revelar el brillo original del material.

PISO DE CEMENTO PULIDO

Descripción: Los pisos de cemento pulido son losas de hormigón armado que se fragua en el momento de la obra y se pigmenta superficialmente con endurecedores no metálicos, se le da la terminación de alisado en forma mecánica, manual, o ambas. Tiene un espesor de entre 3 y 5 cm., y se compone por un agregado grueso (piedra partida), un agregado fino (arena especial) y el ligante (cemento puro). Se inspeccionarán todas las superficies sobre las cuales se colocarán los pisos, informando acerca de cualquier condición que impida la correcta colocación. La Supervisión aprobará la iniciación de los trabajos, que implicará la aceptación de las condiciones de las superficies de aplicación. Las superficies estarán limpias, parejas y niveladas, libres de cualquier elemento extraño (grasa, aceite, materiales disgregados, salpicaduras de pintura, etc.) y serán limpiadas con escoba. Los nidos y las áreas desparejas en los contrapiso y carpetas, se rellenarán

previamente a la ejecución de los pisos. Los revoques gruesos de los paramentos serán repasados y enrasados perfectamente en los sectores de tapado de canaletas de instalaciones.

Medición de la partida: Unidad de M2

Norma de medición: Se computará el área neta.

VEREDAS DE CONCRETO FC=140 KG/CM2 E=10 CM. INCLUYE EMPEDRADO DE 4"

Se aplica en las veredas ubicadas en el área libre.

Descripción de empedrado. En esta partida se considera los trabajos correspondientes del empedrado del terreno donde se ubicarán las veredas, realizándose el acomodo de la piedra mediana de 4", dejando intersticios entre piedra y piedra para el ingreso de concreto, al realizar el empedrado se tomarán en cuenta los alineamientos, niveles y pendiente que deberá tener la vereda una vez concluida su ejecución.

Concreto en veredas fc=140 kg/cm2 descripción: El trabajo incluye los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución total del vaciado de la vereda.

Proceso constructivo

- Se aplicará sobre el empedrado realizado.
- El acabado será definido por la inspección.
- Se deberá mantener la nivelación adecuada para la construcción, así como la pendiente mínima para la evacuación de las aguas pluviales hacia los desagües.

- Los materiales a emplearse en la elaboración del concreto, cumplirán con todas las normas establecidas y señaladas en los ítems correspondientes a especificaciones técnicas sobre materiales.
- El concreto será transportado de la mezcladora al lugar de la obra en forma práctica y lo más rápido posible, evitando la separación o segregación de los elementos.
- El concreto recién vaciado deberá ser protegido, además deberá mantenerse con una pérdida mínima de humedad.

Medición de la partida: Unidad de medida: (m²) por ser una partida combinada.

Norma de medición: Se medirá el volumen de concreto vaciado considerando el área de las veredas, que se toma en cuenta la porción del concreto que ingresará en los intersticios existentes entre piedra y piedra.

PISO VINÍLICO EN ROLLO HOMOGÉNEO ANTIDESLIZANTE ALTO TRÁNSITO E=2mm, DISIPACIÓN ESTÁTICA COLOR CLARO (M2)

Descripción: Piso vinílico homogéneo, antideslizante, de 2,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir, suministrado en rollos de 200 cm de anchura, instalado sobre base soporte y fijado con adhesivo de contacto a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa. Incluso replanteo, cortes, aplicación del adhesivo mediante espátula dentada, soldado de unión y juntas entre rollos con cordón termofusible, resolución de encuentros, juntas perimetrales y juntas de expansión del edificio, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del piso.

Color: Serán de color uniforme según partida, el piso vinílico deberá presentar el color natural de los materiales que la conforman.

Dimensiones y tolerancias: Los rollos del piso vinílico deberán ser mayor o igual a 200 cm de anchura según la clasificación al uso de ISO 10874: clase 23 para uso doméstico, clase 34 para el uso comercial, clase 43 para uso industrial y con resistencia al fuego Bfl-s1; para lo cual se fija con adhesivo de contacto a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa.

Características: Las características del material se definen según la norma ISO 10874: clase 23 para uso doméstico, clase 34 para uso comercial, clase 43 para uso industrial, resistencia al fuego Bfl-s1; para lo cual se fija con adhesivo de contacto a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa.

Aceptación: Las muestras finales que cumplan con las especificaciones establecidas deberán ser sometidas a la aprobación de los arquitectos. No se aceptarán en obra piezas diferentes a las muestras aprobadas.

Método de medición: La unidad de medición es por metro cuadrado (M2), para pisos de vinílico, se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir y se añadirán las áreas correspondientes o umbrales de vanos para puertas y vanos libres, ejecutado y aceptado por el Inspector de la obra.

Forma de pago: La valorización de esta partida se hará según su método de medición, así como el pago por el costo de trabajo se hará por la unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, previa aprobación del Inspector de obra.

ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS

CONTRA ZÓCALOS

Generalidades. Esta sección comprende la ejecución de los diferentes tipos de contrazócalos, que protegen los diferentes muros de la obra, especificándose su ubicación, altura, disposición y encuentro con los pisos en los planos de detalles respectivos.

CONTRA ZÓCALOS SANITARIO.

CONTRA ZÓCALO PARA ESCALERAS DE PORCELANATO TEXTURADO PIZARRA COLOR NATURAL H = 0.16 M.

Descripción: Se aplicará en los pasillos de las escaleras de personal o de evacuación. Se instalarán piezas de porcelanato texturado modelo pizarra color natural de 0,32 x 0,32 m. o similar, su resistencia a la abrasión no podrá ser menor a un coeficiente PEI 4 (alto tránsito), que debe presentar acabados en tonos y calibres uniformes, cuyo color y calidad designados por el proyectista deberá ser aprobado por la inspección de obra.

Las consideraciones generales y el proceso constructivo son similares a las de ítem 13.01.04

Contra zócalos de Cemento pulido.

Consistirá en un revoque pulido, efectuado con mortero de cemento con arena en proporción 1:2, que estará aplicado sobre tarrajeo corriente rayado, ajustándose a los perfiles y dimensiones indicados en los planos, tendrán un recorte superior ligeramente boleado para evitar resquebrajaduras y fracturas de los filos.

Se enrasarán con el paramento separándolo con una bruña de 1 cm. donde indiquen los planos. (Reevaluar) Reduce la calidad del establecimiento.

ZÓCALOS

Generalidades:

Esta sección comprende la ejecución de zócalos, revestimientos y enchapados, en los ambientes que se indican en los planos y Cuadros de Acabados, donde además se especifica la ubicación de dichos revestimientos, así como su altura, disposición y encuentro con los pisos y muros.

ZÓCALOS DE CERÁMICO CEMENTO GRIS PLATA DE 40 X 40 CM

Descripción: Se aplicará en todos los servicios higiénicos de oficinas y públicos. Excepto en las oficinas de las gerencias y el directorio, con las alturas especificadas en los planos de cortes y detalles que revestirán los zócalos con cerámico rústico cemento gris plata o similar de 0.40m x 0.40m. Los ángulos y encuentros de la esquina, irán rematadas con la masilla para carro de color similar al color de las piezas colocadas.

En todos los casos se recomienda compatibilizar y adecuar la altura de los zócalos con el alfeizar de las ventanas en aquellas áreas donde se presente tal necesidad, ver plano de detalle de zócalos.

Proceso constructivo:

- El asentado se realizará sobre el tarrajeo rayado, previamente humedecido, se aplicará un mortero de cemento arena en proporción 1:3 de aproximadamente de $\frac{3}{4}$ " de espesor; para lo cual se utilizará pegamento.

- Sobre este mortero se aplicaran inmediatamente las piezas de cerámica, echándoles una capa de cemento puro de no más de 1/16" de espesor para asentarlas al mortero. No deberán quedar vacíos debajo de las piezas y las juntas entre estas serán de hasta 1/8". Las unidades se colocaran sin amarres (tipo damero).
- Se hará previamente al asentado un emplantillado cuidadoso para evitar el excesivo cartaboneo y/o el uso de cartabones muy delgados.
- Se deberá tener especial cuidado en su asentado a efectos de no propiciar vacíos debajo de las piezas que comprometan su adherencia y duración.
- No se permitirá el uso de piezas rotas y/o dañadas; debiendo quedar las juntas perfectamente alineadas sin desniveles en sus bordes.
- Deben lograrse superficies planas e hiladas perfectamente a nivel. Los encuentros entre zócalos y muros quedaran perfectamente definidos a por medio de una bruña de 1cm x 1cm.
- Para efectuar cortes, estos deben ser hechos a máquina. El fraguado será en base a cemento gris.
- Antes de fraguar las piezas y juntas deberán ser saturadas con agua limpia, aplicando a presión el cemento gris normal entre las juntas hasta llegar al ras.
- Posteriormente se limpiarán cuidadosamente las superficies con esponja húmeda en forma diagonal a las juntas. Para su acabado final, se usará esponja limpia y seca.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

ZÓCALOS DE CERÁMICO AMAZON BEIGE DE 40 X 40 CM

Descripción: Se aplicará en la cocina con las alturas especificadas en los planos de cortes y detalles que revestirán el zócalo con cerámicos similar al Amazon beige de 0.40m x 0.40m. Los ángulos y encuentros de esquina, irán rematadas con la masilla para carro de color similar al color de las piezas colocadas.

En todos los casos se recomienda compatibilizar y adecuar la altura de los zócalos con el alfeizar de las ventanas en aquellas áreas, donde se presente tal necesidad. Ver el plano de los detalles de zócalos.

Proceso constructivo:

- El asentado se realizará sobre el tarrajeo rayado, previamente humedecido, se aplicará un mortero de cemento con arena en proporción 1:3, de aproximadamente de ¾" de espesor.
- Sobre el mortero se aplicarán inmediatamente las piezas de cerámica, echándoles una capa de cemento puro de no más de 1/16" de espesor para asentarlas al mortero. No deberán quedar vacíos debajo de las piezas y las juntas entre estas serán de hasta 1/8". Las unidades se colocarán sin amarres (tipo damero).
- Se hará previamente al asentado un emplantillado cuidadoso para evitar el excesivo cartaboneo y/o el uso de cartabones muy delgados.
- Se deberá tener especial cuidado en su asentado a efectos de no propiciar vacíos debajo de las piezas que comprometan su adherencia y duración.
- No se permitirá el uso de piezas rotas y/o dañadas, y las juntas deben quedar perfectamente alineadas sin desniveles en sus bordes.
- Deben lograrse superficies planas e hiladas perfectamente a nivel. Los encuentros entre zócalos y muros quedaran perfectamente definidos por medio de una bruña de 1cm x 1cm.

- Para efectuar cortes, estos deben ser hechos a máquina. El fraguado será en base a cemento gris.
- Antes de fraguar las piezas y juntas, deberán ser saturadas con agua limpia, aplicando a presión el cemento gris normal entre las juntas hasta llegar al ras.
- Posteriormente se limpiaran cuidadosamente las superficies con esponja húmeda en forma diagonal a las juntas. Para su acabado final, se usara esponja limpia y seca.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

ZÓCALO VINÍLICO EN ROLLO HOMOGÉNEO, DISIPACIÓN ESTÁTICA DE E=1.5 MM (M2)

Descripción: Zócalo vinílico homogéneo, de disipación estática de 1.5 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir, suministrado en rollos de 200 cm de anchura, instalado sobre base soporte y fijado con adhesivo de contacto a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa. Incluso replanteo, cortes, aplicación del adhesivo mediante espátula dentada, soldado de unión y juntas entre rollos con cordón termofusible, resolución de encuentros, juntas perimetrales y juntas de expansión del edificio, eliminación y limpieza del material sobrante y limpieza final del piso.

Materiales:

- CORDÓN DE SOLDADURA VINÍLICO
- ZÓCALO VINÍLICO EN ROLLO HOMOGÉNEO, DE DISIPACIÓN ESTÁTICA DE E =1.5 MM
- PEGAMENTO DE DOBLE CONTACTO, MULTIUSO 4.50 GALONES
- SILICONA GRIS CARTUCHO 30 ML

Color: Serán de color uniforme según partida, el zócalo vinílico deberá presentar el color natural de los materiales que la conforman.

Dimensiones y tolerancias: Los rollos del piso vinílico deberán ser mayor o igual a 200 cm de anchura según clasificación de uso normado por el ISO 10874: clase 23 para uso doméstico, clase 34 para uso comercial, clase 43 para uso industrial, y de resistencia al fuego Bfl-s1; y debe estar fijado con adhesivo de contacto a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa.

CARACTERÍSTICAS. Las características del material se definen según la norma ISO 10874: clase 23 para uso doméstico, clase 34 para uso comercial, clase 43 para uso industrial; y de resistencia al fuego Bfl-s1, fijado con adhesivo de contacto a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa.

Aceptación Las muestras finales que cumplan con las especificaciones establecidas deberán ser sometidas a la aprobación de los Arquitectos. No se aceptarán en la obra piezas diferentes a las muestras aprobadas.

Método de medición: La unidad de medición es por metro cuadrado (M2), para pisos de vinílico, se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir y se añadirán las áreas correspondientes o umbrales de vanos para puertas y vanos libres, ejecutado y aceptado por el inspector de la obra.

Forma de pago: La valorización de esta partida se hará según su método de medición, así como el pago se hará por la unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, previa aprobación del inspector de obra.

REVESTIMIENTO DE GRADAS Y MESAS

REVESTIMIENTO DE GRADAS CON CERÁMICO TEXTURADO PIZARRA COLOR NATURAL DE 32cm POR 32cm

Descripción: Se aplicará en las gradas de evacuación también llamadas de personal que unen verticalmente todo el edificio, además se utilizará en las gradas de acceso al auditorium a la agencia. Este rubro será utilizado para dar el acabado final en el escalón de las escaleras, paso y contrapasos y todas las superficies de los escalones, incluidos los descansos, los que irán revestidos con cerámica vitrificada antideslizante y de alto tránsito de 32 x 32 cm.

Las piezas de cerámica deberán tener una resistencia a la abrasión no menor a un coeficiente PEI 4 (alto tránsito); debiendo presentar acabados en tonos y calibres uniformes, cuyo color y calidad designados por el proyectista deberán ser aprobados por la inspección de obra.

Proceso constructivo:

- Previo al proceso de colocación se procederá a colocar puntos de nivel coincidentes con el nivel de piso terminado y especificado para el ambiente.
- Antes del asentado de los cerámicos se procederá a colocar las cantoneras metálicas en la intersección entre paso y contrapaso, para lo cual se picará la zona de gradas donde van los anclajes, se nivelarán las cantoneras asentándolas sobre un forjado de cemento arena gruesa en una proporción de 1:4.
- Las superficies sobre las cuales irán colocadas las piezas de cerámico, deberán estar perfectamente planas y uniformes, y totalmente limpias y secas, sólidas y rígidas, debiendo eliminarse toda materia extraña y residuos de mezcla utilizados en labores previas.
- En la colocación se deberá determinar un punto de inicio, recomendándose para ello comenzar a colocar las piezas desde el centro del ambiente a revestir, de modo que el resultado y la presentación sean los más óptimos.

- Se usaran mezclas que no contengan cal. De usarse cemento para el asentado se recomienda que este sea del tipo pórtland normal (color gris), debiendo obtenerse una pasta de (1:3) de consistencia apropiada, dejando la mezcla previamente en reposo.
- Utilizar una llana de 6mm a 8mm, extendiendo la mezcla manteniendo la llana en un ángulo de 45°, tratando de formar rugosidades en la masa extendida, y aplicar la mezcla que deja libre las líneas de tiza o piolines. Se recomienda aplicar la mezcla sobre paños parciales de 3cm².
- La colocación de las piezas se hará presionándolas y girándolas simultáneamente, evitando desplazarlas de su posición, dejando una junta uniforme de hasta 1/8".
- Una vez colocada cada pieza, golpear suavemente con un taco de madera para su mejor adherencia. Especial cuidado merecen los cortes y perforaciones en las piezas, debiendo ser ejecutadas utilizando máquinas cortadoras manuales con punta rubí, debiendo lograrse cortes exactos y perfectos sin presentar guiñaduras.
- El fraguado de las juntas podrá ser ejecutado con cemento gris normal, utilizando espátula de goma, esparciendo la mezcla en forma homogénea y distribuyéndola con movimientos diagonales a las juntas, previa humectación de las superficies a aplicar.
- La fragua excedente deberá ser retirada aun húmeda, evitando dejar que esta seque en la superficie aplicada. Para la limpieza final, se utilizará esponja húmeda.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m²)

Norma de medición: Se computará el área neta.

CANTONERA DE TERRAZO ACABADO RUSTICO

Descripción: Se aplicará en los encuentros entre paso y contrapaso de las escaleras, además se aplicarán como una cinta en los bordes laterales de las gradas del auditorio como se detalla en los planos. Serán ejecutados adheridos al concreto, de modo general presentarán un espesor mínimo de 1 cm., con un acabado final de color gris claro.

Proceso constructivo. Deberán observar las siguientes indicaciones:

Materiales:

- El cemento será gris o blanco, pórtland tipo 1 (ASTM-C150)
- La arena será gruesa, lavada, libre de materias orgánicas (ASTM-C33).
- El mármol será producto standard de cantera en granos de tamaños 1 y 2 y en menor cantidad el 3.
- Pigmentos colorantes en base a óxidos minerales (de preferencia importados), libres de cal, finamente molidos y resistentes a la intemperie en cuanto a su firmeza, tono y colorido.

Ejecución:

- a. preparación de la base: se limpiarán la escalera de concreto base de modo que quede libre de materiales extraños y/o residuos de la obra, y eliminar toda acumulación de polvo. Todas las irregularidades deberán ser eliminadas dejando la superficie de aplicación tan pareja como sea posible, de inmediato a ello aplicar cemento puro hasta formar una lechada que permita la adherencia del sub piso a colocar.
- b. Sub Piso: consistirá en una base de proporción 1:4 cemento con arena, humedecido y mezclado minuciosamente hasta lograr la consistencia deseada, repartida y nivelada a 5/8" por debajo del piso terminado.

- c. Capa superior: Formado con la mixtura de terrazo (granallas) en una proporción de 200 Kg. De granos de mármol por 50 Kg. de cemento y 50 Kg. de marmolina y la adición de no más de 5.5 galones de agua, así como los pigmentos colorantes en una proporción de 5 Kg por 50 Kg de cemento.
- d. Aplicación: Mínimamente un día después de colocado el sub - piso y saturado de agua, se procederá la aplicación de la capa superior de terrazo llenando hasta el nivel superior de la cantonera, para luego ser prensado, rodillado o vibrado la mezcla; siempre cuidando que la concentración del astillado de mármol muestre en su acabado un 75% de agregado distribuido uniformemente. Se emparejará la superficie mediante badilejo o llana metálica dejando los topes de las platinas a nivel con la mezcla.
- e. Curando: Las superficies aplicadas deberán ser curadas por lo menos durante seis días, mediante la aplicación de procedimientos y materiales recomendados que no alteren la apariencia y composición del terrazo.

Tratamiento de la Superficie:

- a. Desbrochado y Pulido: Luego de curado y mientras la cantonera se encuentre cubierta con agua, deberá ser pulida a un nivel muy básico de manera que el terrazo no pierda su carácter rustico.
- b. Sellado: Terminado el proceso de pulido, la superficie bien lavada, libre de manchas y convenientemente seca, será tratada con una base de cera selladora.
- c. Protección: Las gradas acabadas con terrazo deberá mantenerse con las características y acabados finales hasta su entrega. No se aceptará resanes y otros trabajos similares que atenúen las porosidades o defectos de proceso.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (ml)

Norma de medición: Se computará la longitud neta.

REVESTIMIENTO DE MESAS DE BAÑO CON BLOQUE DE GRANITO PULIDO

Descripción: Se aplicará en todos los baños. Este rubro será utilizado para dar el acabado final a las mesas que sostienen los ovalines, que cubrirán íntegramente las losas que forman la mesa como se especifica en los detalles de arquitectura. Las piezas de cerámica deberán presentar acabados en tonos y calibres uniformes, cuyo color y calidad designados por el proyectista deberán ser aprobados por la inspección de obra.

Proceso constructivo:

- Previo al proceso de colocación se procederá a poner puntos de nivel coincidentes con el nivel de piso terminado y especificado para el ambiente.
- Antes del asentado de los cerámicos se procederá a colocar las cantoneras metálicas en la intersección entre paso y contrapaso, para lo cual se picará la zona de gradas donde van los anclajes, se nivelarán las cantoneras asentándolas sobre un forjado de cemento con arena gruesa en una proporción de 1:4.
- Las superficies sobre las cuales irán colocadas las piezas de cerámico, deberán estar perfectamente planas y uniformes; totalmente limpias y secas, sólidas y rígidas, debiendo eliminarse toda materia extraña y residuos de mezcla utilizados en labores previas.
- En la colocación se deberá determinar un punto de inicio, recomendándose para ello comenzar a colocar las piezas desde el centro del ambiente a revestir, de modo que el resultado y la presentación sean los más óptimos.

- Se usaran mezclas que no contengan cal. De usarse cemento para el asentado se recomienda que este sea del tipo Pórtland normal (color gris), debiendo obtenerse una pasta de (1:3) de consistencia apropiada, dejando la mezcla previamente en reposo.
- Utilizar una llana de 6mm a 8mm, extendiendo la mezcla y manteniendo la llana en un ángulo de 45°, tratando de formar rugosidades en la masa extendida; aplicar la mezcla dejando libre las líneas de tiza o piolines. Se recomienda aplicar la mezcla sobre paños parciales de 3cm².
- La colocación de las piezas se hará presionándolas y girándolas simultáneamente, evitando desplazarlas de su posición, dejando una junta uniforme de hasta 1/8".
- Una vez colocada cada pieza, golpear suavemente con un taco de madera para su mejor adherencia. Especial cuidado merecen los cortes y perforaciones en las piezas, debiendo ser ejecutadas utilizando maquinas cortadoras manuales con punta rubí, debiendo lograrse cortes exactos y perfectos sin presentar guiñaduras.
- El fraguado de las juntas podrá ser ejecutado con cemento gris normal, utilizando espátula de goma, esparciendo la mezcla en forma homogénea y distribuyéndola con movimientos diagonales a las juntas, previa humectación de las superficies a aplicar.
- La fragua excedente deberá ser retirada aun húmeda, evitando dejar que esta seque en la superficie aplicada. Para la limpieza final, se utilizará una esponja húmeda.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m²)

Norma de medición: Se computará el área neta.

CARPINTERÍA DE MADERA

Este capítulo se refiere a las puertas de tablero rebajado, y puertas contraplacadas utilizadas en la edificación. Las dimensiones, secciones típicas, tipo de material, detalles de su construcción, etc., modo de fijación al vano se encuentran indicados en los planos de detalles.

Especificación de Calidad:

- La madera CEDRO será del tipo seleccionado, debiendo presentar fibras rectas u oblicuas con dureza de suave a media.
- No tendrán defectos de estructura, no será madera pensionada, ni comprimida, ni tener nudos grandes, etc.
- Podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30mm de diámetro.
- El secado debe tener buen comportamiento (relación contracción tangencial radial, menor de 2.0) sin torcimientos, colapso, etc.
- La madera debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos, y aceptar fácilmente tratamientos con sustancias químicas a fin de optimizar su duración.
- El triplay a emplearse en algunos elementos será clase A, según la clasificación establecida en la Norma ITINTEC 10:03-003.

Tablero Aglomerado de Madera. (MELAMINE)

- Los tableros tienen dimensiones de 2150mm x 2440mm, tienen rendimientos netos mayores de 5% a 10% que otros formatos, el espesor del tablero a utilizar es de 18mm. En paneles de 15 mm y en todas las puertas. Los tableros tienen densidades variables desde 600 Kg/m³ hasta 700 Kg/m³ dependiendo del espesor.

- Esta densidad media asegura al tablero mayores características físico mecánicas que un tablero de menor densidad en cuanto al módulo de ruptura (por ejemplo quiebre en el manipuleo o transporte), hinchamiento por humedad, resistencia a la flexión, al agarre del tornillo, etc.
- Es un tablero fabricado 100% en base a madera pino de plantación, por lo que no daña la ecología y su fuente de abastecimiento es prácticamente inagotable.

PUERTAS CONTRAPLACADAS EN MDF

Descripción: Comprende la fabricación de puertas cuya armazón es un bastidor perimetral de madera aguano, enchapado por ambos lados con aglomerado de madera con enchape melamínico (MDF), el interior del enchape estará relleno con listones de aguano que cubran como mínimo un 35% de la superficie de la puerta, para unir todos los elementos se usa pegamento sintético para madera, que luego de aplicarse a los bastidores, listones y tableros colocados en su posición definitiva, la puerta será sometida a presión de prensas por 24 horas para el secado adecuado del pegamento. Perimetralmente la hoja de la puerta se enmarca en una placa de madera cedro como se especifica en el detalle.

Proceso constructivo:

- De hecho, la carpintería de madera de preferencia será elaborada en un taller de carpintería, por lo que se deberá de exigir la mejor calidad posible, tanto en su construcción como en la calidad del material.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluida la ejecución del vano respectivo.
- El requisito más importante es que se trabaje con madera completamente seca y de la mejor calidad en cedro.

- El bastidor perimetral tiene un listón central, y en su proceso constructivo se deberá utilizar el sistema de espigado. Los tableros de cedro quedarán embutidos en los armazones de madera.
- Los marcos o jambas de madera cedro serán colocados a los vanos con tirafones y luego la cabeza de ellos, recubiertos con tarugos de madera cedro.
- Los marcos y las placas serán debidamente acabados con laca transparente y al color natural.
- En el proceso constructivo se deberá seguir un orden desde la colocación de marcos hasta el laqueado final, de modo que exista simetría entre estos elementos.
- Los marcos se colocarán empotrados en el piso. Estos se asegurarán con tornillos colocados en huecos de 2" de profundidad y ½" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, tapándose luego con un tarugo puesto al hilo de la madera y con su lijado respectivo.
- Se tendrá en cuenta las indicaciones del sentido en que se abren las puertas, así como los detalles correspondientes, previo a la colocación de los marcos.
- Todas las planchas de aglomerado serán cortadas a máquina.
- Para el contraplacado de hoja de las puertas, se utilizará aglomerado de pulpa de madera (MDF), de 5.5 mm de espesor, con enchape en lámina melamínica de .07mm de espesor, acabado y texturado en color madera natural mate.

Medición de la partida: Unidad de Medida (m2)

Norma de medición: El cómputo se realizará considerando el total de metros cuadrados ejecutados sumando todos los elementos.

PUERTAS DE MADERA CEDRO DE TABLERO REBAJADO

Descripción. Comprende la fabricación de puertas cuya armazón es de madera cedro y los tableros son de madera cedro con molduras perimetrales, así como los marcos de madera cedro; en las dimensiones y corte que se muestra en los planos, todas las puertas son de una hoja.

Proceso constructivo:

- De hecho, la carpintería de madera de preferencia será elaborada en un taller respectivo, por lo que se deberá exigir la mejor calidad posible, tanto en su construcción como en la calidad del material.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluida la ejecución del vano respectivo.
- El requisito más importante es que se trabaje con madera completamente seca y de la mejor calidad en cedro.
- En el proceso constructivo se deberá utilizar el sistema de espigado y a parte de la cola se recomienda el uso de tarugos de madera en las uniones del armazón.
- Los tableros de cedro quedarán embutidos en los armazones de madera.
- Los marcos o jambas de madera cedro serán colocados a los vanos con tirafones y luego la cabeza de ellos, recubiertos con tarugos de madera cedro.
- Todo el trabajo en madera será debidamente acabado con laca transparente y al color natural.
- En el proceso constructivo se deberá seguir un orden desde la colocación de marcos hasta el laqueado final, de modo que exista simetría entre estos elementos.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

CARPINTERÍA METÁLICA

Especificación de Calidad:

- El fierro en sus diferentes presentaciones que se usará para la carpintería metálica, deberá de ser de la mejor calidad de fabricación conocida y que cumpla con todos los requisitos que la norma exige.
- No tendrán defectos de estructura, ni presentará indicios de oxidación o corrosión en ninguna de sus partes.
- Deberá de cumplir preferentemente con las dimensiones estipuladas en el proyecto, excepto en caso de que no exista en el mercado, el cual podrá ser cambiado previa autorización.
- La soldadura y los elementos de anclaje o sujeción, deberán ser de gran calidad, así como su ejecución respectiva.
- Todos los elementos metálicos deben ser protegidos con pintura anticorrosiva y pintura esmalte, en el caso de que no sean cromados.

BARANDAS METÁLICAS DE TUBO FE 2 1/2"

Se aplica en las escaleras de personal, Se refiere a la construcción de barandas metálicas, las cuales serán ejecutadas en los lugares, diseños, secciones y dimensiones mostradas en los planos. Para su ejecución se tendrán en cuenta las siguientes instrucciones generales:

Cuando en los planos y en el contrato se indiquen barandas metálicas de diseño especial, estas serán fabricadas en un taller especializado, de conformidad con los diseños y detalles, y sus muestras serán sometidas a la aprobación del interventor antes de ordenar su fabricación y posterior transporte a la obra.

Según se indique, acogiéndose estrictamente a los diseños provistos en sus ganchos de anclaje y fijación adecuados. Una vez colocadas las barandas en el sitio, debidamente hiladas, niveladas y aplomadas, se fijarán provisionalmente y se amarrarán a los hierros de la estructura o un mortero rico en cemento, a la losa según se indique, manteniéndolas aseguradas provisionalmente hasta que el mortero de fijación haya fraguado.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (ml)

Norma de medición: El cómputo se realizará considerando el total de metros lineales ejecutados sumando todos los elementos.

BARANDAS DE TUBO CROMADO ADOSADAS AL MURO EN ESCALERAS

La baranda se construirá, con planchuelas y caños de material SAE 1010. Todo el material metálico que la integra: perfiles, chapas, planchuelas, bulones, tuercas, soldaduras, cable de aceros, etc.; deberán cumplir con las exigencias establecidas en las normas de IRAM correspondientes.

Todas las uniones deben ser soldadas. Las soldaduras responderán a las disposiciones de la AWS. (American Welding Society). Todos los cordones de soldadura serán de catetos de 4,5 mm. Las uniones se soldarán en forma compacta y prolija; no presentarán cantos vivos y/o proyecciones que puedan causar heridas a las personas. Se amolarán todos los cantos vivos en 2 mm, en bisel de 45°. Las áreas soldadas serán limpiadas de los desechos de la soldadura.

Todas las estructuras y piezas que constituyen la baranda serán galvanizadas por inmersión en caliente, que deposite un espesor mínimo de 100 micrones, previa corrección de las imperfecciones propias del material, soldaduras de armado y demás detalles. Toda soldadura o imperfección provocada por la colocación en obra deberá ser corregida y/o pintada con 2 manos de ICOSIT CINC RICH "SIKA" o similar. Los obreros que ejecutarán los trabajos serán de acreditada idoneidad.

El método constructivo responderá a las reglas del arte. El equipo, herramientas y maquinarias que el contratista utilice en la obra, deberán haber sido previamente aprobados por la inspección de obra, quién puede solicitar las modificaciones, el mismo que estime convenientes.

La medición de la baranda costera se realizará por metro lineal colocado (ml). En este precio por metro lineal, debe considerarse todos los elementos: parantes, caños con sus extremos preparados para empalmes de tramos, chapas y hierros soldados para insertos de fijación, etc.

Medición de la partida: Unidad de Medida (ml)

Forma de medición y pago de la partida. Los trabajos medidos de acuerdo a lo anterior serán pagados al precio unitario del ítem "Barandas de tubo cromado con parapetos de vidrio". El precio será compensación total por la provisión de todos los materiales, su transporte, manipuleo y colocación, por la provisión de la mano de obra, equipos y herramientas, y por otra tareas o insumo necesarios para completar los trabajos. Comprenderá asimismo eventuales tareas correctivas de defectos menores que el contratista deberá ejecutar para entregar la baranda en perfectas condiciones en la recepción provisoria.

DIVISIÓN EN SS.HH.

SEPARADOR Y PUERTAS DE TABLERO AGLOMERADO MELANINA 18mm CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO DE 1 ½" X 1 ½" EN INODOROS

Descripción: Comprende la fabricación de separadores tipo mampara, para los inodoros que están instalados en los SS. HH. de Damas y Caballeros en todos los niveles, los mismos que incluyen puertas con bisagras y accesorios de seguridad, los

separadores serán de armazón de aluminio pesado, que sirven de armazón a los tableros de melamina en ambas caras de 18 mm. de espesor.

Proceso constructivo:

- Los separadores de inodoros, son estructuras metálicas compuestas por elementos principales con perfiles de aluminio pesado de dimensiones especificadas en los planos, sujetadas a las paredes o ancladas al piso, que forman una especie de anillos, los mismos que serán llenados por los tableros de melamina.
- Para anclar al piso o en las paredes que utilizarán tirafones.
- Para sujetar los tableros de melamina se podrá usar tornillos especiales para este tipo de material y algunos elementos tipo platinas que coadyuven en la estabilidad del tablero.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido la ejecución del vano respectivo.
- En las hojas de las puertas, se rodearan con fierro angular (tipo anillo) el mismo que se podrá fabricar con bisagras conectadas a la estructura principal, el fierro angular también se usará como tope de las puertas, sobre todo en la parte superior del marco (ver detalles).
- Antes de embutir los tableros es necesario que todo el trabajo en metal sea debidamente pintado con pintura anticorrosivo y pintura esmalte.
- Las puertas tendrán picaportes hacia el interior.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

SEPARADOR Y PUERTAS DE TABLERO AGLOMERADO MELANINA 18mm CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO DE 1 ½” EN URINARIOS

Descripción: Comprende la fabricación de separadores tipo mampara, para los urinarios que están instalados en los SS. HH. de Caballeros en todos los niveles, los mismos que incluyen puertas con bisagras y accesorios de seguridad, los separadores serán con armazón de aluminio pesado, que sirven de soporte a los tableros de melamina en ambas caras de 18 mm. de espesor.

Proceso constructivo:

- Los separadores de inodoros son estructuras metálicas compuestas por elementos principales con perfiles de aluminio pesado con las dimensiones especificadas en los planos, sujetadas a las paredes o ancladas al piso, que forman una especie de anillos, los mismos que serán llenados por los tableros de melamina.
- Para anclar al piso o a las paredes se utilizarán tirafones.
- Para sujetar los tableros de melamina se podrá usar tornillos especiales para este tipo de material y algunos elementos tipo platinas que coadyuven en la estabilidad del tablero.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido la ejecución del vano respectivo.
- En las hojas de las puertas, se rodearán con fierro angular (tipo anillo) el mismo que se podrá fabricar con bisagras conectadas a la estructura principal, el fierro angular también se usará como tope de las puertas, sobre todo en la parte superior del marco (ver detalles).
- Antes de embutir los tableros es necesario que todo el trabajo en metal sea debidamente pintado con pintura anticorrosivo y pintura esmalte.

- Las puertas tendrán picaportes hacia el interior.

Medición de la partida. Unidad de Medida: (m2)

PUERTAS METÁLICAS

PUERTA METÁLICA DEL QUIRÓFANO

Descripción: Se aplica a todas las puertas metálicas interiores. Comprende la fabricación y colocación de la puerta, según los materiales, sistemas de anclaje y acabados que se detallan en los planos que se detalle en la arquitectura.

Proceso constructivo:

- La calidad de los materiales deberá garantizar la durabilidad, construcción y buena presentación de las puertas a plantear, por lo que deberá ser previamente a probado por la inspección.
- Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos.
- La soldadura deberá de ser de la mejor calidad con acabados finos y resistentes.
- Los accesorios podrán ser de fábrica o de fabricación casera, con garantía y buena presentación.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido la ejecución del vano respectivo.
- Deberá ser debidamente pintado con pintura anticorrosiva y de esmalte, de acuerdo al color establecido por el proyectista.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

Norma de medición: El cómputo se realizará considerando el total de metros cuadrados ejecutados, sumando todos los elementos.

PUERTA LEVADIZA DE ANDÉN DE DESCARGA DE PLANCHA PLEGADA DE 3,00 X 3,33 M

Descripción: Se aplica a la puerta levadiza del garaje. Comprende la fabricación y colocación de la puerta, según los materiales, sistemas de anclaje y acabados que se detallan en los planos de arquitectura.

Proceso constructivo:

- La calidad de los materiales deberá garantizar la durabilidad, construcción y buena presentación de las puertas a plantear, por lo que deberá ser previamente a probado por la Inspección.
- Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos.
- La soldadura deberá de ser de la mejor calidad con acabados finos y resistentes.
- Los accesorios podrán ser de fábrica o de fabricación casera, pero con garantía y buena presentación.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido la ejecución del vano respectivo
- Deberá ser debidamente pintado, empleando pintura anticorrosiva y de esmalte de acuerdo al color establecido por el proyectista.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m²)

Norma de medición: El cómputo se realizará considerando el total de metros cuadrados ejecutados, sumando todos los elementos.

VENTANAS TIPO REJA DE METAL

Descripción: Están ubicadas en la parte alta del muro de los pozos de luz de los sótanos, que dan hacia el área libre que colinda con el grifo. Consiste en la fabricación y colocación de ventanas metálicas constituidas por tubos rectangulares que forman el marco, con tubos verticales inscritos dentro del marco, formando rejas de seguridad como se menciona en los planos de detalles de arquitectura. Incluyen todos los accesorios de fijación.

Proceso constructivo:

- Se deberá de tomar en cuenta la buena calidad de los materiales los que garantizaran su durabilidad.
- Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido la ejecución del vano respectivo.
- Deberá ser debidamente pintado, empleando pintura anticorrosiva y de esmalte de acuerdo al color establecido por el proyectista.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m²)

Norma de medición: El cómputo se realizará considerando el total de metros cuadrados ejecutados, sumando todos los elementos.

VENTANAS DE INSPECCIÓN AI DUCTO DE LOS ASCENSORES

Descripción: Consiste en la fabricación y colocación de ventanas metálicas, en los vanos planteados en los ductos de ascensores y el montacarga, para poder realizar la inspección de las instalaciones; para este caso, las puertas serán de

latón e irán atornillados a un marco de fierro angular que rodea el vano. Los mismos incluyen todos los y accesorios y elementos de cierre y seguridad.

Proceso constructivo:

- Se deberá de tomar en cuenta la buena calidad de los materiales que garanticen su durabilidad.
- Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas, una vez concluido la ejecución del vano respectivo.
- Deberá ser debidamente pintado, empleando pintura anticorrosiva y de esmalte de acuerdo al color establecido por el proyectista.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

Norma de medición: El cómputo se realizará considerando el total de metros cuadrados ejecutados sumando todos los elementos.

DIVISIONES DE CAMAS UCI

MURO DIVISIÓN DE VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM CON PERFILES DE ALUMINIO (M2)

Descripción: Consiste en la elaboración y colocación de muro divisorio, que están detallados en los planos respectivos con vidrio templado incoloro de espesor 10, todas estas con los detalles y diseños que proponga el proyectista.

Método de ejecución: Los vidrios y el sistema serán del fijo, con marcos de aluminio y con accesorios adecuados para su correcto funcionamiento. Se verificará que los ángulos de guía o planchas de unión entre los bastidores estén libres de obstrucciones y adecuadamente ensamblados entre sí. Se cortarán los vidrios con una variación de + / - 2mm. Se colocará una cinta delgada de material que sirva para sellar las juntas entre el vidrio y los demás elementos para evitar el ingreso de partículas de polvo al interior de los ambientes. Los elementos de cierre de los vidrios serán colocados respetando las indicaciones de los fabricantes, teniendo cuidado en no dañar los vidrios propiamente dichos. El residente garantizará la integridad de los vidrios hasta la entrega final de la obra. En caso de que los planos especifiquen se utilizará masilla para aplicarlo en forma tersa y definida; en el caso de usar silicona verificar su correcta uniformidad y disposición. Una vez colocados los vidrios serán pintados con una lechada de cal, esto con el fin de protegerlos de algún impacto. Se deberá obedecer las especificaciones y dimensiones vertidas en los planos.

Método de medición: La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (M2).

Forma de pago: La valorización de esta partida se hará según su método de medición, así como el pago se hará por la unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, previa aprobación del supervisor de obra.

MAMPARA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO C/INCOLORO DE 8MM (M2)

Descripción: Consiste en la elaboración y colocación de mamparas tipo sistema corredizo, detallados en los planos respectivos con vidrio templado, color incoloro y de un espesor 10 mm para las mamparas de tipo sistema, todo con detalles y diseños que proponga el proyectista.

Método de ejecución. Los vidrios y el sistema serán del tipo corredizo, estas se referirán a las ventanas y puertas o mamparas, con marcos de aluminio y con accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Se verificará que los

ángulos de guía o planchas de unión entre los bastidores que este libres de obstrucciones y adecuadamente ensamblados entre sí. Se cortarán los vidrios con una variación de + / - 2mm. Se colocará una cinta delgada de material que sirva para sellar las juntas entre el vidrio y los demás elementos para evitar el ingreso de partículas de polvo al interior de los ambientes. Los elementos de cierre de los vidrios serán colocados respetando las indicaciones de los fabricantes, así como teniendo cuidado en no dañar los vidrios propiamente dichos. El residente garantizará la integridad de los vidrios hasta la entrega final de la obra. En caso de que los planos especifiquen se utilizará masilla aplicándose en forma tersa y definida, en el caso de usar silicona verificar su correcta uniformidad y disposición. Una vez colocados los vidrios serán pintados con una lechada de cal, esto con el fin de protegerlos de algún impacto. Se deberá obedecer las especificaciones y dimensiones vertidas en los planos.

Método de medición: La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (M2).

Forma de pago: La valorización de esta partida se hará según su método de medición, así como el pago se hará por la unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, previa aprobación del supervisor de obra.

ACCESORIOS

TAPAJUNTAS DE ALUMINIO DE 8"

Descripción: Consiste en la colocación de tapajuntas de aluminio para cubrir las juntas de dilatación en pisos de la misma altura, cielo raso y muros. El accesorio es un perfil de 8" de ancho fabricado con aluminio extrusionado, el plano del perfil es tipo sierra antideslizante, con acabado anodizado, que se apoya en dos angulares de aluminio, los que se colocan con tornillos y tarugos.

Proceso constructivo:

- Se deberá de tomar en cuenta la buena calidad de los accesorios, que garantizaran su durabilidad.
- Se verificará el nivelado de las superficies donde se asentarán las juntas.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido el acabado de pisos, cielo raso y paredes.
- Se colocarán los angulares de base, los que van atornillados en tarugos.
- Se colocará el perfil del tapajuntas atornillado en uno de los angulares de base.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (ml)

ESTRUCTURAS ESPECIALES

REVESTIMIENTOS CON PAC

Descripción: El PAC es un panel compuesto de dos láminas cubierta de aluminio y un núcleo de polietileno plástico tipo LDPE, acabado con pintura Coil Coating Fluoropolímero PVDF. Se sostiene en estructuras de aluminio como se detalla en los planos respectivos. En el edificio se usarán paneles de 6 mm de grosor, con chapas de cubierta de 0.5mm de espesor, color aluminio natural.

- Montaje: Para evitar diferencias de reflexión (con pinturas metalizadas, de efectos especiales, naturales y espectrales), los paneles compuestos se deben montar en la misma dirección, indicada por flechas direccionales en láminas de protección. Al utilizar paneles de diferentes lotes de producción puede haber variaciones de color. Por

este motivo, para asegurar un tono de color uniforme, se debe pedir todo el material del proyecto en un mismo lote de pedido.

- Lámina protectora: Para evitar residuos de pegamento en la superficie, debido a la radiación UV, las láminas protectoras deben quitarse lo más pronto posible después de montar los paneles.
- Las láminas protectoras y superficie de los paneles no se deben marcar con tinta (marcadores) ni con tiras adhesivas o etiquetas, dado que los solventes o plastificantes pueden atacar a las superficies pintadas.
- Después del montaje, las láminas protectora debe retirarse lo antes posibles, dado que las láminas expuestas a la intemperie durante tiempo pueden resultar difíciles de eliminar.
- Almacenaje / Manejo: Proteger los PAC de la humedad de lluvias que puede penetrar en los palés y de la formación de agua condensada.
- Se recomienda utilizar palés de la misma medida y apilar no más de 6 palés.
- Se debe evitar un almacenaje superior a los 6 meses, ya que podría resultar difícil de quitar las láminas protectoras.
- Al apilar paneles, no se debe colocar nada entre ellos, para evitar huellas.

Instalación: Ver detalle de instalación en Anexo 1 láminas N° 3,4 y 5.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

REVESTIMIENTO CON PAC TIPO TILE EN COLUMNAS DE FORMA CIRCULAR

Descripción: Se utilizará en el revestimiento de las columnas circulares de la agencia, para lo cual se eligió el PAC tipo TILE por su ductilidad al ser aplicado en superficies curvas con radios pequeños. El revestimiento Tile Hunter Douglas es una solución de revestimiento exterior e interior, compuesto por un sistema de anclajes, perfiles de nivelación y bandejas de modulaciones variables de un composit metálico de dos caras lisas y unidas por unas celdillas estructurales de aluminio

(Honeycomb). Debido a la composición de esta bandeja, la resistencia mecánica y planimetría obtenida, es óptima en condiciones de temperaturas elevadas, la dilatación es igual en ambas caras, lo que evita deformaciones, manteniendo su geometría y perfecta planitud. Este producto es ideal para aplicaciones como revestimiento interior o exterior de fachadas, revestimiento de pilares y adicionalmente puede ser utilizado como cielo. El revestimiento Tile es factible de utilizar en aplicaciones curvas y contracurvas desde radios amplios, hasta muy pequeños, como por ejemplo para su uso en revestimiento de columnas.

Instalación: Ver detalle de instalación en Anexo 1 Láminas N° 3,4 y 5.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

Los vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otras imperfecciones, y se colocarán en la forma que se indica en los planos con el mayor esmero según las reglas del arte o indicaciones de la inspección.

VENTANAS DE VIDRIO LAMINADO CON ACCESORIOS DE ALUMINIO

Estas ventanas se usarán en los vanos exteriores que no sea muro cortina para darle homogeneidad de materiales a las fachadas en medidas y características de acuerdo a su diseño, para lo que se hacen uso de perfiles de aluminio y una serie de accesorios de cierre y de hermeticidad.

Descripción del vidrio laminado: El vidrio laminado tiene la siguiente composición: 1 cristal reflejante gris 6mm + 1 lamina de PVB incolora 0.38 mm + 1 cristal incoloro. Es la cara reflejante al exterior.

Características: El Cristal Laminado, por su desempeño como un cristal de seguridad y protección está compuesto por dos o más hojas de cristal unidas mediante calor y presión con una o más láminas de Polivinyl Butyral (PVB), que poseen notables propiedades de adherencia, elasticidad y resistencia a la penetración y al desgarro.

Planimetría perfecta: Dentro de su proceso de laminación arquitectónica, el cristal laminado no sufre grandes cambios de temperatura, lo cual libra al cristal de distorsión visible por reflexión. Esta característica es muy codiciada en aquellos edificios donde los arquitectos y proyectistas buscan reflejar las imágenes exteriores sin ningún tipo de distorsión.

Seguridad: Al sufrir rajaduras o roturas, los fragmentos de cristal no se desprenden, sino quedan adheridos a la lámina de PVB, manteniéndose el paño de cristal en su marco, y minimizando el riesgo de heridas y daños materiales debido a astillas o fragmentos de cristal.

Impenetrabilidad y protección: El cristal laminado, aunque esté dañado por una cara, continúa ofreciendo seguridad debido a su impenetrabilidad. El laminado múltiple es la mejor opción para lugares cuya protección patrimonial es indispensable.

Alto índice de control acústico: El cristal laminado es sumamente eficaz en la reducción y transmisión de sonidos no deseables. El rendimiento acústico del cristal es el resultado de la característica de amortiguación de la inter lámina de PVB, que aísla el sonido.

Protección UV y control solar: El PVB absorbe aproximadamente un 99% de la radiación ultravioleta del sol, principal elemento responsable de la decoloración, envejecimiento y resecaamiento de los materiales cuando se combinan cristales reflejantes de diferentes rendimientos y alternativas de cristales de color; que llega a excelentes resultados de control solar como transmisión y reflejo luminoso de calor. Se trata de las ventanas planteadas en casi toda la edificación en medidas y

características de acuerdo a su diseño, con el uso de vidrios fijos y otros móviles (de abatir) según sea el caso, para lo cual se hacen uso de perfiles de aluminio y una serie de accesorios de cierre, corredor y de hermeticidad.

Proceso constructivo:

- La colocación y armado de estructuras de ventanas, estará a cargo de especialistas en la rama, para lo cual se deberá alcanzar los planos respectivos.
- La colocación de los vidrios se ejecutara, verificando que los bordes estén cortados nítidamente y bien perfilados.
- Se verificará el correcto funcionamiento de los elementos.
- Después de colocados los vidrios y mientras no haya sido entregada la obra, se procederá a pintar los vidrios con una lechada de albayalde para evitar impactos del personal de obra.
- Los tipos de accesorios para su fijación, giro y seguridad deberán cumplir con las especificaciones y calidad estándares.
- Para asegurar una colocación óptima se deberá prever una separación no menor a 3mm entre los vidrios y/o costado de los vanos; siendo necesario sellar las juntas con muros en base a silicona o mediante perfiles de hermeticidad de aluminio negro con felpa para el caso de batientes entre cristales.
- En todo caso, su instalación deberá observar la norma técnica de "Vidrio E-110", debiendo guardar las precauciones exigidas antes y durante su instalación. El contratista garantizará la integridad de los vidrios y cristales, así como el de sus componentes, hasta la entrega de la obra.
- Los vidrios y cristales que presenten roturas, rajaduras e imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados.

- Antes de la entrega de la obra se efectuara una limpieza general de los vidrios y cristales, quitándoles el polvo, las manchas de cemento yeso o pintura, terminando la limpieza con alcohol industrial u otro producto apropiado para este trabajo.

Medición de la partida: Unidad de Medida (M2)

VENTANAS DE CRISTAL TEMPLADO TRANSPARENTE DE 8mm. CON ACCESORIOS

Se aplicaran en las ventanas de los sótanos que dan a los pozos de luz, y en los vanos interiores del edificio que incluye accesorios de aluminio.

Descripción del vidrio templado: El vidrio Templado es el producto que se obtiene al someter un vidrio a un proceso térmico, en el cual se calienta uniformemente a una temperatura superior al punto de reblandecimiento, en torno a los 700 °C, para posteriormente sufrir un brusco enfriamiento de su superficie, lo que le da origen y formación de una capa superficial bajo fuertes tensiones con polarización equilibrada. Esta capa confiere al vidrio nuevas propiedades que lo hacen un producto totalmente diferente al vidrio que lo originó.

Una propiedad importante del vidrio templado es que, al romperse, lo hace en pequeños trozos con una capacidad de corte mínima, por lo que es muy adecuado en aplicaciones donde existe riesgo de roturas, como en automoción, usos deportivos, mobiliario urbano, mamparas y frentes que no estén enmarcados, fachadas abotonadas e incluso en muebles domésticos, y es obligatoria su instalación en algunos países de la UE.

Las características que adquiere el vidrio templado son:

- Mayor resistencia al choque térmico.

- Mayor resistencia mecánica a la compresión.
- Mayor resistencia mecánica a la flexión.
- Mayor resistencia mecánica a la torsión.
- Mayor resistencia mecánica al impacto.

Características térmicas:

- Coeficiente global de transmisión térmica $U=5,73 \text{ W/m}^2 \times ^\circ\text{C}$ (para un espesor de 6 mm).
- Conductividad térmica $=1,16 \text{ W/m} \times ^\circ\text{C}$
- Calor específico $c=0,22 \text{ W} \times \text{h} / \text{kg} \times ^\circ\text{C}$
- Coeficiente de dilatación lineal $=9 \times 10^{-6}$
- Resistencia al choque térmico: los acristalamientos templados soportan unas diferencias de temperatura que pueden llegar a alcanzar los 200°C .

Proceso constructivo:

- La colocación y armado de estructuras de ventanas, estará a cargo de especialistas en la rama, para lo que se le deberá de alcanzar los planos respectivos.
- La colocación de los vidrios se ejecutará verificando que los bordes estén cortados nítidamente y bien perfilados.
- Se verificará el correcto funcionamiento de los elementos diversos de las ventanas.
- Después de colocados los vidrios y mientras no haya sido entregada la obra, se procederá a pintar los vidrios con una lechada de albayalde para evitar impactos del personal de obra.
- Los tipos de accesorios para su fijación, giro y seguridad deberán cumplir las especificaciones y calidad estándares.

- Para asegurar una colocación óptima se deberá prever una separación no menor a 3mm entre vidrios y/o costado de vanos, siendo necesario sellar las juntas con muros en base a silicona o mediante perfiles de hermeticidad de aluminio negro con felpa, para el caso de batientes entre cristales.
- En todo caso, su instalación deberá observar la Norma Técnica "Vidrio E-110", debiendo guardar las precauciones exigidas antes y durante su instalación. El contratista garantizará la integridad de los vidrios y cristales, así como el de sus componentes, hasta la entrega de la obra.
- Los vidrios y cristales que presenten roturas, rajaduras e imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados.
- Antes de la entrega de la obra se efectuará una limpieza general de los vidrios y cristales, quitándoles el polvo, las manchas de cemento yeso o pintura, terminando la limpieza con alcohol industrial u otro producto apropiado para este trabajo.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)

MURO DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO DE 10 mm. CON ACCESORIOS, EN INGRESO AL EDIFICIO

La partida comprende el muro de vidrio templado de la portada principal de ingreso como se especifica en los planos, comprende el muro terminado y colocado, incluyendo el suministro y colocación de todos los accesorios especificados en los planos; y necesario implementar adecuadamente el sistema como se detalla en las consideraciones generales.

Descripción del vidrio templado: El vidrio Templado es el producto que se obtiene al someter un vidrio a un proceso térmico, en el cual se calienta uniformemente a una temperatura superior al punto de reblandecimiento, en torno a los 700 °C, para posteriormente sufrir un brusco enfriamiento de su superficie, lo que le da origen y formación de una capa superficial

bajo fuertes tensiones con polarización equilibrada. Esta capa confiere al vidrio nuevas propiedades que lo hacen un producto totalmente diferente al vidrio que lo originó.

Una propiedad importante del vidrio templado es que, al romperse, lo hace en pequeños trozos con una capacidad de corte mínima, por lo que es muy adecuado en aplicaciones donde existe riesgo de roturas, como en automoción, usos deportivos, mobiliario urbano, mamparas y frentes que no estén enmarcados, fachadas abotonadas e incluso en muebles domésticos, y es obligatoria su instalación en algunos países de la UE.

Las características que adquiere el vidrio templado son:

- Mayor resistencia al choque térmico.
- Mayor resistencia mecánica a la compresión
- Mayor resistencia mecánica a la flexión.
- Mayor resistencia mecánica a la torsión.
- Mayor resistencia mecánica al impacto.

Características térmicas:

- Coeficiente global de transmisión térmica $U=5,73 \text{ W/m}^2 \times ^\circ\text{C}$ (para un espesor de 6 mm).
- Conductividad térmica $=1,16 \text{ W/m} \times ^\circ\text{C}$
- Calor específico $c=0,22 \text{ W} \times \text{h} / \text{kg} \times ^\circ\text{C}$
- Coeficiente de dilatación lineal $=9 \times 10^{-6}$

- Resistencia al choque térmico: los acristalamientos templados soportan unas diferencias de temperatura que pueden llegar a alcanzar los 200°C.

Proceso constructivo:

- La colocación y armado de estructuras de ventanas, estará a cargo de especialistas en la rama, para lo que se le deberá de alcanzar los planos respectivos.
- La colocación de los vidrios se ejecutará verificando que los bordes estén cortados nítidamente y bien perfilados.
- Se verificará el correcto funcionamiento de los elementos diversos de las ventanas.
- Después de colocados los vidrios y mientras no haya sido entregada la obra, se procederá a pintar los vidrios con una lechada de albayalde para evitar impactos del personal de obra.
- Los tipos de accesorios para su fijación, giro y seguridad deberán cumplir las especificaciones y calidad estándares.
- Para asegurar una colocación óptima se deberá prever una separación no menor a 3mm entre vidrios y/o costado de vanos, siendo necesario sellar las juntas con muros en base a silicona o mediante perfiles de hermeticidad de aluminio negro con felpa, para el caso de batientes entre cristales.
- En todo caso, su instalación deberá observar la Norma Técnica "Vidrio E-110", debiendo guardar las precauciones exigidas antes y durante su instalación. El contratista garantizará la integridad de los vidrios y cristales, así como el de sus componentes, hasta la entrega de la obra.
- Los vidrios y cristales que presenten roturas, rajaduras e imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados.

- Antes de la entrega de la obra se efectuará una limpieza general de los vidrios y cristales, quitándoles el polvo, las manchas de cemento yeso o pintura, terminando la limpieza con alcohol industrial u otro producto apropiado para este trabajo.

MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 13mm DE LA PARTE EXTERIOR

Esta partida se aplica en la fachada norte del edificio que cubre la agencia y la torre, además en la fachada este que cubre la agencia y en el vano longitudinal de la torre.

El Muro cortina es una cubierta exterior de un edificio, donde las paredes exteriores no son estructurales, sino que solo sirven para impedir el paso de las variables climáticas.

La ventaja de utilizar vidrio como muro cortina, es que la luz natural puede penetrar más profundamente dentro del edificio. El muro cortina está diseñado para abarcar varios pisos, y tiene en cuenta requisitos de diseño tales como: expansión y contracción térmica; además, el sistema es eficiente en términos de aislancia térmica.

El sistema muro cortina propuesto es el frame o similar, orientado a edificaciones de hasta 30 pisos de altura, y que permite una alternativa de fachada con pegado estructural, conocido como "piel de vidrio", usa la silicona estructural como elemento principal el cual es encargado de adherir el cristal a la estructura de aluminio extruido que son el soporte de la fachada de muro cortina, como se detalla en los planos respectivos. El vidrio para utilizarse será laminado, cuyos componentes son un cristal reflejante gris 6mm + 1 lamina PVB incoloro de 0.38 mm + 1 cristal incoloro. La cara reflejante se coloca hacia el exterior.

Requisitos para su montaje:

- La silicona estructural y climática deberá ser de la marca General Electric, no se aceptan otras marcas. El espaciador será Norton 6 x 6 doble adhesivo, con sellado de silicona estructural y con válvula compensadora de presión.
- El contratista del aluminio deberá presentar antes de firmar el contrato, un certificado del proveedor de la silicona que demuestra la compatibilidad de los substratos a pegar (base de adhesión) con la silicona en cuestión. Así mismo, deberá presentar certificado de compatibilidad de la silicona a usar con los burletes separadores.
- La silicona solo podrá ser de curado químico (2 componentes).
- Previo a la firma del contrato, el contratista del aluminio deberá presentar ensayos según normas ASTM de inmersión y de adhesión.
- El montaje de los cristales sobre la estructura metálica debe hacerse sobre parrilla o estructura de aluminio.
- Previo a la aplicación de la silicona estructural, debe limpiarse los cristales y aluminios obligatoriamente con metil-etil-quetona.
- Bajo la silicona de sello superior debe instalarse un separador desvinculante Bakerod 12 mm.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)

PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM CON ACCESORIOS, EN PORTADA DE INGRESO

Descripción: La partida comprende las puertas principales del edificio, ubicadas en la portada principal que dan acceso a la agencia y al edificio corporativo. Las puertas deberán entregarse terminadas y colocadas incluyendo el suministro y colocación de todos los accesorios especificados en los planos y los necesarios para implementar adecuadamente el sistema como se detalla en las consideraciones generales. En esta partida están comprendidos la cerrajería de piso y los frenos hidráulicos de piso para todas las puertas. Con los estándares de calidad que garanticen su buen funcionamiento y durabilidad.

Consideraciones generales: En toda instalación con vidrio templado, las lunas deben quedar unidas o articuladas entre sí por piezas metálicas, por tanto es necesario, en el momento de proyectarla para prever el número y tipo de muescas o taladros que serán necesarios.

- Así mismo, es necesario tener en consideración los siguientes principios básicos, con objeto de garantizar una correcta instalación:
- Fijar el frente a la obra, asegurando la rigidez del conjunto empleando contrafuertes si fuera necesario.
- Asegurar la correcta fijación entre de los distintos componentes. Cada punto de unión de lunas debe ser estudiado para que pueda resistir debidamente, sin provocar deformaciones sobre los esfuerzos en distintos planos.
- Una instalación templada debe proyectarse de manera que, en caso de rotura de un volumen, se mantenga íntegra el resto de la instalación.
- De la buena sujeción de los montantes depende, en gran medida, la rigidez del conjunto.

A pesar de ser una práctica muy habitual, no es recomendable dar a las puertas holguras superiores a las necesarias. Una excesiva holgura vertical, sobre todo cuando se trata de puertas muy altas puede ocasionar desplome de la puerta. Un exceso de holgura horizontal disminuye la estética del conjunto, especialmente en las instalaciones exteriores, que disminuye el aislamiento frente a agentes como el ruido, el polvo, el viento, el frío, etc.

Contrafuertes: Los contrafuertes son piezas que se utilizan en ciertas instalaciones, por sus dimensiones se requieren dar rigidez y estabilidad al conjunto. Se sitúan en plano perpendicular al frente de la instalación y su tipología que varía en función de las características del hueco. A grandes rasgos podemos clasificarlos en simple (a un solo lado del frente), doble o pasante (a ambos lados del frente), alto (a la altura del montante), bajo (a la altura de los laterales) o enterizo (en toda la altura de la instalación).

Medición:

- Dado que el vidrio templado no puede cortarse ni manufacturarse a posteriori, es muy importante la exactitud en la toma de medidas previa a la fabricación. Para ello se recomienda:
- Medir el alto y el ancho del hueco al menos en tres puntos.
- Medir las diagonales.
- Localizar y medir los posibles descuadres.

Si el descuadre es inferior a 2 mm y la (s) luna(s) no va(n) empotrada(s), se tomará la menor medida, dejando de lado los restantes.

- Si el descuadre es superior a 2 mm deberá reflejarse en el correspondiente croquis, si fuera necesario elaborar una plantilla de tamaño natural. Si la(s) luna(s) va(n) empotrada(s) y el empotramiento puede absorber los descuadres o irregularidades, se recomienda proyectar volúmenes rectangulares.

PUESTA EN OBRA:

- Todos los vidrios que integran una instalación templada deben colocarse de manera que no sufran esfuerzos por contracciones o dilataciones de los bastidores que lo enmarcan, ni tampoco del propio vidrio. Así mismo, debe evitarse tanto el contacto de las piezas entre sí o con los elementos metálicos. Una correcta fijación de los volúmenes es esencial para evitar descolgamientos o desplazamientos provocados por vibraciones, acciones del viento, etc.

- En instalaciones sin empotramiento de la obra, la fijación se realiza por presión de las piezas metálicas, intercalándose entre el vidrio y el metal, entre una junta de aglomerado de neopreno, corcho o cartón tipo "presh-pahn".

En instalaciones con empotramiento en la obra, la fijación puede realizarse con cemento, y tener especial cuidado en independizar correctamente los volúmenes para dejar holgura suficiente entre los cantos y el fondo de la roza.

Recomendaciones de montaje:

- Puertas solas
- Verificar las medidas
- Marcar la situación de los puntos de giro superior e inferior
- Colocar el punto de giro superior
- Colocar y fijar la caja del freno o el tejuelo
- Colocar el mecanismo del freno en su alojamiento
- Comprobar con el nivel la verticalidad entre los dos puntos de giro
- Montar el pernio inferior
- Introducir el pernio inferior en la leva del freno
- Introducir el pernio superior (desprovisto de la contraplaca) en el punto de giro
- Presentar la puerta y ajustar la muesca en el punto de giro superior
- Colocar la contraplaca del pernio superior y atornillarlo convenientemente
- Regular el freno y colocar su correspondiente tapa embellecedora

Proceso constructivo:

- La instalación o construcción de las puertas de los accesos, deberá de estar a cargo de especialistas en la rama, para lo que se le alcanzará los planos respectivos.
- La colocación de los vidrios se ejecutará verificando que los bordes estén cortados nítidamente y bien perfilados.
- La colocación de las puertas debe estar sus respectivos accesorios y elementos de seguridad.
- Se verificará el correcto funcionamiento de los elementos.
- Después de colocados los vidrios y mientras no haya sido entregada la obra, se procederá a pintar los vidrios con una lechada de albayalde para evitar impactos don el personal de obra.
- Los tipos de accesorios para su fijación, giro y seguridad deberán cumplir las especificaciones y calidad estándares.
- En todo caso, su instalación deberá observar la norma técnica "Vidrio E-110", debiendo guardar las precauciones exigidas antes y durante su instalación. El contratista garantizará la integridad de los vidrios y cristales, así como el de sus componentes, hasta la entrega de la obra.
- Los vidrios y cristales que presenten roturas, rajaduras e imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados.
- Antes de la entrega de la obra se efectuará una limpieza general de los vidrios y cristales, quitándoles el polvo, las manchas de cemento yeso o pintura, terminando la limpieza con alcohol industrial u otro producto apropiado para este trabajo.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)

Forma de pago de la partida:

- Luego de verificar la obra, se valorizarán los metros cuadrados del área neta.
- El pago por el suministro, instalación y acabado de todos los aspectos especificados en este capítulo, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra.
- En los precios unitarios estarán incluidos todos los materiales, equipo, herramientas, mano de obra, transporte y todo gasto necesario para ejecutar los trabajos especificados, debidamente instalados.
- En el precio unitario de los cristales, en puertas, mamparas, etc., se incluye sistemas de rotación, tiradores, cerrajería, accesorios y otros.

APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

LAVATORIO TIPO

Descripción: Esta partida comprende el suministro de aparatos sanitarios de primer uso con características descritas en sus especificaciones, para lo cual el supervisor dará la aprobación y conformidad respectiva.

- Nombre: Lavatorio
- Descripción: Lavatorio de porcelana o loza vitrificada, con grifería control codo o muñeca solo agua fría
- Color: Blanco.
- Clase: "A".
- Forma: Una poza rectangular con depresiones para jabón, reborde contra salpicaduras, respaldo de 4" de alto.
- Dimensiones: 584x457 mm. (23" x 18").
- Operación: Control de mano.
- Conexiones: Para agua fría

- Grifería: Grifería con cuello de ganso, ¼" de vuelta mecanismo interno de cierre cerámico, entrada de ½" compuesta de grifo central manija y pico convencional con aireador. Tubo de abasto de aluminio trenzado con llave angular de ½" con niple cromado de ½" x 3" de largo, canopla o escudo a la pared.
- Desagüe: De bronce cromado, tipo abierto con colador y chicote de 1 ¼" con trampa "P" de 1 ¼" para embonar y desarmar con rosca y escudo a la pared.
- Montaje: Modelo de pared con soportes de fijación tipo uña, colocada a 31" de nivel de piso terminado a la base superior del aparato sanitario. Las dimensiones indicadas pueden diferir ligeramente según el proveedor, resguardando la calidad de las características técnicas de los materiales, los cuales podrán ser mejorados

Procedimiento constructivo: El Contratista realizará el suministro de los aparatos sanitarios, que serán proporcionados por proveedores de reconocido prestigio y experiencia en el suministro de estos equipos

Método de medición: La Unidad de medida, será la unidad (Unid.) que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento

Condiciones de Pago: La forma de pago será al verificar el correcto funcionamiento del aparato sanitario, contando con la aprobación del Supervisor.

LAVADEROS ESPECIALES

LAVADERO TIPO

Descripción: Esta partida comprende el suministro de aparatos sanitarios de primer uso con las características descritas en sus especificaciones, para lo cual el supervisor dará la aprobación y conformidad respectiva.

- Nombre: Lavadero de acero inoxidable AF/AC
- Descripción: Lavadero de acero inoxidable con 01 poza con escurridor con bordes redondeados.

- Color: Acero
- Clase: Nacional o similar
- Forma: De una poza.
- Dimensiones: Lavadero de 53x98 cm.
- Dimensiones Poza: Ancho 36 cm, largo 41cm, profundidad mín. 15cm. Para aparatos sanitarios en estar médico y estar no médicos, la profundidad de la poza será mínimo de 20 cm.
- Operación: Control codo o muñeca.
- Conexiones: Para agua fría y agua caliente.
- Grifería: Grifería de bronce cromado, $\frac{1}{4}$ " de vuelta mecanismo interno de cierre cerámico, entrada de $\frac{1}{2}$ " compuesta de grifo central cuello de ganso con aireador. Tubo de abasto de aluminio trenzado con llave angular de $\frac{1}{2}$ " con niple cromado de $\frac{1}{2}$ "x3" de largo, canopla o escudo a la pared.
- Desagüe: Orificio de 3 $\frac{1}{2}$ " de canastilla removible, desagüe de bronce cromado, tipo abierto con colador y chicote de 1 1/2" x 6", trampa "P" de bronce cromado de 1 1/2", tipo desarmable con rosca y escudo a la pared.
- Montaje: Modelo para empotrar en mueble, con empaquetadura de jebe en todo su contorno y pernos de fijación. Las dimensiones indicadas pueden diferir ligeramente según el proveedor, resguardando la calidad de las características técnicas de los materiales, los cuales podrán ser mejorados.

Procedimiento constructivo: El Contratista realizará el suministro de los aparatos sanitarios, que serán proporcionados por proveedores de reconocido prestigio y experiencia en el suministro de estos equipos

Método de medición: La Unidad de medida, será la unidad (Unid.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento

Condiciones de Pago: La forma de pago será al verificar el correcto funcionamiento del aparato sanitario, contando con la aprobación del supervisor.

INODOROS

INODORO TIPO C-1 (UND)

Descripción: Esta partida comprende el suministro de aparatos sanitarios de primer uso con las características descritas en sus especificaciones, para lo cual el supervisor dará la aprobación y conformidad respectiva.

- Nombre: Inodoro con válvula fluxométrica.
- Descripción: Inodoro de porcelana o loza vitrificada con válvula fluxométrica.
- Color: Blanco
- Clase: "A". De acción sifónica y descarga silenciosa con trampa incorporada "SIPHON JET", asiento de melamine pesado de frente abierto y tapa. Taza alargada 1.6 GPF.
- Dimensiones: 768 x 381 x 359mm. (30 1/4" x 15" x 14 1/8").
- Operación: Acción manual.
- Conexiones: Para agua fría, con una presión de trabajo de 20 psi.
- Grifería: Válvula fluxométrica de bronce cromado de 1.60 galones por descarga (6 litros), con rompedor de vacío. Tubos de abasto cromado o material termoplástico.
- Montaje: Modelo de piso con pernos de fijación, con capuchones cromados, de cerámico plástico.

Procedimiento constructivo: El Contratista realizará el suministro de los aparatos sanitarios, que serán proporcionados por proveedores de reconocido prestigio y experiencia en el suministro de estos equipos.

Método de medición: La Unidad de medida, será la unidad (Unid.), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento

Condiciones de Pago: La forma de pago será al verificar el correcto funcionamiento del aparato sanitario, contando con la aprobación del supervisor.

BOTADEROS

GRIFO PARA BOTADERO (UND)

Descripción: Esta partida comprende el suministro de aparatos sanitarios de primer uso con las características descritas en sus especificaciones para lo cual el supervisor manifestará la aprobación y conformidad respectiva.

- NOMBRE: Lavadero de concreto armado revestido de mayólica de dos pozas
- Color: Blanco
- Clase: A
- Forma: Rectangular
- Dimensiones: Están de acuerdo con las dimensiones de Arquitectura.
- OPERACIÓN: Control de mano.
- CONEXIONES: Para agua fría.
- GRIFERÍA: Grifo simple de bronce cromado para agua fría.
- DESAGÜE: Sumidero de bronce cromado, tipo abierto con colador y chicote de 1 1/2"., con trampa "P" desarmable con rosca y escudo a la pared para una poza y trampa al piso para la segunda poza. Las dimensiones indicadas pueden diferir ligeramente según el proveedor, resguardando la calidad de las características técnicas de los materiales, los cuales podrán ser mejorados.

Procedimiento constructivo: El Contratista realizará el suministro de los aparatos sanitarios, que serán proporcionados por proveedores de reconocido prestigio y experiencia en el suministro de estos equipos

Método de medición: La Unidad de medida, será la unidad (Unid), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento

Condiciones de pago: La forma de pago será al verificar el correcto funcionamiento del aparato sanitario, contando con la aprobación del supervisor.

INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS Y SEGURIDAD

SEGURIDAD DE FLUXÓMETROS P/INODORO (UNID)

Descripción: Esta partida comprende la colocación de accesorios de seguridad para evitar la sustracción o vandalismo de la grifería del inodoro fluxómetro.

Procedimiento constructivo: El Contratista realizará la instalación de una cajuela para protección de la válvula fluxométrica del inodoro, elaborada con planchas de acero inoxidable de 1.00 mm de espesor como mínimo, el accesorio permitirá el accionamiento de la válvula, pero impedirá desarmar la grifería, la cajuela estará anclada/empotrada a la pared. Las uniones se harán con electrodos para acero inoxidable y los bordes de la soldadura serán esmerilados.

Método de medición: La Unidad de medida, será la unidad instalada (Unid), que será medida al verificarse la correcta colocación y funcionamiento.

Condiciones de Pago: La forma de pago se hará al verificar la correcta instalación del accesorio, contando con la aprobación del supervisor.

INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS (UNID)

Descripción: Esta partida comprende la colocación y prueba de correcto funcionamiento hidráulico de los aparatos sanitarios.

Procedimiento constructivo: El Contratista realizará la instalación de los aparatos sanitarios los cuales se ubicarán perfectamente alineados con las salidas previstas en el piso y pared, no se aceptarán rellenos cuando el punto de descarga de los aparatos y la salida en el piso no coincidan, los elementos de anclaje serán de material inoxidable, y el trabajo no debe presentar defectos, para lo cual se contará con la mano de obra especializada en estos trabajos.

Método de medición: La Unidad de medida, será la unidad instalada (Unid), que será la medida para verificar la correcta colocación y funcionamiento.

Condiciones de Pago: La forma de pago será al verificar la correcta colocación de los aparatos sanitarios.

ACCESORIOS SANITARIOS

PAPELERA DE LOSA DE 15cm x 15cm PARA EMPOTRAR (UND)

Descripción: Son elementos que complementan el aspecto funcional del ambiente o espacio donde se les ubicará finalmente, según indicación del plano de arquitectura porta rollo de losa vitrificada blanca de primera calidad, empotrada con agarraderas de 6"x6" (15x15 cm).

Método de Ejecución: Los accesorios cerámicos serán empotrados, según ubicación indicada en planos. El fraguado se ejecutará con porcelana pura. Los accesorios metálicos serán empotrados o atornillados, según indicación del plano, si van en el muro, empernados o si van con tabique metálico.

Método de Medición: Unidad de medida (Unid) El cómputo se efectuará por unidades, según las características de cada uno de los accesorios sanitarios.

Condición de pago: La cantidad determinada según la unidad de medición, será pagada al precio unitario del contrato, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

DISPENSADOR PARA JABÓN LÍQUIDO (CROMADA TIPO BOLA) (UNID)

Descripción: Dispensador de Jabón de acero cromado, fijado a la pared. Se colocarán de acuerdo a lo indicado en planos de arquitectura.

Método de Ejecución: Consiste en la provisión e instalación de las jaboneras de losa de sobreponer. El accesorio sanitario irá sobrepuesto al muro que se instalará luego de haber replanteado en el muro según la ubicación indicada en los planos.

Unidad de Medida: Unidad de medida (Unid)

Método de Medición: El cómputo se efectuará por número de piezas iguales, instalado y aceptado por el supervisor de la obra.

Condiciones de pago: La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

PAPELERA DE PLÁSTICO CON TAPA Y VENTANA BATIBLE (UND)

Descripción: Son elementos que complementan el aspecto funcional del ambiente o espacio donde se les ubicará finalmente, según indicación del plano de Arquitectura Método de Ejecución. Los accesorios serán instalados en los servicios higiénicos según indicación en metrados y planos.

Método de Medición: Unidad de medida (Unid) El cómputo se efectuará por unidades, según las características de cada uno de los accesorios sanitarios

Condición de pago: La cantidad determinada según la unidad de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

COLOCACIÓN DE ACCESORIOS SANITARIOS (UNID)

Descripción: Instalación de los accesorios de los aparatos sanitarios suministrados, en los lugares indicados en cada caso.

Método de ejecución: Los accesorios cerámicos serán empotrados, según ubicación indicada en planos. El fraguado se ejecutará con porcelana pura. Los accesorios metálicos serán empotrados o atornillados, según indicación en planos, si van en muro; y empernados si van en tabique metálico.

Método de medición unidad de medida: Unidad de medida (Unid) El cómputo se efectuará por unidades, según las características de cada uno de Los accesorios sanitarios.

Condición de pago: La cantidad determinada según la unidad de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá la compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

5.3 COSTOS Y PRESUPUESTO

Una vez concluida la etapa de propuesta arquitectónica se cuenta con el área construida, que el producto con el costo por metro cuadrado estimado resulte en un presupuesto referencial del valor del proyecto

CÁLCULO DE COSTO:

Para el cálculo de presupuesto se utiliza la directiva N° 003-2012-DGIEM/MINSA de: "Estimación de costo por metro cuadrado de construcción de infraestructura física de los establecimientos de salud en la etapa de formulación de proyectos de pre inversión", aprobado el 12 de noviembre de 2013 mediante Resolución Directoral N° 041-2013-DGIEM

Esta directiva permite realizar la estimación de costo por m² de construcción de infraestructura física (arquitectura, estructura e instalaciones; eléctricas, mecánicas, sanitarias, telecomunicaciones), por unidad productora de servicios de salud hasta establecimientos de tercer nivel de atención.

Para ello se considera como instrumento principal de trabajo el cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones, emitido por el Ministerio de vivienda y construcción, tanto para la costa, sierra y selva de cada año fiscal y el índice de precio al consumidor (IPC) emitido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, que permite actualizar la estimación del costo en fechas posteriores de su publicación.

Para el cálculo respectivo se usa el cuadro de valores unitarios oficiales de edificación, para la sierra fue el 31 de octubre de 2021, aprobado mediante Resolución Ministerial N°350-2021-VIVIENDA del Ministerio de vivienda y construcción. Los valores se calculan individualmente de acuerdo a las unidades prestadoras de servicios de salud; en el caso del presente documento: "Unidades" de acuerdo a la programación arquitectónica del Capítulo III.

PROCEDIMIENTOS

Según la directiva N°003-2012-DGIEM/MINSA:

1. Del cuadro de valores unitarios actualizado para el año que se necesite calcular se selecciona categorías por cada UNIDAD según los componentes: Estructura (muros y columnas, techos), acabados (pisos, puertas y ventanas, revestimientos, baños) e instalaciones
2. Para el cálculo la directiva implementa factores de compensación que aplican a los acabados y a las instalaciones, estos factores son el resultado del análisis de expedientes ejecutados en el ejercicio de la DGIEM (Dirección General de Infraestructura, Equipamiento y Mantenimiento-MINSA)
 - a) El factor de acabados e instalaciones especiales: (1.60) centro obstétrico, (1.80) centro quirúrgico, (1.40) central de esterilización, (1.60) diagnóstico por imágenes, las cuales se multiplican por las columnas de acabadas.
 - b) EL factor de instalaciones especiales está de acuerdo a los estimados definidos por el DGIEM
3. El valor de las obras exteriores se calcula en base al cuadro de valores unitarios a costo directo de obras complementarias e instalaciones fijas y permanentes para la sierra, publicado anualmente.
4. A la sumatoria de costo de infraestructura y costo de obras exteriores se le aplica el cálculo de costos indirectos, correspondiente a 15% de gastos generales, 10% utilidades, por último, al monto parcial se le aplica el impuesto general de las ventas (IGV) 18%

El cálculo resultante corresponde al estimado de infraestructura, incluyendo arquitectura, estructuras e instalaciones de acuerdo a las directivas vigentes del MINSA a través de la Dirección General de Infraestructura, Equipamiento y Mantenimiento. En el presupuesto no se incluye equipamiento y mobiliario.

Tabla 22 - CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2021

						Y SANITARIAS(7)	
A	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO, LA CIMENTACION Y EL TECHO PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LA COLUMNA N°2	LOSA O ALIGERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES A 6M CON SOBRECARGA MAYOR A 300 KG/M2	MARMOL IMPORTADO, PIEDRAS NATURALES IMPORTADAS PORCELANATO	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES, MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA O PINO SELECTO) VIDRIO INSULADO	MARMOL IMPORTADO, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) BALDOSA ACUSTICA EN TECHO O SIMILAR	BANOS COMPLETOS DE LUJO IMPORTADO CON ENCHAPE FINO(MARMOL O SIMILAR)	AIRE ACONDICIONADO ILUMINACION ESPECIAL. SISTEMA HIDRONEUMATICO AGUA CALIENTE Y FRIA INTERCOMUNICADOR, ALARMAS, ASCENSOR, DESAGUE POR BOMBEO, TELEFONO
	603.35	313.72	222.6	238.13	300.49	106.57	379.76
B	COLUMNAS, VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METALICAS	ALIGERADO DE LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLINADAS	MARMOL NACIONAL O RECONSTRUIDO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR) CERAMICA IMPORTADA, MADERA FINA.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL. VIDRIO TRAZADO POLARIZADO(2) CURVADO, LAMINADO O TEMPLADO)	MARMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPES EN TECHOS	BAÑOS COMPLETOS IMPORTADOS CON MAYOLICA O CERAMICO DECORATIVO IMPORTADO	SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, ASCENSOR, TELEFONO, AGUA CALIENTE Y FRIA
	358.95	215.68	185.61	210.72	240	76.13	223.36
C	PLACAS DE CONCRETO E=10 A 15 CM. ALBAÑILERIA ARMADA, LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE DE CONCRETO ARMADO	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTALES	MADERA FINA MACHIEBRADA TERRAZO	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR), VIDRIO TRAZADO POLARIZADO(2) LAMINADO O TEMPLADO	SUPERFICIE CARAVISTA OBTENIDA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL. ENCHAPE DE TECHOS	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES CON MAYOLICA O CERAMICO NACIONAL DE COLOR	IGUAL AL PUNTO ANTERIOR B SIN ASCENSOR
	260.43	150.93	120.11	153.75	198.63	49.7	166.2
D	LADRILLO, SILLAR O SIMILAR SIN ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO	CALAMINA METALICA, FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERIA METALICA	PARQUET DE IERA, LAJAS CERAMICAS NACIONAL, LOSETA VENECIANA 40 X 40	VENTANAS DE ALUMINIO, PUERTAS DE MADERA SELECTA, VIDRIO TRAZADO TRANSPARENTE (3)	ENCHAPE DE MADERO O LAMINADOS, PIEDRA O MATERIAL VITRIFICADO	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES BLANCOS CON MAYOLICA BLANCA	AGUA FRIA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE MONOFASICA, TELEFONO
	240.55	102.17	98.49	90.18	151.93	30.41	94.18
E	ADOBE, TAPIAL O QUINCHA	MADERA CON MATERIAL IMPERMEABILIZANTE	PARQUET DE 2DA, LOSETA VENECIANA 30X30 LAJAS DE CEMENTO CON CANTO RODADO	VENTANAS DE FIERRO PUERTAS DE MADERA SELECTA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO TRANSPARENTE (4)	SUPERFICIE DE LADRILLO CARA VISTA	BAÑOS CON MAYOLICA BLANCA PARCIAL	AGUA FRIA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE MONOFASICA, TELEFONO
	188.84	46.91	81.45	68.88	126.4	14.91	52.41
F	MADERA (ESTORAQUE, PUMAQUIRO, HUAYRURO, MACHINGA, CATAHUA AMARILLA, COPAIBA, DIABLO FUERTE, TORNILLO O SIMILAR) DRY WALL O SIMILAR	CALAMINA METALICA FIBROCEMENTO TEJA SOBRE VIGUERIA DE MADERA CORRIENTE	LOSETA CORRIENTE, CANTO RODADO, ALFOMBRA	VENTANAS DE FIERRO O ALUMINIO INDUSTRIAL, PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MADERA (CEDRO O SIMILAR) VIDRIO SIMPLE TRANSPARENTE (4)	TARRAJEO FROTACHADO Y/O YESO MOLDURADO, PINTURA LAVABLE	BAÑOS BLANCOS SIN MAYOLICA	AGUA FRIA CORRIENTE MONOFASICA
	117.76	37.48	66.52	53.27	75.37	12.67	34.07
G	PICADO CON MEZCLA DE BARRO	MADERA RUSTICA O CAÑA CON TORTA DE BARRO	LOSETA VINILICA, CEMENTO BRUÑADO COLOREADO, TAPIZON	MADERA CORRIENTE CON MARCO EN PUERTA Y VENTANAS DE PVC O MADERA CORRIENTE	ESTUCADO DE YESO Y/O BARRO, PINTURA AL TEMPLE O AGUA	SANITARIOS BASICOS DE LOSA DE 2DA, FIERRO FUNDIDO O GRANITO	AGUA FRIA, CORRIENTE MONOFASICA SIN EMPOTRAR
	69.38	0	49.76	31.38	55.99	8.71	20.07
H		SIN TECHO	CEMENTO PULIDO, LADRILLO CORRIENTE, ENTABLADO CORRIENTE	MADERA RUSTICA	PINTADO DE LADRILLO RUSTICO, PLACA DE CONCRETO O SIMILAR	SIN APARATOS SANITARIOS	SIN INSTALACIONES ELECTRICAS
		0	26.88	15.69	22.4	0	0
I			TIERRA COMPACTADA	SIN PUERTAS NI VENTANAS	SIN REVESTIMIENTO EN LADRILLO O ADOBE O SIMILAR		
			5.91	0	0		

Nota. Fuente: RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 350-2021-VIVIENDA; se resaltan en el cuadro las categorías seleccionadas

CÁLCULO DE INFRAESTRUCTURA CONSTRUIDA

Tabla 23 – Valores Unitarios de Establecimientos de Salud NIVEL-II (20 Camas), por unidades de servicio metodología / Normas Legales y las Áreas (Funcionales + complementarias + %circulación y muros)

		ACABADOS						INSTALACIONES			Valor por M2	Área Construida	Parcial	
		MUROS Y COLUMNAS(1)	TECHOS(2)	PISOS(3)	PUERTAS Y VENTANAS(4)	REVERTIMIENTO(5)	FACT. X ACAB.	VALOR/ M2 ACABADOS	BAÑOS (6)	INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS(7)				FACTOR X INSTALACIONES
1	CONSULTA EXTERNA	B 358.95	C 150.93	B 185.61	B 210.72	B 240	636.33	C 49.7	C 166.2	4	664.8	1860.71	529.14	S/ 984,576.09
2	EMERGENCIA	B 358.95	C 150.93	B 185.61	B 210.72	B 240	636.33	C 49.7	A 379.76	5	1898.8	3094.71	1107.32	S/ 3,426,834.28
3	HOSPITALIZACION (20 CAMAS)	B 358.95	C 150.93	B 185.61	B 210.72	B 240	636.33	C 49.7	A 379.76	5	1898.8	3094.71	1596.24	S/ 4,939,899.89
4	CENTRO OBSTETRICO	-	-	-	-	-	1.6	-	-	-	-	-	-	-
5	CENTRO QUIRURGICO	B 358.95	C 150.93	A 222.6	A 238.13	A 300.49	1370.196	B 76.13	A 379.76	11	4177.36	6133.566	406.96	S/ 2,496,116.02
6	CENTRAL DE ESTERILIZACIONES	B 358.95	C 150.93	A 222.6	A 238.13	A 300.49	1065.708	B 76.13	C 166.2	13	2160.6	3812.318	187.82	S/ 716,029.57
7	PATOLOGIA CLINICA	B 358.95	C 150.93	A 222.6	B 210.72	B 240	673.32	C 49.7	C 166.2	4	664.8	1897.7	268.12	S/ 508,811.32
8	DIAGNOSTICO POR IMÁGENES + ECOGRAFIA	B 358.95	C 150.93	A 222.6	A 238.13	A 300.49	761.22	C 49.7	C 166.2	5	831	2151.8	259.97	S/ 559,403.45
9	MEDICINA FISICA Y REHABILITACION	-	-	-	-	-	1.6	-	-	-	-	-	-	-
10	NUTRICION Y DIETETICA	B 358.95	C 150.93	B 185.61	B 210.72	B 240	636.33	C 49.7	B 223.36	5	1116.8	2312.71	356.4	S/ 824,249.84
11	CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	-	C 150.93	A 222.6	A 238.13	B 240	700.73	C 49.7	C 166.2	4	664.8	1925.11	177.39	S/ 341,495.26
12	FARMACIA	B 358.95	C 150.93	B 185.61	B 210.72	D 151.93	548.26	C 49.7	C 166.2	4	664.8	1772.64	205.92	S/ 365,022.03
13	ADMINISTRACION	B 358.95	C 150.93	C 120.11	C 153.75	C 198.63	472.49	C 49.7	C 223.36	9	2010.24	3042.31	690.83	S/ 2,101,719.02
14	TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	GESTIÓN DE LA INFORMACION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	SALA DE USO MULTIPLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS	B 358.95	C 150.93	E 81.45	E 68.88	E 126.4	276.73	C 49.7	D 30.41	3	91.23	927.54	82.4	S/ 76,429.30
18	CASA FUERZA	B 358.95	C 150.93	E 81.45	E 68.88	E 126.4	276.73	C 49.7	D 30.41	35	1064.35	1900.66	212.84	S/ 404,536.47
19	CADENA DE FRIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	RESIDENCIA MEDICA	B 358.95	C 150.93	C 120.11	D 90.18	C 198.63	408.92	C 49.7	D 30.41	4	121.64	1090.14	371.82	S/ 405,335.85
21	CIRCULACION Y SERVICIOS GENERALES	B 358.95	C 150.93	B 185.61	B 210.72	B 240	636.33	B 76.13	B 223.36	3	670.08	1892.42	2418.19	S/ 4,576,231.12

Valor de la Obra = S/ 22,726,689.51

Nota. Fuente: Resolución Directoral N° 041-2013-DGIEM

CÁLCULO DE OBRAS EXTERIORES*Tabla 24 - Obras Exteriores*

	PRECIO UNITARIO	METRADO	UND.	PARCIAL
Muro de ladrillo de arcilla o similar, tarrajado, amarre en soga, con columnas de concreto armado y/o metálicas que incluye cimentación, h: mayor a 2.40 m.	S/ 316.04	867.41	m2	S/ 274,136.26
Cerco de fierro/aluminio	S/ 169.32	825.9	m2	S/ 139,841.39
Muro de contención de concreto armado h = 1.40 m., e = 20 cm.	S/ 1,246.82	139.01	m3	S/ 173,320.45
Pista o losa de concreto de 6"	S/ 162.79	11192.05	m2	S/ 1,821,953.82
			TOTAL	S/ 2,409,251.91

PRESUPUESTO FINAL

Aplicando los costos indirectos y el impuesto general de las ventas (IGV) se obtiene el presupuesto final.

Tabla 25 - Presupuesto Total.

Costo Directo en Infraestructura	S/ 22,726,689.51
Costo Directo en Obras Exteriores	S/ 2,409,251.91
Costo Directo	S/ 25,135,941.42
Gastos Generales 15%	S/ 3,770,391.21
Utilidad 10%	S/ 2,513,594.14
Parcial	S/ 31,419,926.78
Impuesto General a las ventas 18%	S/ 5,655,586.82
Costo total incluido impuesto general a la venta 18%	S/ 37,075,513.60

El costo total es de treinta y siete millones setenta y cinco mil quinientos trece con 0/60 soles.

En el presupuesto no se incluye equipamiento y mobiliario.

5.4. FINANCIAMIENTO

Para la ejecución del presente proyecto de tesis, el financiamiento se cubrirá con los recursos propios recaudados por las empresas privadas prestadoras de servicios de salud en el Departamento del Cusco. Visto que existe demanda de servicios bien remunerados y con expectativas de crecimiento que resulta una inversión a mediano y largo plazo redituable.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

ABRIL, J. A. (2015). *DISEÑO DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS*. ARAUCA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Andina. (29 de 10 de 2021). *Andina, Agencia Peruana de Noticias*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-reactivacion-del-turismo-peru-proyecta-cerrar-ano-750000-visitantes-foraneos-867550.aspx>

Apavit. (13 de Julio de 2015). *Asociacion Peruana de Agencias de Viaje y Turismo*. Obtenido de Asociacion Peruana de Agencias de Viaje y Turismo: https://www.apavitperu.org/index.php/megamenu/item/8_agencia_Inform

BARROETA URQUIZA, J. (2011). *LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA Y URGENCIA MEDICAS EXTRAHOSPITALARIA ESPAÑA*. ESPAÑA: MENSOR.

CUELLAR, E. (6 de MAYO de 2016). *Aeropuerto de Chinchero*. Obtenido de Aeropuerto de Chinchero: <http://www.aeropuertodechinchero.com/>

Dircetur. (2016). *Boletin Estadistico de Turismo 2014*. Cusco: Gobierno Regional Cusco.

Diresa Cusco. (2015). *Boletin Estadistico, Año I Boletin N°1*. Cusco: Direccion de estadistica, informatica y telecomunicaciones.

ESSALUD. (2015). *Directorio de Redes Prestacionales a nivel nacional*. Lima.

Factfinder. (2015). *United States Census Bureau*. Obtenido de American Fact Finder:
https://factfinder.census.gov/faces/tableservices/jsf/pages/productview.xhtml?pid=ACS_15_1YR_B03003&prodType=table

GESTION. (10 de 10 de 2021). *Diario GESTION*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/aeropuerto-de-chinchero-mtc-tiene-previsto-iniciar-ejecucion-de-la-segunda-etapa-en-enero-del-2022-cusco-noticia/?ref=gesr>

Gobierno Regional del Cusco. (2020). *Plan de Contencion, Afianzamiento y Reactivacion Economica de la región: Convivir Covid*. Cusco.

INEI. (2015). *Censo Socio Economico Nacional - Inei*. Lima: Inei.

Jordan Beizaga, F. A. (5 de Marzo de 2018). *cybertesis.uni.edu.pe*. Obtenido de Universidad Nacional de Ingenieria:
<http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/4055>

Magallanes, M. (21 de Octubre de 2018). *Diario Informacion*. *La medicina menos invasiva*, págs. 4-5. Obtenido de Diario Informacion web site: <https://www.diarioinformacion.com/vida-y-estilo/salud/2014/03/05/medicina-invasiva/1476416.html>

Ministerio de Economia y Finanzas. (01 de 12 de 2021). *MEF web*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100270&lang=es-ES&view=article&id=3976

MINSA. (2006). *D.S. 980-2006-MINSA. Norma Técnica "Categorías de Establecimientos del Sector Salud" V.02*. Lima: MINSA.

MINSA. (20 de ABRIL de 2006). NORMA TECNICA DE SERVICIOS DE EMERGENCIA. RMN° 386-2006. LIMA, LIMA, PERU: EL PERUANO.

MINSA. (2014). NORMA TÉCNICA DE SALUD N° 110-MINSA/DGIEM-V.01 - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS. LIMA.

MINSA. (3 de OCTUBRE de 2015). MINISTERIO DE SALUD - ESTADISTICAS. Obtenido de MINISTERIO DE SALUD - ESTADISTICAS:
http://www.minsa.gob.pe/portalweb/02estadistica/estadistica_1.asp?sub5=2

MTC. (12 de 09 de 2021). Portal Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Obtenido de
https://portal.mtc.gob.pe/transportes/concesiones/infraestructura_aeroportuaria/aeropuerto_chincheru.html

Noticias, R. (19 de Octubre de 2010). Comunidades de Urubamba están incomunicadas por desbordes. *RPP Noticias*, pág. 2.

OMS. (18 de Octubre de 2018). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud:
<https://www.who.int/mediacentre/news/statements/fundamental-human-right/es/>

PromPerú. (2015). *Guia de Plan de Marketing Turismo Interno*. Lima: PromPerú.

PromPerú. (2015). *Perfil del Turista Extranjero 2014 - Turismo en Cifras*. Lima: PromPerú.

PUEBLO, D. D. (4 de ABRIL de 2020). DEFENSORIA DEL PUEBLO. Obtenido de <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/04/Reporte-regional-de-Cusco-al-di%CC%81a-11.04.2020.pdf>

RSCN, R. d. (2021). *Cartera de Servicios de Salud*. Cusco.

Salud, M. d. (29 de ENERO de 2014). Resolución Ministerial N° 076-2014-MINSA. *Guía Técnica para la Categorización de Establecimientos del Sector Salud*. Lima, Lima, Perú.

SOARES DO REGO, D. P. (2012). *LA ARQUITECTURA COMO INSTRUMENTO MEDICINAL*. LISBOA: TECNICO LISBOA.

SUSALUD, S. N. (20 de 10 de 2021). *SUSALUD*. Obtenido de susalud.gob.pe: susalud.gob.pe

Troncoso, I. N. (22 de Octubre de 2018). *REPAMAR*. Obtenido de Biblioteca virtual de desarrollo sostenible y salud ambiental:
http://www.bvsde.paho.org/cursos_reas/e/fulltext/incinera.html

UGARTE TABOADA, C. (2011). HISTORIA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA EN EL PERU. En C. UGARTE TAVOADA, *HISTORIA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA EN EL PERU* (pág. 206). LIMA: NAVARRETE.

Listado de figuras.

Figura 1 - Desborde de río Yanacocha Chicón por Precipitación Pluvial.

Figura 2 - Acceso de la Población local a Establecimientos de Salud del MINSA.

Figura 3 – Acceso de la Población Local a Establecimientos de Salud Particulares.

Figura 4 – pasillos de Posta de salud I-1 Chilca.

Figura 5 salón comunal que sirve de posta.

Figura 6 – Proyección estimada de Crecimiento Turístico*

Figura 6 – ESQUEMA METODOLÓGICO

Figura 8 – Gráfico del cronograma de desarrollo de tesis

Figura 9 - Carruaje tirado por caballos prestando servicio como ambulancia durante la guerra Perú – Chile.

Figura 10 - Laboratorio clínico del hospital dos de mayo 1891

Figura 10 – Organigrama General de Centros de Salud

Figura 12 - Sala de tomografía

Figura 13 - Estructura básica de horno incinerador; **Error! Marcador no definido.**

Figura 14 - Hospital de la Universidad de Mac Master. Canadá; **Error! Marcador no definido.**

Figura 15 – Distribución del turismo regional entre las provincias

Figura 16 – Perfil de turistas según genero

Figura 17 – Perfil de turistas extranjeros según motivo de viaje

Figura 18- Perfil de turista extranjero según su lugar de procedencia.

Figura 19 -Perfil de turista extranjero según su agencia de viaje.

Figura 20 – Perfil de turista extranjero según su grupo etario. Nota, fuente

Figura 21 – Grado de Recurrencia Epidemiología de turistas extranjeros según su procedencia

Figura 22 – Perfil de turista nacional según su lugar procedencia.

Figura 23 – Perfil de turista nacional según su tipo de turismo. 57

Figura 24 – Cobertura de salud de población nacional. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 25 – Pasillos de centro de salud IPRESS YUCCAY con camillas esperando reubicación.

Figura 26 – Cálculo de la población flotante

Figura 27 – Gráfico de tendencia del crecimiento del arribo de turistas al departamento del Cusco y a la provincia de Urubamba.)

Figura 28 – Curva de crecimiento de población local proyectada y expectativa de incremento con aeropuerto.)

Figura 29 - Características de la demanda y su relación con las características de la oferta.

Figura 30 – Fotografía de la ciudad de Urubamba, dentro del Valle Sagrado de los Incas

Figura 26 – Plano de Catastro Municipal de Urubamba 2015

Figura 32 – Temperaturas máximas durante el transcurso del año.

Figura 33 – Rosa de los vientos de la zona a trabajar.

Figura 34 – Velocidad de los vientos.

Figura 35- Ubicación del Terreno.

Figura 36 - Plano topográfico del terreno de proyecto.

Figura 37 - Corte longitudinal "A" de terreno de proyecto

Figura 38 - Corte longitudinal "B" de terreno de proyecto.

Figura 39 – Plano de Área y perímetro del terreno de proyecto.

Figura 40 – Análisis de Accesibilidad del terreno

Figura 41 - Pasillo entre ambientes prestacionales.

Figura 42 - Laboratorio de Banco de Sangre, Shihlien Biotech

Figura 43 - Equipamiento de Sala de Operaciones. Nota, fuente Archibase

Figura 44 – Propuesta para el nuevo hospital de la ciudad de Tongzhou.

Figura 45 – el adecuado manejo de dobles alturas facilita las visuales con el exterior. Nota, fuente Archibase

Figura 46. Vista exterior del área de hospitalización del centro de Salud Can Misses Ibiza.

Figura 47 - Intersticio técnico hospitalario.

Figura 48. *Sistema de renovación de aire en una sala de operaciones*

Figura 49 - Hospital del distrito de Nyarugenge.

Figura 50 - Flujograma de la Unidad de emergencia. Fuente. Propia

Figura 51 - Flujograma de la UPSS de Consulta Externa.

Figura 52 - Flujograma UPSS Hospitalización. Nota, Elaboración Propia

Figura 53 - Flujograma de UPSS Ayuda al Diagnostico.

Figura 54 - Flujograma de UPSS de Farmacia.

Figura 55 -. Flujograma de UPSS Nutrición y dietética.

Figura 56 - Flujograma de UPSS ayuda al diagnóstico.

Figura 57 - Flujograma de Central de Esterilización.

Figura 58 - Flujograma Centro Quirúrgico

Figura 59 – Zonificación Abstracta.

Figura 60 - Zonificación Concreta.

Figura 61 - zonificación por accesos.

Figura 62 - Zonificación por vientos y vegetación.

Figura 63 - Zonificación por niveles, Primer Nivel.

Figura 64 - Zonificación por niveles, segundo nivel.

Figura 65. El/la niño/a es recibido por el equipo médico del centro quirúrgico, quiénes hacen un pasillo al coche para celebrar su llegada. Detrás, siempre va otro médico con el mando radiocontrol.

Figura 66. El empleo de la tecnología en la atención medica facilita a intervención y recuperación de los pacientes.

Figura 67. Trama urbana de la ciudad de Urubamba.

Figura 68. Líneas de flujo principales de la ciudad de Urubamba.

Figura 69 - Toma de partido, el terreno llano con una retícula ortogonal aplicada junto con las líneas de flujo.

Figura 70 – Toma de partido, eje existente

Figura 71 - Toma de partido, composición de volúmenes por rotación

Figura 72 - Toma de partido, traslación de volúmenes

Figura 73 – Toma de Partido, cambio de escala en volúmenes para definir Jerarquías

Figura 74 – Toma de Partido, inclusión de áreas de servicio y énfasis gráfico en los ejes ordenadores que generaron las líneas de flujo.

Figura 75 – Render elevación principal del proyecto en perspectiva

Figura 76 – Render de patio interior, donde se visualizan los pabellones de urgencias, centro quirúrgico y ospitalización. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 77 - Relación de las lluvias con el proyecto en los bloques de admisión y administración del proyecto. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 78 - Incidencia de los rayos solares en los bloques del proyecto.

Figura 79 – Render Interior del hall de acceso y distribución de doble altura; al fondo consulta externa y por las gradas Hospitalización

Figura 80 - Relación de las lluvias con el proyecto en los bloques complementario del proyecto.

Figura 81 - Render, Corredor y espera de consultorios

*Figura 82 – Render de vista interior de consultorio odontológico***¡Error! Marcador no definido.**

Figura 83 – Render circulación de pacientes emergencia.

Figura 84 – Render interior de la Unidad de Trauma Shock de la UPSS de emergencias.

Figura 85 – Render, estación de enfermeras en la UPSS de Urgencias

Figura 86 – Render hall de visitas de la UPSS de hospitalización.

Figura 87 - Habitación para una sola persona, UPSS hospitalización.

Figura 88 - Incidencia solar en el bloque de consulta externa y su tratamiento formal para captar mayor luz solar. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 89 – Render interior de exclusas de acceso a los pabellones.

Figura 90 – Render exterior de estacionamiento secundario para personal prestacional y asistencial**¡Error! Marcador no definido.**

Listado de tablas.

Tabla 1 – Proyección de cantidad de turistas que arriban al departamento del Cusco y a la provincia de Urubamba	15
Tabla 2 - Arribo de turistas al departamento del Cusco y a la Provincia de Urubamba registrados hasta el año 2020	
Tabla 3 – Atenciones de urgencias y emergencias en centros de salud públicos	61
Tabla 4 - Atenciones de urgencias y emergencias en centros de salud privados	61
Tabla 5 – Atenciones de consulta externa en centros de salud públicos	62
Tabla 6 – Atenciones de consulta externa en centros de salud privados	
Tabla 7 - Atenciones de hospitalización en centros de salud públicos	63
Tabla 8 – Atención de hospitalización en centros de salud privados	63
Tabla 9 – Atenciones de Obstétricas en centros de salud públicos	64
Tabla 10 – Atenciones de UCI en centros de salud públicos	65
Tabla 11 – Atención de cirugía en centros de salud públicos	66
Tabla 12 – Grado de satisfacción de atención ambulatoria	67
Tabla 13 – Grado de satisfacción de atención en emergencias	67
Tabla 14 – Población local del distrito de Urubamba	69

Tabla 15 – Demanda de atenciones de turistas	71
Tabla 16 – Numero de atenciones ambulatorias médicas en centros de salud locales	
Tabla 17 - Arribo de turistas al departamento y provincia de Urubamba proyectados al 2030 según el índice de crecimiento anual previo SARS-Cov-2	73
Tabla 18 – proyección de arribo de turistas al departamento del Cusco y provincia de Urubamba	75
Tabla 19 – Acciones para la reactivación turística en el plan de contención, afianzamiento y reactivación económica la región	79
Tabla 20 – Promedios térmicos mensuales (°C) registrados en la estación Urubamba SENAMHI	87
Tabla 21. Cielo nublado, sol y días de precipitación. Nota, Fuente (meteoblue.com,2021)	
Tabla 22. Cuantificación de precipitación pluviales mensual en Urubamba (mm)	90
Tabla 23 - Programa funcional, ambientes prestacionales.	132
Tabla 50 - CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2021	255
Tabla 51 – Valores unitarios de establecimientos de salud NIVEL-II (20 Camas), por unidades de servicio metodología / Normas legales y las areas (Funcionales + complementarias + %circulación y muros)	256
Tabla 26 - Obras exteriores	257
Tabla 27 - Presupuesto total	258