UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR-ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PRESENTADO POR:
Br. BENJAMIN FRANKLIN CASTILLO CACERES
Br. KLEVER MORA ALIAGA

ASESORES:
Dr. Arq. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES
Mgt. Arq. LISBETH ROMERO MORA

CUSCO - PERÚ
2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

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

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: .....

Estación Ferroviaria Principal Sur-Oriente. Urubamba, Cusco

Presentado por: Benjamín Franklin Castillo Cáceres DNI N° 45777905

presentado por: Klever Mora Aliaga DNI N°: 46999405

Para optar el título profesional/grado académico de Arquitecto

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 1 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del ***Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC*** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 4 **%.**

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

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

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 26 de Junio de 2024

.....

Firma

Post firma Edgar Alberto Torres Paredes

Nro. de DNI 23944605

ORCID del Asesor 0000-0001-9095-0111

ORDIC 2do Asesor 0000-0002-2747-0470

Nro. de DNI 23859501

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** oid:27259:363165140

EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

TEORIA ESTACION FERROVIARIA.pdf

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::27259:363165140

Fecha de entrega
26 jun 2024, 4:28 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
22 abr 2025, 11:36 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
TEORIA ESTACION FERROVIARIA.pdf

Tamaño de archivo
9.9 MB

130 Páginas

23.726 Palabras

138.009 Caracteres

4% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 10 words)

Top Sources

3% Internet sources
0% Publications
2% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

CONFORMIDAD

Quienes suscriben el presente documento, Dr. Arq. Edgar Alberto Torres Paredes y Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora asesores de la tesis: “Estación Ferroviaria Principal Sur-Oriente. Urubamba, Cusco”, desarrollado por los bachilleres Benjamín Franklin Castillo Cáceres y Klever Mora Aliaga, certificamos la aprobación de la tesis, y damos el visto bueno para su presentación a la Escuela profesional de Arquitectura, Facultad de Arquitectura Y Artes Plásticas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Cusco,

Abril 2025

DR. ARQ. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES

MGTR. ARQ. LISBETH ROMERO MORA

DEDICATORIA

"A Dios, fuente de toda sabiduría y creatividad, que me ha inspirado y guiado en este camino de descubrimiento y crecimiento.

A mis padres, ELAVIO MORA ASTETE y ELENA ALIAGA FUENTES, les dedico este trabajo con todo mi amor y agradecimiento. Su apoyo incondicional, su amor y su sacrificio han sido la base de mi éxito. Gracias por creer en mí y por estar siempre presentes en mi vida.

A mis asesores, DR. ARQ. EDGAR ALBERTO TORRES PAREDES y MGTR. ARQ. LISBETH ROMERO MORA, les agradezco por su guía experta, su paciencia y su dedicación. Su aporte ha sido invaluable en la realización de este proyecto.

Esta tesis es el resultado de un esfuerzo conjunto, y espero que sea un aporte significativo en el campo de la arquitectura."

KLEVER MORA ALIAGA

"Dedico esta tesis a todas las personas que creyeron en mí, el logro final es opacado por la complejidad y contradicción del proceso en sí mismo, este no es solo esfuerzo mío se lo debo:

A mi familia

A mis abuelos papá Andrés, mamá Tori, papá Julio, mamá Feli, por enseñarme a seguir adelante sin mirar atrás. Su sabiduría y experiencia han sido una guía invaluable en mi vida.

A mi madre, Virginia Cáceres Mendoza, por su inquebrantable fe en mí, incluso en los momentos más difíciles. Su apoyo y amor incondicional han sido mi roca y mi inspiración.

A mi padre, Wilbert Castillo Sánchez (mi burrito), por enseñarme el valor de la perseverancia y la fuerza para no rendirme. Su ejemplo ha sido fundamental en mi crecimiento personal y profesional.

A mis hermanas por su amor y su complicidad.

A mis mentores

Al Dr. Arq. Edgar Alberto Torres Paredes, por su paciencia, consejos y amistad. Su apoyo y orientación han sido fundamentales.

A la Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora, por su delicadeza y lógica racional en el desarrollo de la forma y las estructuras de este proyecto.

Su experiencia y conocimientos han sido de gran ayuda en la realización de esta tesis.

Y a mi nueva familia que me enseñaron que el cielo es el límite."

BENJAMÍN F. CASTILLO CÁCERES

RESUMEN

El proyecto "Estación Ferroviaria Principal Sur-Oriente. Urubamba, Cusco " surge como respuesta a la problemática existente en las estaciones de la ruta Cusco-Hidroeléctrica. El servicio ferroviario, concesionado a Ferrocarril Transandino S.A., experimenta un incremento anual estimado de 1.3% de usuarios, impulsado especialmente por el crecimiento del turismo. La Estación de Ollantaytambo, principal estación del tramo Sur-Oriente, cuenta con un área designada por el MTC de 656.22 m2, insuficiente para cubrir la demanda actual.

La Estación de Ollantaytambo enfrenta desafíos significativos en términos de infraestructura y acceso, lo que afecta la experiencia del usuario y la eficiencia del servicio ferroviario. Por lo tanto, se plantea el desarrollo del proyecto arquitectónico "Estación Ferroviaria Principal Sur-Oriente. Urubamba, Cusco", con el objetivo de potenciar un crecimiento adecuado en el servicio ferroviario y atender las demandas de transporte de pasajeros y carga entre Cusco e Hidroeléctrica.

Para el análisis del estudio, se empleará el método analítico-sintético, que implica la recopilación y análisis de información, así como la retroinformación, puesto que cada parte del proyecto tiene una relación directa con la otra.

En conclusión, este proyecto es una propuesta arquitectónica innovadora y sostenible que busca potenciar el desarrollo ferroviario en la región, respetando el contexto cultural y natural.

PALABRAS CLAVES:

Estación Ferroviaria, Cusco, Turismo, Infraestructura, Sostenible.

ABSTRACT

The "South-East Main Railway Station. Urubamba, Cusco" project was developed in response to the existing problems at the stations on the Cusco-Hidroeléctrica route. The railway service, concessioned to Ferrocarril Transandino S.A., is experiencing an estimated 1.3% annual increase in ridership, driven primarily by the growth of tourism. The Ollantaytambo Station, the main station on the South-East section, has an area designated by the MTC of 656.22 m2, insufficient to meet current demand.

The Ollantaytambo Station faces significant challenges in terms of infrastructure and access, which impact the user experience and the efficiency of the railway service. Therefore, the development of the "South-East Main Railway Station. Urubamba, Cusco" architectural project is proposed, with the aim of promoting adequate growth in the railway service and meeting the demands of passenger and freight transportation between Cusco and Hydroelectric.

For the analysis of the study, the analytical-synthetic method will be used, which involves the collection and analysis of information, as well as feedback, since each part of the project is directly related to the other.

In conclusion, this project is an innovative and sustainable architectural proposal that seeks to promote railway development in the region while respecting the cultural and natural context.

KEY WORDS:

Railway Station, Cusco, Tourism, Infrastructure, Sustainable

ÍNDICE

CONFORMIDAD **1**

..... 1

DEDICATORIA **2**

RESUMEN **3**

ABSTRACT **4**

ÍNDICE **5**

GENERALIDADES **7**

CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA 7

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA *10*

OBJETIVOS 11

OBJETIVO GENERAL *11*

OBJETIVOS ESPECÍFICOS *11*

JUSTIFICACIÓN 12

METODOLOGÍA 13

ESQUEMA METODOLÓGICO 14

1. CAPITULO I: TIPOLOGÍA PROYECTUAL **15**

1.1. MARCO CONCEPTUAL 15

1.1.1. DEFINICIONES DE ESTACIÓN *15*

1.1.2. TIPOLOGÍA DE ESTACIÓN *16*

1.1.3. TERMINOLOGÍA DEL FERROCARRIL *17*

1.1.4. CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA FERROVIARIO *18*

1.2. MARCO HISTÓRICO 19

1.3. MARCO NORMATIVO 20

1.3.1. TRANSPORTE FERROVIARIO *20*

1.3.2. TRANSPORTE TERRESTRES *21*

1.3.3. D.S. N° 396-2016-MTC/01.02 ..... *23*

1.3.4. D.S. N° 032-2005-MTC REGLAMENTO DE FERROCARRILES *27*

1.3.5. PLAN MAESTRO PARQUE ARQUEOLÓGICO DE OLLANTAYTAMBO *28*

1.4. MARCO REFERENCIAL 29

1.4.1. ANTECEDENTE INTERNACIONAL *30*

1.4.2. ANTECEDENTE LATINOAMERICANO *31*

1.4.3. ANTECEDENTE NACIONAL *32*

2. CAPITULO II: DIAGNOSTICO **33**

2.1. DEL FERROCARRIL DEL SUR Y SUR-ORIENTE 33

2.1.1. DE LA ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO *35*

2.1.2. DE LOS OPERADORES DEL SERVICIO FERROVIARIO *42*

2.2. DEL USUARIO 45

2.2.1. ANÁLISIS CUALITATIVO *45*

2.2.2. ANÁLISIS CUANTITATIVO *48*

2.2.3. PROYECCIÓN DE USUARIOS *60*

2.2.4. TAMAÑO DEL PROYECTO *63*

2.3. DEL LUGAR 64

2.3.1. ESTUDIO PARA EL EMPLAZAMIENTO DE LA ESTACIÓN FERROVIARIA *64*

2.3.2. MÉTODO DE LOCALIZACIÓN *64*

2.3.3. CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN *64*

2.3.4. ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO *68*

2.3.5. EMPLAZAMIENTO APROPIADO *71*

2.3.6. ANÁLISIS DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO INMEDIATO *72*

3. CAPITULO III: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA **90**

3.1. FUNDAMENTO IDEOLÓGICO DEL PROYECTO 91

3.2. CONCEPTUALIZACIÓN 92

3.3. INTENCIONES DE DISEÑO 93

3.3.1. INTENCIONES FUNCIONAL *93*

3.3.2. INTENCIONES ESPACIAL *94*

3.3.3. INTENCIONES FORMALES *95*

3.3.4. INTENCIONES TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO *96*

3.3.5. INTENCIONES AMBIENTAL *97*

3.3.6. INTENCIONES CONTEXTO *98*
3.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 99
3.4.1. CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN *99*
3.4.2. ORGANIGRAMA DIRECCIONAL DE LA EMPRESA CONCESIONARIA FERROVIARIA *111*
3.4.3. SÍNTESIS PROGRAMÁTICA *112*

4. CAPITULO IV: TRANSFERENCIA 117

4.1. TOMA DE PARTIDO 117
4.1.1. IDEA GENERATRIZ *117*
4.1.2. EJES ORDENADORES *118*
4.1.3. SUPERPOSICIÓN DE EJES ORDENADORES *119*
4.2. ORGANIGRAMAS 121
4.3. ESPACIO FUNCIONAL 121
4.3.1. FRECUENCIA - INTENSIDAD *121*
4.4. ZONIFICACIÓN ABSTRACTA 122
4.4.1. FUNCIONAL *122*
4.4.2. CIRCULACIÓN - FRECUENCIA *123*
4.4.3. CIRCULACIÓN - INTENSIDAD *124*
4.5. ZONIFICACIÓN CONCRETA 125
4.5.1. FUNCIONAL *125*
4.5.2. FACTORES AMBIENTALES *126*
4.5.3. ZONIFICACIÓN CONCRETA FINAL *128*
4.6. GENERACIÓN FORMAL 130
4.6.1. VOLUMETRÍA *130*
4.6.2. ADECUACIÓN AL PROYECTO *131*

5. CAPITULO V: PROYECTO 132

5.1. ÍNDICE DE PLANOS 132
5.2. U-01 PLANO DE UBICACIÓN, LOCALIZACIÓN Y PERIMÉTRICO 133
5.3. PT-01 PLANO TOPOGRÁFICO 134
5.4. IV-01 PLANO IMPACTO VIAL Y MANIOBRA DE TRENES 135
5.5. AR-01 PLOT PLAN 136
5.6. AR-02 PLANO GENERAL PRIMER NIVEL 137
5.7. AR-03 PLANO GENERAL SEGUNDO NIVEL 138
5.8. AR-04 PLANO GENERAL TERCER NIVEL 139
5.9. AR-05 PLANO GENERAL TECHOS 140
5.10. AR-06 PLANO GENERAL SECCIONES A-A, B-B, C-C, D-D 141
5.11. AR-07 PLANO GENERAL ELEVACIONES NORTE, ESTE Y SUR 142
5.12. MEMORIA DESCRIPTIVA 143
5.13. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 143
5.14. FINANCIAMIENTO 144
5.15. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 145
5.15.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - ARQUITECTURA *145*
5.16. COSTOS Y PRESUPUESTO 192
5.16.1. PLANTILLA DE METRADOS *192*
5.16.2. PRESUPUESTO *195*
5.16.3. DISEÑO DE PIE DE PRESUPUESTO *197*
5.16.1. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS *198*
5.16.2. DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES *219*
5.16.3. RELACIÓN DE INSUMOS *220*
5.16.4. FORMULA POLINÓMICA (AGRUPAMIENTO PRELIMINAR) *221*
5.16.5. FORMULA POLINÓMICA (K) *222*

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 223

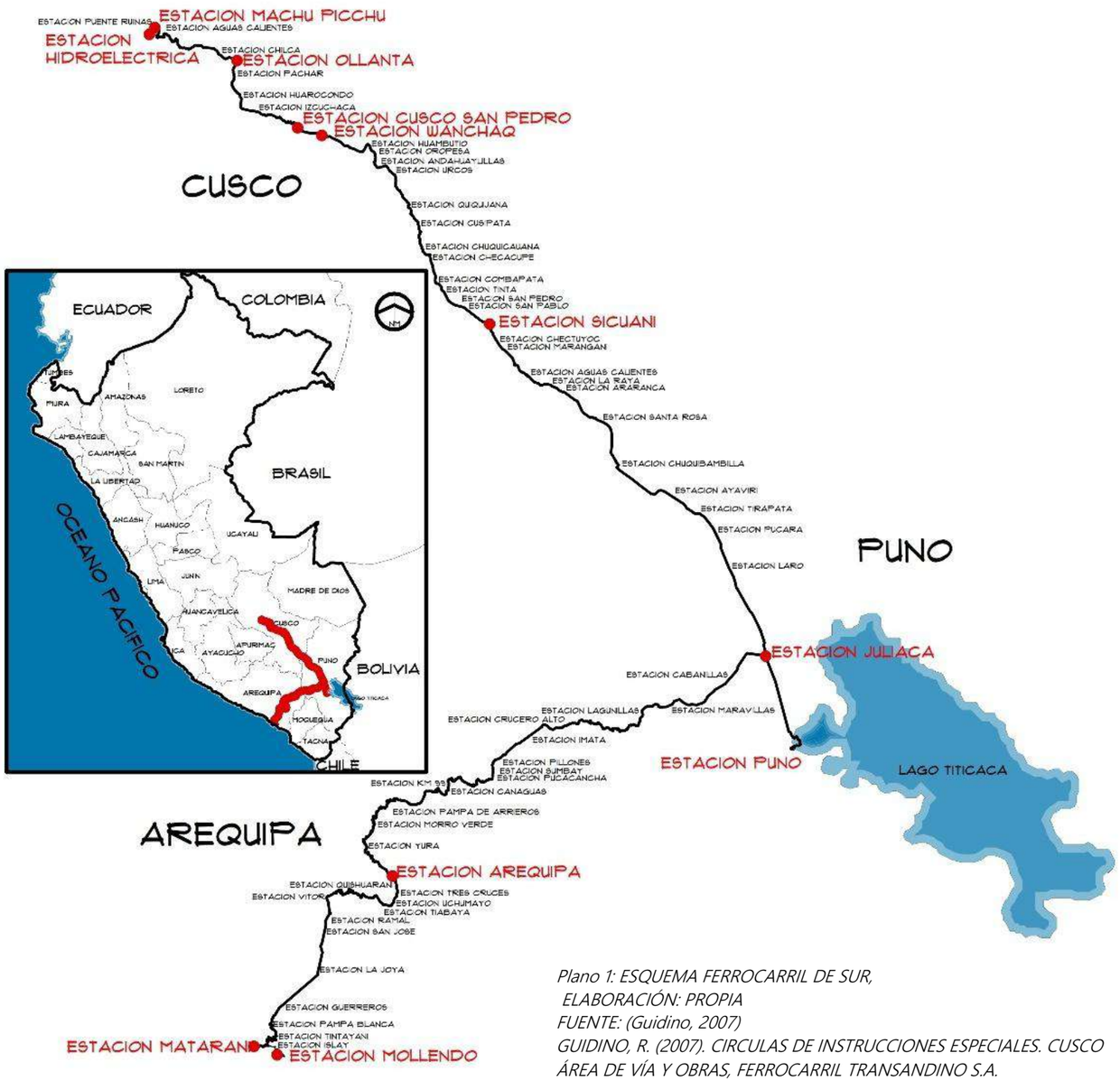
BIBLIOGRAFÍA 224

CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

El ferrocarril del Sur y Sur-Oriente se inició Según (Galessio, 2006) en Mollendo-Arequipa el 6 de enero de 1871, formando parte del Cusco en 1908 en Sicuani, en acuerdo con el gobierno es cedido mediante contrato de concesión a perpetuidad a Peruvian en 1928, vuelve a ser parte del estado peruano como ENAFER en 1931, 68 años después es cedido mediante un contrato de concesión a Ferrocarril Transandino S.A., este sigue operando en la actualidad.

El tramo Sur comprende 800 km de línea férrea con un ancho de vía 1435mm denominado trocha estándar, este tramo se divide en: subdivisión 01 (Mollendo- Islay), subdivisión 02 (Matarani-La Joya), subdivisión 03 (La Joya-Arequipa), subdivisión 04 (Arequipa-Juliaca), subdivisión 05 (Juliaca-Puno Muelle) y subdivisión 06 (Juliaca-Cusco).

El tramo Sur-Oriente (subdivisión 07) comprende 121 km de línea férrea con una amplitud de vía de 914mm, siendo calificado como trocha angosta, este tramo interconecta Cusco con Hidroeléctrica y por último la subdivisión 08 (Pachar-Urubamba).



Plano 1: ESQUEMA FERROCARRIL DE SUR,
ELABORACIÓN: PROPIA
FUENTE: (Guidino, 2007)
GUIDINO, R. (2007). CIRCULAS DE INSTRUCCIONES ESPECIALES. CUSCO ÁREA DE VÍA Y OBRAS, FERROCARRIL TRANSANDINO S.A.

En Ollantaytambo, se encuentra con la infraestructura ferroviaria con mayor cantidad de usuarios locales, nacionales y extranjeros que hacen uso del servicio en el trayecto Ollantaytambo – Machu Picchu – Ollantaytambo, el incremento anual estimado es de 1.3%, en los próximos 10 años alcanzaría 7.6 millones de usuarios por año, este hecho sin duda no solo trae consigo beneficios a los sectores inmersos en el rubro del turismo y a los pobladores, si no también puede ocasionar serios daños al patrimonio natural y cultural de la Ciudadela Viviente de Ollantaytambo. La estación de Ollantaytambo al tener una infraestructura de más de 50 años fue pensada con otro tipo de parámetros y necesidades considerados para su época, en la actualidad rebaso su capacidad en usuarios, flota y trenes.

La estación de Ollantaytambo se encuentra en escases constante para abastecer los servicios solicitados por el usuario, este incremento en el servicio ferroviario exige una infraestructura ferroviaria que satisfaga la demanda actual, de manera similar pueda cumplir con las necesidades y servicios con espacios de calidad y garanticen una óptima y adecuada permanencia en sus instalaciones.

La estación de Ollantaytambo influye de manera directa en el servicio de transporte y procedimientos ferroviarios en el trecho Sur-Oriente, siendo uno de los enlaces cruciales en el traslado de usuarios y transporte de mercancía.

Imagen 1: ACCESO ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 2: ANDENES DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 3: ANDEN HACIA SALA DE ESPERA ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

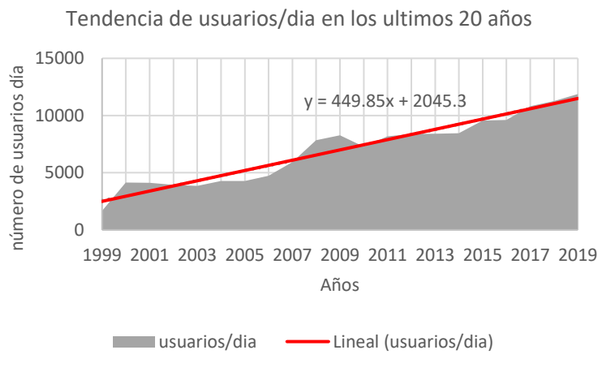
Imagen 4: SALA DE ESPERA ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Se identifica el incremento en la demanda del servicio de transporte ferroviario al realizar una tendencia de incremento de usuarios, los datos obtenidos son los siguientes:

En la figura 1, la tendencia nos indica, la demanda del servicio ferroviario, esta tendrá un crecimiento del 1.3% anual, en los próximos 10 años la tendencia indica casi 13820 usuarios al día distribuidos en las 18 horas de su operatividad.

FIGURA 1: TENDENCIA DE USUARIOS/DÍA EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS

FUENTE: (Centro de Control de Operaciones & Ferrocarril Transandino S.A., 2018)Centro de Control de Operaciones, & Ferrocarril Transandino S.A. (2018). *Reporte de capacidad de servicios PR e IR.* Cusco.



CONSIDERAR: LOS DATOS DESDE 1999 POR ESE FUE EL AÑO QUE FERROCARRIL TRANSANDINO S.A. CONCESIONO EL FERROCARRIL DEL SUR Y SUR-ORIENTE, ACTUALIZADA A MAYO DE 2019, ELABORACIÓN: PROPIA

Estos datos proporcionan una idea del flujo de usuarios que utilizan el servicio ferroviario, y la necesidad de dotar con espacios adecuados para su llegada, estancia y permanencia.

A partir del análisis anterior, se puede estimar la cantidad de usuarios que utilizan el servicio ferroviario por horas desde las 5:00 horas que comienza el servicio hasta las 24:00 horas que termina el servicio en la Estación de Ollantaytambo, *ver tabla 2*.

La mayor cantidad de usuarios que utilizan las instalaciones de la estación de Ollantaytambo, se da entre las 19:00 a 20:00 horas con 1424 usuarios, para estimar un aforo máximo aproximado.

La estación de Ollantaytambo actualmente cuenta con 81m2 para su sala de espera que además es compartida con la cafetería, área insuficiente para albergar la demanda actual de 1424 usuarios/hora en mayo del 2019.

AÑO	1999	2000	2005	2010	2015	2019
USUARIOS HORA PUNTA	211	525	543	922	1213	1424

Tabla 1: USUARIOS HORA PUNTA

CONSIDERAR: LOS DATOS DESDE 1999 POR ESE FUE EL AÑO QUE FERROCARRIL TRANSANDINO S.A. CONCESIONO EL FERROCARRIL DEL SUR Y SUR-ORIENTE, ACTUALIZADA A MAYO DE 2019, ELABORACIÓN: PROPIA

CANTIDAD DE USUARIOS POR HORA	
05:00 a 06:00	344
06:00 a 07:00	408
07:00 a 08:00	1240
08:00 a 09:00	432
09:00 a 10:00	658
10:00 a 11:00	896
11:00 a 12:00	414
12:00 a 13:00	800
13:00 a 14:00	108
14:00 a 15:00	216
15:00 a 16:00	642
16:00 a 17:00	488
17:00 a 18:00	696
18:00 a 19:00	576
19:00 a 20:00	1424
20:00 a 21:00	868
21:00 a 22:00	736
22:00 a 23:00	348
23:00 a 24:00	584

Tabla 1: CANTIDAD DE USUARIOS POR HORA ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO FUENTE: CENTRO CONTROL DE OPERACIONES, FERROCARRIL TRANSANDINO S.A., ACTUALIZADA A MAYO DE 2019, ELABORACIÓN: PROPIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El problema se centra en: no contar con espacios definidos además de necesarios, como de circulación, información y estancia para acceder a las instalaciones, encontramos zonas deficientes para la llega de usuarios en: vehículos así como usuarios a pie, no se define un espacio receptor, tampoco una zona de información, la boletería se encuentra alejada del acceso principal, esto causa además de confusión, peligro en su recorrido, no cuenta con zonas adecuadas de circulación, deficiente en el embarque y desembarque de pasajeros, no existe un recorrido seguro para los usuarios que utilizan el servicio ferroviario, los andenes de carga y descarga son utilizados para el tránsito de los usuarios y trabajadores, la infraestructura necesaria para los trabajadores es reducida a espacios mínimos como inadecuados para desempeñar sus roles.

Por otra parte, se tiene el área designada por el MTC, la que es insuficiente con 656.22 m2 para la demanda actual, otros condicionamientos son las exigencias del Ministerio de Cultura además de la Municipalidad Distrital Ollantaytambo, parámetros que limitan la infraestructura, así como el uso de materiales ajenos del lugar y sobre todo la condicionante de preservación del patrimonio.

Por consiguiente, se ve necesario realizar un proyecto que cubra las carencias antes mencionadas de manera adecuada y efectiva, para dotar a la estación ferroviaria una asistencia de servicios adecuados.

En resumen, los espacios reducidos y la infraestructura de más de 50 años hacen que la Estación de Ollantaytambo sea obsoleta e inadecuada para la demanda actual.

Imagen 5: SALA DE ESPERA ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO[Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 6: ANDEN DE ABORDAJE PASAJERO LOCAL ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 7: ANDEN DE ABORDAJE PASAJERO LOCAL ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 8: ALMACÉN DE CARGA ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

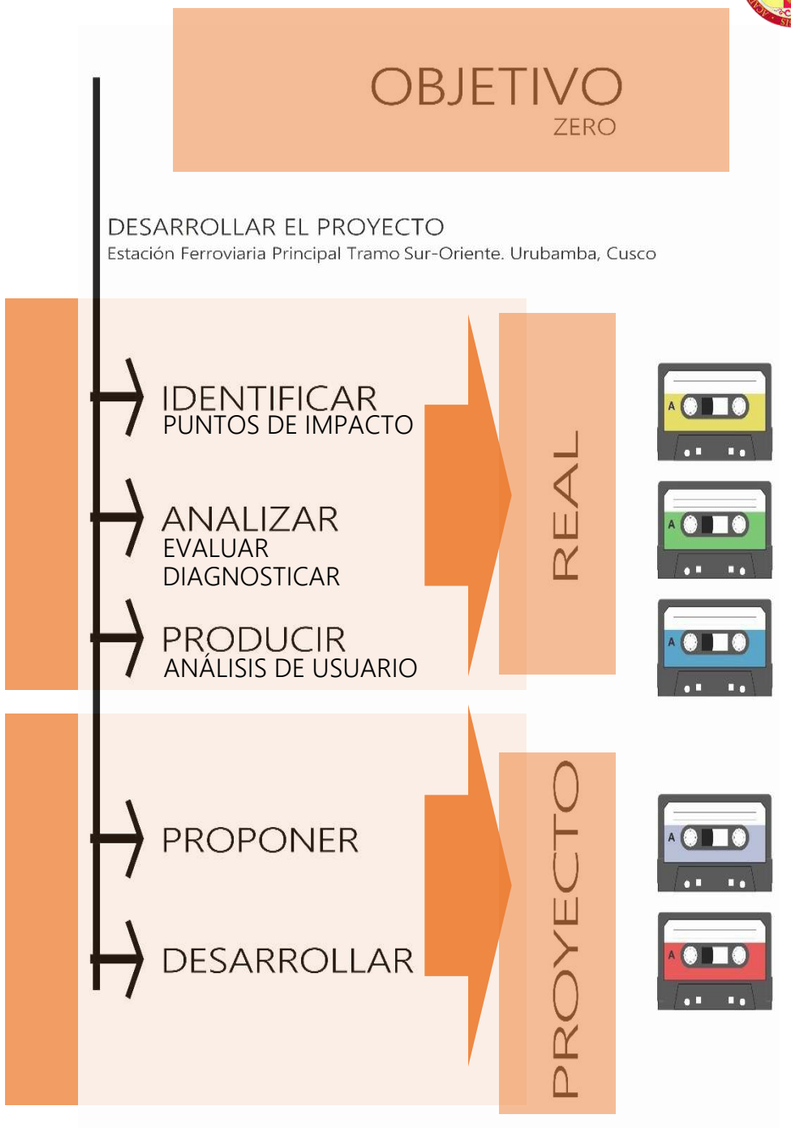
OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el proyecto arquitectónico "Estación Ferroviaria Principal Sur-Oriente. Urubamba, Cusco", para potenciar un apropiado crecimiento en el servicio ferroviario, a fin de atender las demandas en el transporte de pasajeros y carga entre Cusco e Hidroeléctrica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los puntos de mayor impacto en la estación de Ollantaytambo, terminal ferroviario de mayor importancia en la ruta Cusco-Hidroeléctrica, que nos proporcione un panorama más claro sobre el contexto actual del ferrocarril del Sur-Oriente
- Analizar Y Evaluar el emplazamiento de la "Estación Ferroviaria Principal Sur-Oriente. Urubamba, Cusco" para articular de mejor manera el tramo de Cusco-Hidroeléctrica.
- Producir un análisis de usuario y sus necesidades, para plantear el programa arquitectónico que simplifique las demandas y requerimientos actuales, que satisfaga íntegramente las necesidades individuales y colectivas de los usuarios y trabajadores.
- Proponer un proyecto arquitectónico basada en conceptos de lugar, sociedad e industria, este último concepto del ferrocarril, para desarrollar conceptos híbridos que expresen un lenguaje arquitectónico propio.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica flexible con incorporaciones tecnológicas contemporáneas para aprovechar su carácter multifuncional, que sea adaptable en términos espaciales, funcionales y formal-tecnológico.



JUSTIFICACIÓN

De manera específica la estación de trenes de Ollantaytambo ha sobrecargado su infraestructura y servicios planeados, se aprecia un desbalance funcional en las zonas de acceso como de salida, cruce de circulación en el embarquen y desembarquen, andenes reducidos que a su vez son utilizados como rutas de escape y circulación, falta de zonificación, espacios destinados para las maniobras de trenes que tienen otros usos como pasillos, paraderos, y zonas de estancia.

Según el Plan Maestro Parque Arqueológico de Ollantaytambo (Ministerio de Cultura, 2006), el área designada al ferrocarril tiene la atribución de ser considerado como intangible, inalienable e imprescriptible, el Ministerio de Cultura define a la franja que ocupa la estación de Ollantaytambo como Unidad Territorial Patrimonial 1 (UTP-1)-Poblado Histórico de Ollantaytambo(Tampu)-Ciudad Inca Viviente, Sector de Protección Estricta tipo IV, esta denominación exige ciertas consideraciones como:

- La conservación de las áreas de protección natural y paisajística.
- La vocación y tendencias de usos del suelo, así como la infraestructura básica de servicios existentes.
- La homogeneidad del entorno y su capacidad de recuperación.

Según lo indicado por el Ministerio de Cultura no se puede alterar el entorno ni el contexto, se propondrá construcciones de carácter removible esto para la recuperación del contexto natural y paisajístico, de proponerse un proyecto en el área designada, este debe cumplir estos puntos: su carácter inalterable y su carácter removible.

El área designada por el MTC para la estación de Ollantaytambo, es insuficiente con 656.22 m2 para la demanda actual.

Se considera el incremento del servicio ferroviario esto evaluado en los últimos 20 años con una proyección a 20 años más, teniendo una tasa incremental del 1.3% anual, llegando al año 2039 con un aproximado de treinta mil usuarios por día, lo cual nos lleva a cuestionar la capacidad de la Estación de Ollantaytambo.

METODOLOGÍA

Para el análisis del estudio se empleará el método del método analítico-sintético, sugiere (Maya, 2014) recopilación y descifrar dicha información de la mano de retroinformación, ya que cada parte tiene relación directa con la otra. Respecto a la metodología aplicada para el diseño, se dará uso de Lógica Interactiva mencionada por Manuel Gausa como *"daría lugar a entornos y naturalezas manipulados, partiendo de contextos específicos"*. (Gausa, 2000)

Se consideran 5 etapas de análisis y desarrollo:

Fase I: Generalidades. – en este apartado se identifica el problema de investigación, donde se muestra las características del problema como también la descripción de este, siguiendo con los objetivos, ubicando la propuesta en un entorno que permita volver a definir de manera gradual el proyecto arquitectónico en función a los objetivos que se tiene planteado.

Fase II: Tipología Proyectual. - Para esta fase se utilizará diversas fuentes, acopio de datos; analizando documentos existentes, que nos brindan la base bibliográfica, teórica y conceptual, propuestas en diferentes proyectos de arquitectura de alcance internacional y nacional, además de identificar un concepto base para el proyecto.

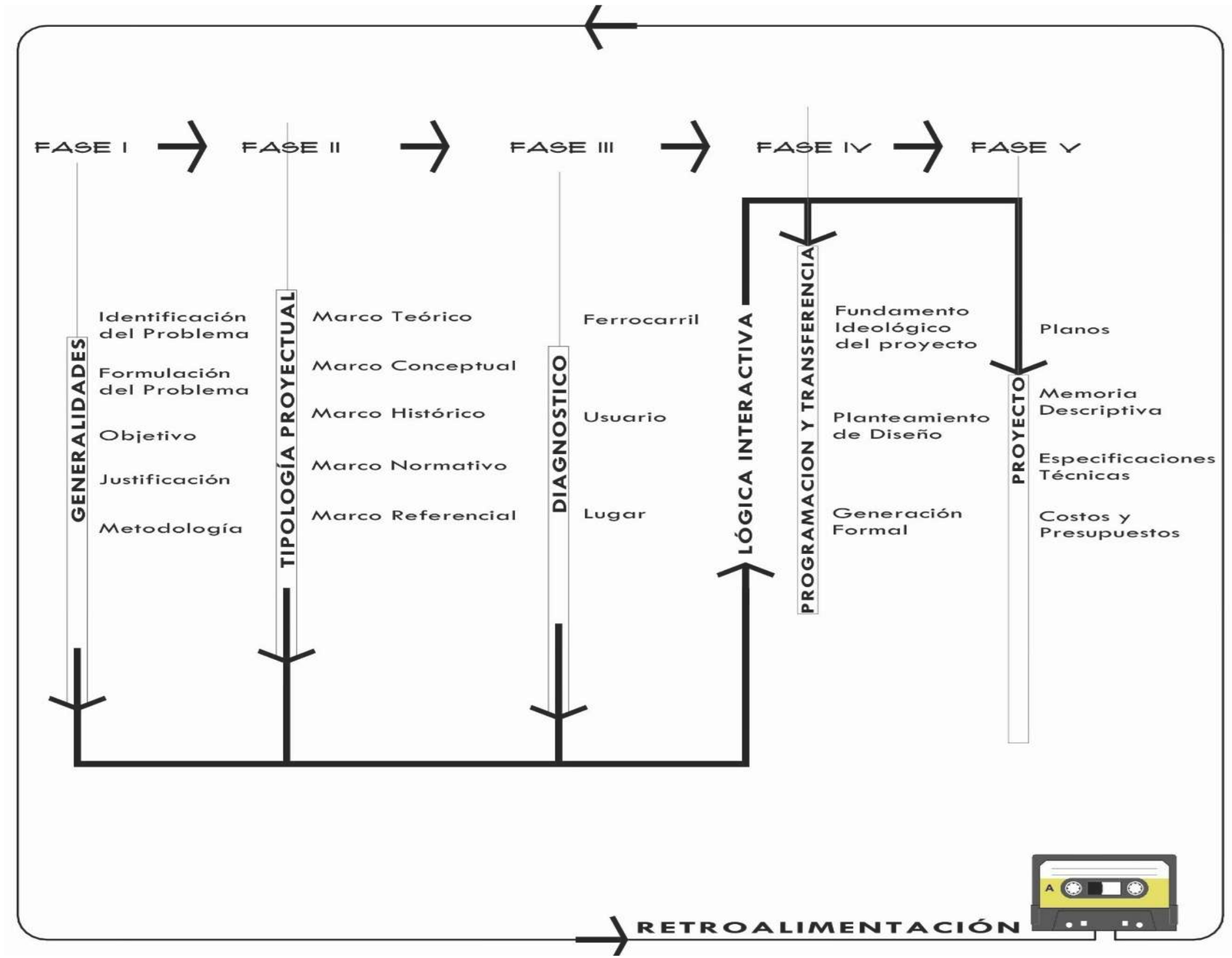
Fase III: Diagnostico. - Implica un exhaustivo estudio de las condiciones y datos que nos direccione a los primeros indicios, no implica una asimilación pasiva de esta información, por el contrario, una retroalimentación de ellos, de manera que resalten peculiaridades por su importancia en el proyecto y descartando datos relevantes. Transformando esta información en un lenguaje eficaz mediante el cruce de datos, su comparación y la deducción de conclusiones.

La lógica: según (Gausa, 2000) tenemos capas, estratos, pieles en una estricta relación del hombre y su contexto, la arquitectura producto de esta interrelación va oscilando en un complejo movimiento entre lo natural y lo construido

Fase IV: Programación y Transferencia. - "Se compone a partir del conjunto de funciones y necesidades que el proyecto ha de resolver" Son datos cuantificables, complejos y reales, considerando las relaciones que establecen. Orientado el proceso a la definición arquitectónica. Concretando en diagramas de funciones y en sistemas de flujo que funcionaran como justificación para orientar el proceso, en consecuencia, la idea del proyecto. Es la concretización a partir de los análisis, proporcionando retroalimentación de los estudios de usuario, lugar y percepción del proyecto, trabajando con bosquejo, notas, urbanismo y manejo de volúmenes para acarrear un diseño arquitectónico sólido, el cual sufrirá modificaciones progresivas hasta obtener un proyecto a ser desarrollado.

Fase V: Proyecto. – presenta como inicio la fase de elaboración de planos del proyecto, para una adecuada lectura nítida para cada intensión, entre los a desarrollar se consideran, renders, detalles, planos (plantas, secciones y elevaciones). La parte técnica, estará constituido por documentación de tipo, los costos, presupuestaos y la memoria descriptiva referente a la parte arquitectónica del proyecto.

ESQUEMA METODOLÓGICO



1. CAPITULO I: TIPOLOGÍA PROYECTUAL

1.1. MARCO CONCEPTUAL

1.1.1. DEFINICIONES DE ESTACIÓN

ESTACIÓN FERROVIARIA

Las estaciones, pertenece a una categoría que resume el proyecto de arquitectura en un concepto de ciudad.

En la modernidad por vez primera, un edificio aparece vinculado a su infraestructura, provocando una arquitectura concreta, y que introduce nociones como tipo, función, forma, principios ligados a lo racional que se manifiestan con la revolución industrial, las estaciones irán desarrollando relaciones de mayor complejidad según su desarrollo (Campa, 2016).

Interconexión, velocidad, diversidad, el concepto de progreso que introduce, se entremezclan en la estación ferroviaria con cualidades del espacio público (Campa, 2016).

La estación forma parte del sistema ferroviario, las estaciones son edificaciones públicas que pertenecen a la ciudad y a sus habitantes. (Campa, 2016)

La estación, es una parte primordial del sistema ferroviario, siendo su parte urbana la más visible. puede sostenerse que la estación pertenece simultáneamente al sistema ferroviario y al sistema urbano. (Ganges, 2007)

El arquitecto Ludwig Hilberseimer quien diseñara la estación central para Berlín. Sostenía que la estación es un transformador de circulación, una conexión más o menos cómoda, y también la relación arquitectónica, entre dos tráficos bien distintos, el ferroviario y el callejero (Hilberseimer, 1927).

En consecuencia, se podría concluir que: La estación es un lugar de transición, transformación o metamorfosis de circulación para los usuarios y para la ciudad.

SU FUNCIÓN

La estación es la infraestructura que complementa el servicio de transporte en tren tanto para carga como para pasajeros necesita disponer de instalaciones y equipos adecuados para que los usuarios puedan subir y bajar, carga y pasajeros. En estos los sistemas de flujos deben ser fluidos, ininterrumpidos y flexibles de modo que las rutas sean simples e intuitivas, además de contar con servicios y módulos que faciliten la experiencia.

1.1.2. TIPOLOGÍA DE ESTACIÓN

Se analizo el documento CIRCULAR DE INSTRUCCIONES ESPECIALES de la empresa concesionaria Ferrocarril Transandino (Guidino, 2007)

ESTACIONES COMUNES O SIMPLES: Se denomina estaciones comunes o simples aquellas que poseen instalaciones mínimas o básicas que permiten que se puedan realizar en ellas operaciones comerciales o maniobras ferroviarias. En ellas podemos encontrar:

•Paraderos: suben y bajan viajeros de los trenes

•Desvíos o Puesto de adelantamiento y parqueo de trenes (PAET): se realizan maniobras de adelantamiento, cruce, apartado y estacionamiento de trenes

•Cargaderos: instalaciones necesarias para maniobrar trenes de mercancías y cargar vagones

ESTACIONES MIXTAS: Es aquélla donde interaccionan una gran variedad de actividades: recepción, circulación, expedición entre otras actividades de trenes turísticos, mercancía, carga y descarga. En volumen de poca magnitud que no justifica una especialización de la estación.

ESTACIONES ESPECIALIZADAS: Se efectúa una operación ferroviaria de un modo dominante en la actividad de la estación. Los más frecuentes son:

•Estación de viajeros

•Terminales de mercancías

•Estaciones portuarias

•Estaciones de clasificación, distribución de trenes

•Estaciones de contenedores

•Intercambiadores de ejes

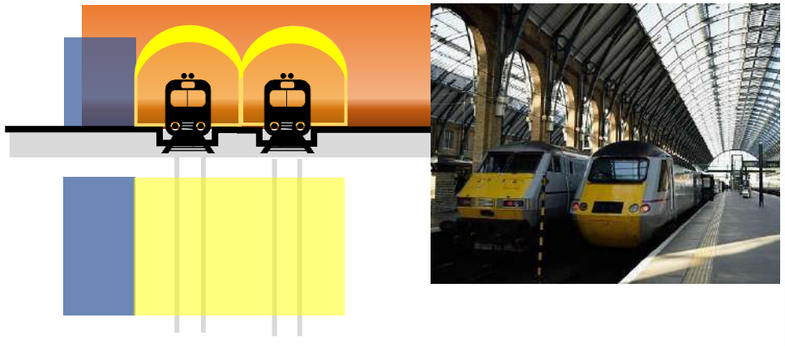
•Estaciones para aeropuertos, fronterizas, entre otras

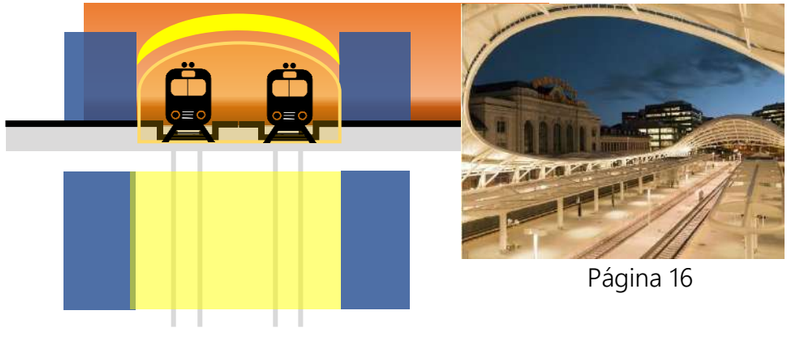
NUEVOS PLANTEAMIENTOS

ESTACIONES INTERMODALES: Son grandes instalaciones relativamente recientes al servicio del transporte sobre la base del uso de los diversos modos especializados.

ESTACIONES TGV: Las siglas hacen referencia a los Trenes de Gran Velocidad tras los éxitos ferroviarios en Japón y Francia, la gran velocidad ferroviaria vinculada con los nuevos trazados ha tenido un desarrollo evidente se construyen líneas férreas nuevas y con ellas nuevas estaciones.

según los tipos de estación analizados el adecuado para el proyecto de acuerdo a escala y función será una estación intermodal especializada de viajeros y carga.





1.1.3. TERMINOLOGÍA DEL FERROCARRIL

Se analizo el documento CÓDIGO GENERAL DE NORMAS OPERACIONALES(CGNO) de la empresa concesionaria Ferrocarril Transandino (Guidiño, 2006)

Permiso de vía: un procedimiento que permite el desplazamiento de trenes o protege instalaciones en la vía principal dentro de áreas específicas en un territorio designado por la Circular de Instrucciones Especiales.

Centro de Control Operacional: departamento responsable de organizar el sistema de horarios de trenes y su flujo. en forma segura y eficaz.

Circular de Instrucciones Especiales (CIE): información documental respecto al sistema de control de cada tramo.

Controlador de Tráfico: persona a cargo realizar la coordinación y autorización del movimiento de trenes o móviles de vía de la mano de un sistema de comunicaciones, como también tiene a su disposición herramientas de trabajo tales como: computadora, archivos, manuales, y, utilizando el Sistema de Autorización Uso de Vía y Boletines.

Desvío: una vía adyacente a la vía principal o a otro desvío, destinada al encuentro o sobrepaso de trenes. Los desvíos y su capacidad útil figuran en la C.I.E.

Desvío de Escape: es un tipo de vía férrea auxiliar donde contempla parte de un tramo corto que se encuentra concatenado a la vía férrea más importante.

Desvío Muerto: este tipo de desvió se caracteriza por tener un cambio de vía como también en el lado opuesto de la vía tiene un tope final, delimitando su capacidad útil.

Estación: Infraestructura adicional del sistema de transporte que incluye instalaciones y equipo para que personas o carga suban y bajen, designada en la C.I.E. identificado con un letrero.

Jefe de Tren: personal responsable del tren, su carga, documentación y operación segura del mismo. Ejerce sus tareas en conjunto con el Maquinista.

Límite de Patio: tramo que se encuentra ubicado en la vía principal y se encuentra delimitado por placas. Los kilómetros delimitadores figuran en la C.I.E.

Línea: tramo de vía.

Locomotora: vehículo propulsado por cualquier forma de energía o una combinación de tales unidades, siendo manejados bajo un solo control, para uso en la utilización de trenes.

Maquinista: personal cuya responsabilidad radica en la conducción de trenes y la operatividad de la locomotora.

Operadores: es el personal de turno responsable de la conducción y operación de maquinarias para la jurisdicción de Obras y Vías.

Patio de Maniobras: sistema de vías que tiene la función de brindar estacionamiento de vagones y otros fines.

Punto de Libranza: punto específico en una vía que indica el límite hasta donde puede ser utilizada la vía sin posibilidad de colisión o roce con otro equipo rodante, detenido o en circulación por una vía adyacente.

Ramal: corresponde a un tramo de la vía principal, cuya particularidad es poseer kilometraje independiente.

Ruta: Origen, destino del servicio e itinerario.Servicio de transporte: para su uso se requiere previa autorización según lo correspondiente, para su respectivo servicio tanto de carga como de pasajeros.

Subdivisión: Un sector de la red del ferrocarril definido en la C.I.E.

Trabajador: Aquella persona en servicio de trenes o mantenimiento de vías calificada para efectuar maniobras y movimientos en Vías Principales y No Principales.

Tren: en la compilación de una o varias locomotoras acopladas con o sin vagones o algún otro tipo de unidad

ferroviaria con tracción propia, desplegando un marcador en la parte posterior y con autorización para circular en la Vía Principal.

Triángulo: tres vías unidas en forma de triángulo a través de cambios, que permiten la inversión de trenes u otros vehículos ferroviarios.

Vía de Enlace: línea que conecta dos vías.

Vía Principal: es una vía que para su ocupación se requiere previa autorización, su circulación se da entre Estaciones como también Patios de Maniobras que debe ocuparse solamente con autorización.

Vía Única: vía donde se transita em ambas direcciones, correspondiente a la vía principal de los trenes.

1.1.4. CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA FERROVIARIO

La caracterización del sistema ferroviario Sur-Oriente, es analizado en el servicio que brindan se toma como referencia el PLAN DE DESARROLLO FERROVIARIO:

CARGA

Para el transporte de carga se tiene un ferrocarril sur a sur, donde tuvo una variación de 573 mil TM en el 2000 a 956 mil TM en el 2014 según él (Ministerio de Transportes y Comunicaciones , 2015), 99% se realiza en el Sur y el 1% en Sur-Oriente. Por su parte el incremento en nuevos soles es de un 50% del 2000 al 2014, el incremento en toneladas/kilometro fue de un 181%

PASAJEROS

El caso de transporte de pasajeros la parte más importante del ferrocarril Sur-Oriente, este paso a llevar 855 mil pasajeros en el 2001 a 1.9 millones en el 2014 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones , 2015), estas cifras corresponden al tramo de Cusco a Aguas Calientes(Machu Picchu), los operadores del servicio ferroviario tienen una clasificación de servicios ofrecidos, diferenciándose tres niveles: pasajeros extranjeros, pasajeros nacionales y pasajeros locales

OFERTA DEL SISTEMA FERROVIARIO SUR- ORIENTE

La empresa concesionaria es el Ferrocarril Transandino S.A., que corresponde al sistema ferroviario del tramo sur-oriente, como también administrar la infraestructura ferroviaria, por otra parte, los operadores PERÚRAIL e INKARAIL es la empresa que se responsabiliza por el transporte y acarreo de pasajeros y carga.

Imagen 9: SERVICIO DE CARGA ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 10: SERVICIO DE CARGA Y PASAJEROS ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 11: SERVICIO DE PASAJEROS ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

1.2. MARCO HISTÓRICO

NACIMIENTO DEL FERROCARRIL

El vapor la energía en boga durante todo el siglo XIX. Fue una de las más grandes inspiraciones para muchos científicos e inventores. Como tal, impulsó la Revolución Industrial, pues modernizó la producción, acercó a los pueblos y conquistó definitivamente el campo de la industria y el transporte. Según (Maria Piedad, 1993) indica:

"Una caldera encerraba la fuerza, para muchos, demoníacas del vapor. Ésta la entregaba medida a cilindros que ponían en movimiento ejes y palancas.". (p. 9)

La fecha de aparición del ferrocarril, reconocida universalmente, es 1802, cuando el ingeniero inglés Richard Trevithick y su compatriota Andrew Vivian registraron una locomotora a vapor con características de poder desplazarse sobre rieles por medio de un engranaje. Trevithick desde niño frecuentó la fábrica de Santiago Watt, donde ya se construían bombas y otras máquinas aprovechando la energía del vapor.

FERROCARRIL EN EL PERÚ

Según (Laurent, 1908) El inicio de los ferrocarriles peruanos proviene desde la firma de los contratos efectuados con empresarios estadounidenses Henry Meiggs y W. R. Grace and Company, pero las características geográficas propiciaron que la creación de ferrocarriles fuese de forma lenta y que la mayor parte de líneas fuesen construidas durante el siglo XX. Existía complicaciones la operatividad de las locomotoras, especialmente cuando las locomotoras eran de vapor.

Lima tuvo un gran cambio debido a que el presidente Ramón Castilla inauguró el 17 de mayo de 1851, se pudo traer el primer ferrocarril peruano y de Sudamérica. Este tren transitaba de Lima al Callao, recorría 14 kilómetros y y estuvo operativo hasta el año de 1930.

FERROCARRIL EN CUSCO

La operatividad ferroviaria del sur-oriente y sur (Galessio, 2006) se inició en el tramo Mollendo-Arequipa el 6 de enero de 1871, hace 148 años, formando parte del Cusco en 1908, en acuerdo con el gobierno es cedido a Peruvian en 1928, vuelve a ser parte del estado como ENAFER en 1931, 68 años después es cedido mediante un contrato de concesión a Ferrocarril Transandino S.A. este sigue operando en la actualidad.

Ramón Castilla inauguró el 17 de mayo de 1851, el primer ferrocarril peruano y de Sudamérica. funcionó hasta la década de 1930.	1851
se puso en marcha el tren Tacna – Arica, actualmente continua en operatividad.	1856
Ferrocarril de Lima - La Oroya, Se trata del segundo tren más alto del mundo	1870
Ferrocarril de Mollendo - Arequipa, luego ampliado a Puno y Cusco. Es el más extenso del Perú	1871
Ferrocarril Sur forman parte del Cusco como ferrocarril Sur-oriente	1908
Ferrocarril Sur-Oriente cedido a Peruvian Corporation	1928
Se afirma que hasta 1930 se construyeron ferrocarriles. Desde esa fecha se paralizo su desarrollo y empezó su decadencia.	1930
Ferrocarril Sur-Oriente es retornado al estado ENAFER	1931
Ferrocarril Sur-Oriente mediante un contrato de concesión es cedido a Ferrocarril Transandino S.A. este sigue operando en la actualidad.	1999

1.3. MARCO NORMATIVO

1.3.1. TRANSPORTE FERROVIARIO

NORMATIVA INTERNACIONAL

Según (Ministerio de Transportes y Comunicaciones , 2015) la mayor parte de América Latina, así como en el Perú se siguen los estándares, normativas y de regulación otorgados por el sistema ferroviario de Estados Unidos, la normativa actual en el Perú es basada principal mente en la normativa del Norte de América.

- Las normas basadas en seguridad se disponen de la Federal Railroad Administration (FRA)
- Respecto a las tecnologías aplicadas en la ejecución de infraestructura se tiene a la American Railway Engineenring and Maintenance of Way Association (AREMA)
- Y sobre las características básicas de material rodante: locomotoras, vagones y coches se basa en la American Association of Railroad (AAR)

NORMATIVA NACIONAL

La normativa de la cual depende estricta el tema de infraestructura ferroviaria es:

A. El Reglamento Nacional de ferrocarriles D.S. N° 039-2010-MTC

NORMA			DESCRIPCION	APLICACIÓN
NORMA A. 0.10- CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAPITULO IV Dimensiones Mínimas de los Ambientes	ART. 22	Define la altura mínima de techo horizontal de 2,30 con respecto al piso terminado, en las partes bajas de techos inclinados pueden tener menor.	Altura de espacios
		ART. 24	Las vigas y dinteles la altura mínima será de 2.10 m de piso terminado	Vigas y Dinteles
	CAPITULO V Accesos y Pasajes de Circulación	ART. 25	a) Ancho mínimo calculado de acuerdo en función al número de ocupantes c) Distancia mínima de un punto cualquiera en interior de una edificación o a una circulación vertical que conduzca al exterior, será como máximo de 45 m sin rociadores o 60 m con rociador. e) Sin perjudicar el cálculo de evacuación, la dimensión mínima de los pasajes circulaciones horizontales interiores, medido entre muros (oficinas ≥ 0,90 m y locales comerciales ≥ 1,20 m)	Accesos, circulaciones y Pasajes
	CAPITULO VI Circulación Vertical	ART. 26	Escalera que se provea depende del uso y la altura de la edificación (Transportes y Comunicaciones) E. Integradas hasta 3 niveles E. De evacuación más de 3 niveles	Escaleras
		ART. 27	**Escaleras de evacuación** a) deben ser continuas, entregando a una área segura b) ancho mínimo libre 1.20 m. c) pasamanos en ambos lados. El ancho de pasamanos será ≤ 5cm	
		ART. 30	Los ascensores deberán entregar en los vestíbulos de distribución de los pisos a los que sirve. No se permiten paradas en descansos intermedios entre pisos.	Ascensores
		ART. 32	Características de las rampas: a) Ancho mínimo de 0.90 m entre los paramentos que la limitan. En ausencia de parámetro, se considera la sección. b) Pendiente máxima será de 12% y estará determinada por la longitud de la rampa. c) Deberán tener barandas según el ancho, siguiendo los mismos criterios que para	Rampas

CAPÍTULO V Estaciones y Paraderos

Artículo 41º.- Estación

1.3.2. TRANSPORTE TERRESTRES

A. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (Ministerio de Vivienda Construccion y Saneamiento, 2016)

Corresponde a un tipo de edificaciones cuya peculiaridad corresponde a la exhibición de señales fijas, donde la movilidad ferroviaria del sistema férreo transporta pasajeros y/o mercancías. Donde corresponde realizar la clasificación almacenamiento, recepción y despacho de mercancías.

Artículo 42º.- Facilidades en las estaciones

a) Los puntos de estación donde se brinde el servicio de desembarque y embarque, deberán tener mínimamente un buen estado de higiene y conservación.

a.1 Área donde se brinda servicios de venta de boletos e información

a.2 lugar donde se pueda observar la hora oficial como también la ubicación del reloj

N	CAPITULO VIII Requisitos de Iluminación	ART. 47	Los ambientes de las edificaciones contaran con componentes de que asegure la iluminación natura y artificial necesaria para el uso de sus ocupantes.	Ambientes, Circulaciones verticales y Horizontales
	CAPITULO IX Requisitos de ventilación	ART. 51	Todos los ambientes deberán tener al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior. Los ambientes donde se realicen actividades en las que ingresen personas de manera eventual podrán tener una solución de ventilación mecánica a través de ductos exclusivos u otros ambientes.	Ambientes, Circulaciones verticales y Horizontales
NORMA			DESCRIPCION	APLICACIÓN
ONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAPITULO XI Estacionamientos	ART. 61	Los estacionamientos estarán ubicados dentro de la misma edificación a la que sirven. Pueden estar ubicados en sótano, a nivel del suelo o en un piso alto.	Estacionamiento Privado y Publico
		ART. 65	a) Dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento: - Tres o más continuos: Ancho 2.40 m cada uno - Dos continuos: Ancho 2.50 m cada uno - Individuales: Ancho 2.70 m cada uno - En todos los casos, Largo 5.00 m, Altura 2.10 m. b) Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento. c) Entre espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, la distancia mínima será de 6.00 m.	Estacionamiento Privado
		ART. 66	a) Dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento: - Tres o más continuos: Ancho 2.50 m cada uno - Dos continuos: Ancho 2.60 m cada uno - Individuales: Ancho 3.00 m cada uno - En todos los casos, Largo 5.00 m, Altura 2.10 m. b) Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento. c) Entre espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, la distancia mínima será de 6.50 m.	Estacionamiento Publico

a.3 Servicios higiénicos donde se pueda diferenciar su uso tanto femenino como masculino

a.4 Comodidad de desplazamiento para pasajeros con habilidades especiales

a.5 Formas de comunicar.

a.6 Medio de comunicación sujeto a la disponibilidad de los operadores telefónicos para garantizar su funcionamiento.

a.7 Andenes con medidas acordes con la extensión de los trenes.

a.8 Iluminación estratégica en áreas predestinadas para el uso de publico

b) Puntos de estación que brinden el servicio de recepción y entrega, deben de cumplir:

b.1 Se debe contar con el servicio de vías férreas alternas para el parqueo de vagones de carga y/o descarga.

b.2 Se debe contar con plataformas adecuadas, vías e instalaciones para su respectico servicio de carga y descarga.

b.3 Lugares de almacén para mercancías.

b.4 Se debe contar con instalaciones seguras.

b.5 Zonas que brinden atención al usuario.

NORMA A. 0.10- C		ART. 67	b) El ingreso de vehículos debera respetar las siguientes dimensiones entre paramentos. Para 1 vehículo: 2.70 m. Para 2 vehículos en paralelo: 4.80 m. Para 3 vehículos en paralelo: 7.00 m. Para ingreso a una zona de estacionamiento para menos de 40 vehículos: 3.00m. Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 40 vehículos, hasta 200 vehículos: 6.00 m o un ingreso y salida independiente de 3.00 m cada una. Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 200 vehículos, hasta 600 vehículos: 12.00 m o un ingreso doble de 6.00 m y salida doble de 6.00 m. d) Las rampas de acceso a sótanos, semisótanos o pisos superiores deberán tener una pendiente no mayor a 15%. Los cambios entre planos de diferente	Estacionamiento Privado y Publico

NORMA			DESCRIPCION	APLICACIÓN
ANSPORTES Y COMUNICACIONES	CAPITULO II Condiciones de Habitabilidad	ART. 3	Las edificaciones de transporte deberán cumplir con los siguientes requisitos de habitabilidad: - La circulación de pasajeros y personal operativo deberá diferenciarse de la circulación de carga y mercancía. - Los pisos serán de material antideslizante. - La altura libre de los ambientes de espera será como mínimo de 3.00m. - Los pasajes interiores de uso público tendrán un ancho mínimo de 1.20m - El ancho mínimo de los vanos de acceso será de 1.80m.	Ambientes, Circulaciones verticales y Horizontales
		ART. 8	Las edificaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos: - Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes. - Debe existir un área destinada al recojo de equipaje - La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad. - Las dimensiones de los andenes para abordaje deben ser suficientes para alojar	Zona de ingreso, plataforma de transición y zona operativa.

1.3.3. D.S. N° 396-2016-MTC/01.02

RESOLUCIÓN MINISTERIAL DONDE SE APRUEBA EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FERROVIARIO PUBLICADO MEDIANTE D.S. N° 514-2015-MTC/01.02 (Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 2009)

REPUBLICA DEL PERU

Resolución Ministerial

396-2016 MTC/01.02

Lima, 09 de junio de 2016

VISTOS:

El Memorándum N° 546-2016-MTC/14 de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, el Informe N° 098-2016-MTC/14.08 de la Dirección de Ferrocarriles, el Memorándum N° 1166-2016-MTC/09.01 de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto y el Informe N° 677-2016-MTC/09.01 de la Oficina de Planeamiento;

CONSIDERANDO:

Que, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones celebró con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), un Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable para reforzar el desarrollo de los proyectos ferroviarios en el país; en cuyo marco la CAF presentó al Ministerio el documento "Estrategia de Desarrollo del Sistema Ferroviario", el que comprende la caracterización del sistema de transporte ferroviario, la demanda de transporte, los lineamientos de política nacional, y la estrategia general de desarrollo ferroviario;

Que, el Equipo Técnico designado por el Viceministro de Transportes y conformado por profesionales de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto y de la Dirección de Ferrocarriles de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, elaboró el documento "Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario"; el mismo que tiene como objetivo, establecer los lineamientos de política y las estrategias de desarrollo del sistema ferroviario en el país, en el mediano y largo plazo, con la finalidad de atender los requerimientos de la actividad productiva nacional, contribuyendo hacia un sistema ferroviario nacional eficiente, con viajes de menor duración y menores costos logísticos que integre el respeto al medio ambiente, y, contribuya a la competitividad de las exportaciones y al bienestar social;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 514-2015-MTC/01.02 de fecha 03 de setiembre de 2015 se dispuso la publicación en el Portal Institucional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del proyecto "Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario", a efectos de recibir sugerencias y comentarios de la ciudadanía en general, dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días hábiles contados a partir de su publicación;

Que, conforme a lo previsto por el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 021-2007-MTC, este Ministerio a través de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, formula el proyecto de "Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario", que recoge los comentarios y sugerencias emitidas por diversas instituciones y ciudadanía, contando con la evaluación del Equipo Técnico;

Que, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, en el marco de sus competencias, emite opinión favorable respecto del proyecto de "Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario", por cuanto responde a la necesidad de planificar el desarrollo ferroviario en el país en materias de infraestructura, servicios, aspectos normativos e institucionales, el mismo que resulta concordante con la política sectorial de Transportes y constituye una adecuada orientación para el desarrollo del Sistema de Transporte Ferroviario en el país;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, en la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2007-MTC;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el "Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario", el mismo que en anexo que consta de ciento cuarenta y tres (143) páginas, y que forma parte integrante de la presente Resolución.

REPUBLICA DEL PERU

Resolución Ministerial

396-2016 MTC/01.02

Artículo 2.- La presente resolución ministerial es publicada en el Diario Oficial El Peruano y el Anexo es publicado en el Portal Institucional del Ministerio de Transportes, en la misma fecha de su publicación en el Diario Oficial.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

JOSÉ GALLARDO KU
Ministro de Transportes y Comunicaciones

PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FERROVIARIO

MARZO 2016

a. 2.Inversiones y Mejoras por Ejecutar en Estaciones - 2015

DESCRIPCION		COSTO $
ESTACIONES SUR ORIENTE		
ESTACION POROY	: Ampliacion de Anden de Pasajeros	45,000.00
ESTACION DE PACHAR	: Construcción de Estacion Turistica	1,500,000.00
	: Implementación de Taller Pachar	88,000.00
ESTACION SAN PEDRO	: Rehabilitación de Taller de Locomotoras y Construcción de Pique	350,000.00
	: Remodelación de Sales Atención del Tren Local	36,000.00
ESTACION MACHUPICCHU	: Sub Estación Eléctrica y Grupo Electrógeno de Emmergencia	100,000.00
ESTACIONES VARIAS	: Sistemas de Detección Contraincendios	21,000.00
	: Bombas Contraincendio	40,000.00
	: Circuito Cerrado de Cámaras de Seguridad	11,400.00
ESTACIONES VARIAS	: Inversión en Mantenimiento de Estaciones	213,055.00
ESTACIONES SUR		
ESTACION PUNO	: Construcción de Cerco Perimétrico Jr. Puno	35,000.00
ESTACION LA JOYA	: Ampliación de Estación La Joya, Proyecto Cerro Verde	12,031,738.47
	SUBTOTAL DEL PROYECTO	**14,471193.47**
	IGV (18.00%)	2,604,814.83
	PRESUPUESTO TOTAL	**17,076,008.3**

FTSA

A. EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FERROVIARIO D.S. N° 514-2015-MTC/01.02

El cual menciona en la parte 7. IDENTIFICACIÓN Y PROPUESTA DE PROYECTOS (Ministerio de Transportes y Comunicaciones , 2015)

Estas características corresponden a tres grandes actividades que están orientadas al transporte ferroviario en la categoría interurbano, se categorizan a continuación; donde se incorpora el traslado interurbano masivo de pasajeros.

- Conducción de mercancía.
- Conducción de viajeros en extensas distancias.
- Conducción de viajeros en tramos cortos
- Conducción de viajeros a nivel inter urbano

Directrices para proyectos de la conducción del cargamento

1ªPromover la mejora de las infraestructuras, operación y salvaguardia del sistema ferroviario existente.

2.ªTransporte de grandes cantidades de bienes de producción concentrada a largas distancias.

3. Forman redes de transporte y logística existentes y futuras.

NORMA A. 0.110-TR	SUB CAPITULO II Terminales Ferroviarias	ART. 9	Las edificaciones para terminales ferroviarias, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación. - Según el número de personas Hombres Mujeres ▪ De 0 a 100 personas 1L, 1u, 1l 1L,1l ▪ De 101 a 200 2L, 2u, 2l 2L,2l ▪ De 201 a 500 3L, 3u, 3l 3L,3l - Cada 300 personas adicionales 1L, 1u, 1l 1L, 1l - L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro - Los servicios higiénicos estarán sectorizados de acuerdo a la distribución de las salas de espera de pasajeros	Servicios higiénicos públicos y privados
NORMA			DESCRIPCION	APLICACIÓN
DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS ADULTAS MAYORES	CAPITULO II Condiciones Generales	ART. 9	Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes: a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90 cm entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas. ▪ Diferencias de nivel de hasta 0.25 m. 12% de pendiente ▪ Diferencias de nivel de hasta 0.26 m hasta 0.75 m. 10% de pendiente ▪ Diferencias de nivel de hasta 0.76 m hasta 1.20 m. 8% de pendiente ▪ Diferencias de nivel de hasta 1.21 m hasta 1.80 m. 6% de pendiente ▪ Diferencias de nivel de hasta 1.81 m hasta 2.00 m. 4% de pendiente ▪ Diferencias de nivel mayores. 2% de pendiente	Rampas
		ART. 11	Los ascensores deberán cumplir con los siguientes requisitos: b) Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor en edificaciones de uso público o privadas de uso público, será de 1.20 m de ancho y 1.40 m de profundidad	Ascensores
	CAPITULO II Condiciones Generales	ART. 16	Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones: - Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro: Nº TOTAL DE EST. EST. ACCESIBLES REQUERIDOS ▪ De 6 a 20 estacionamientos 01 ▪ De 21 a 50 estacionamientos 02 ▪ De 51 a 400 estacionamientos 02 por cada 50	Estacionamiento Poblico

1. Plazos de evolución breves y/o resolución de desafíos vigentes.

Directrices para proyectos de movilización de pasajeros en tramos largos.

1. Aporte al avance de mejoramiento de infraestructura y operatividad en el servicio de trenes para pasajeros.
2. Rutas para la movilización de pasajeros.
3. Periodos de maduración cortos y/o solución de problemáticas existentes

Directrices apara la movilización de usuarios en tramos cortos:

1. Mejora de la infraestructura y sistema de operatividad del servicio ferroviario próximo a los usuarios.
2. Rutas de movilización a usuarios fuera de las áreas metropolitanas de las principales arterias del país.
3. Plazos breves para el desarrollo y/o resolver desafíos existentes

Directrices para proyectos de movilidad urbana de pasajeros

NORMA A. 0.120-ACCESIBILIDAD P			▪ Más de 400 estacionamientos 16 más 1 por cada 100 adicionales - Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que este.
	CAPITULO III Condiciones Especiales según cada tipo de Edificación de Acceso Público	ART. 20	Las edificaciones de transporte y comunicaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos: a) En las áreas para espera de pasajeros en terminales se deberá disponer de espacios para personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por los primeros 50 asientos, y el 1% del número total, a partir de 51. Las fracciones ser redondean al entero más cercano. c) Deberá existir una ruta accesible desde el ingreso al local, hasta las áreas de embarque. d) Las áreas de venta de pasajes, los puntos de control de seguridad, y las áreas de
			Plataforma de transición, zona operativa y servicios complementarios.

NORMA			DESCRIPCION	APLICACIÓN
NORMA A. 0.130-REQUISITOS DE SEGURIDAD	SUB CAPITULO II Medios Evacuación	ART. 13	En los pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación, no deberá existir ninguna obstrucción que dificulte el paso de las personas, debiendo permanecer libres de obstáculos.	**Circulaciones verticales y Horizontales**
	CAPITULO II Señalización de seguridad	ART. 37	La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la NTP 399.010-1 y estar en función de la distancia de observación	**Zona de ingreso, Plataforma de transición, zona operativa y servicios complementarios.**
		ART. 41	Las salidas de evacuación en establecimientos con concurrencia de público deberán contar con señales luminosas colocadas sobre el dintel de del vano. Las rutas de evacuación contarán con unidades de iluminación autónomas con sistema de baterías, con una duración de 60 minutos, ubicadas de manera que mantengan un nivel de visibilidad en todo el recorrido de la ruta de escape.	

1. Cumplimiento según el requerimiento de usuarios de transporte de pasajeros.
2. Optimizar el sistema de transporte del sector usuario en áreas urbanas.
3. Plazos de desarrollo inmediato y/o resolución de problemas presentes.

En la parte 7.2 Propuesta de proyectos de infraestructura ferroviaria especifica los proyectos establecidos por las empresas concesionadas en el ferrocarril Sur-Oriente, estos a cortos plazo, entre ellos tenemos:

- Construcción de falsos túneles (Pomatales) 49.600 km.
- Reubicación de la planta hidroeléctrica
- Traslado estación Ollantaytambo.
- Reubicación de estaciones existentes mediante la construcción de nuevas estaciones y patios de ferrocarril.
- Ubicado en los suburbios de Ollantaytambo, las instalaciones, amenidades y servicios públicos se ofrecen de acuerdo con la normativa ferroviaria nacional. El proyecto tiene como objetivo entregar una estación y estación de tren a la ciudad de Ollantaytambo, reemplazando la estación y estación de tren existente localizaciones fuera del límite urbano deben contar con instalaciones adecuadas para la atención usuaria y la operación de trenes que se acoplen con ella, asegurando que sean suficientes para ambos propósitos.
- Instalación de un sistema de control centralizado de tráfico de trenes entre Ollantaytambo y Aguas Calientes.
- Construcción de almacén en Aguas Caliente

NORMA			DESCRIPCION	APLICACIÓN
LEY GENERAL DE TRANSPORTE Y TRÁNSITO TERRESTRE- LEY N° 27181	TITULO I DEFINICIONES Y AMBITO DE APLICACION	ART. 1	1.1 Establece los lineamientos generales económicos, organizacionales y reglamentarios del transporte y tránsito terrestre y rige en todo el territorio de la República.	ámbito de aplicación
		ART. 2	Para efectos de la aplicación de la presente Ley, entiéndase por: b) Infraestructura Complementaria: Infraestructura de transporte distinta de la vial necesaria para la prestación del servicio de transporte en condiciones de seguridad, tales como terminales terrestres, estaciones de ruta, entre otros. e) Servicio de Transporte de Personas: Servicio público a través del cual se satisface las necesidades de desplazamiento de los usuarios de transporte, bajo condiciones de calidad, seguridad, salud y cuidado del medio ambiente. f) Servicio de Transporte de Mercancías: Actividad económica a través del cual	Definiciones
		ART. 8	El Estado promueve la iniciativa privada y la libre competencia en la construcción y operación de terminales de transporte terrestre de pasajeros o mercancías, sin perjuicio del cumplimiento de lo dispuesto en la presente Ley.	terminales de transporte terrestre
	TITULO VII TRANSPORTE FERROVIARIO	ART. 36	36.1 El desenvolvimiento del transporte ferroviario se realiza de conformidad a los principios y objetivos señalados en el Título I de la presente Ley. 36.2 El Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción estimula la inversión privada en la construcción, mantenimiento y operación de servicios ferroviarios de carga y pasajeros en todo el territorio nacional.	Transporte Ferroviario

1.3.4. D.S. N° 032-2005-MTC REGLAMENTO DE FERROCARRILES.

El cual menciona en el CAPÍTULO II. DERECHOS DE LOS FERROCARRILES (Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 2005)

Artículo 18º.- ZONA DEL FERROCARRIL

Es el área de terreno destinada al uso exclusivo de la actividad ferroviaria. La zona del ferrocarril tendrá no menos de 5 metros de ancho a cada lado del eje de la vía férrea, la cual puede ser cercada parcial o totalmente por las Organizaciones Ferroviarias.

Cuando existan dos o más vías férreas contiguas, la zona del ferrocarril se determinará a partir del eje de la vía férrea externa que corresponda.

Cuando la vía se desarrolle en rellenos o en cortes, la zona del ferrocarril comprenderá la franja que se encuentra entre los pies de los taludes del terraplén, o entre los bordes superiores de los taludes en los cortes, o entre los bordes exteriores de las zanjas al pie de los

taludes, más una berma de 2 metros de ancho mínimo.

Cuando la vía esté colocada directamente sobre el terreno natural, el ancho de la zona será de 5 metros a cada lado del eje de la vía.

Las autoridades competentes preservarán la intangibilidad de dicha área, no extendiendo a favor propio o de terceros, ninguna licencia de construcción, propiedad u otra forma de utilización de dicha área.

Artículo 19º.- ZONA DE INFLUENCIA DEL FERROCARRIL

Área de terreno que linda con la zona del ferrocarril, que comprende una franja de 100 metros de ancho a cada lado de ésta y cuyo uso se encuentra restringido.

En la zona de Influencia del ferrocarril sólo son permitidas las obras y actividades que se indican a continuación, a partir de las distancias, medidas desde el límite de la zona del ferrocarril, que se señalan:

a) Desde el límite de la zona del ferrocarril:

- Construir muros, cercos o edificaciones, de altura no mayor de 2,50 metros, sin salida hacia la vía férrea y de material no inflamable.

- Construir vías públicas.

- Hacer zanjas o canales hasta de 3 metros de

profundidad, siempre que no comprometan la estabilidad de la vía férrea.

- Colocar postes y/o torres.

- Construir o colocar canaletas o tuberías elevadas.

- Realizar actividades agropecuarias.

b) Desde 10 metros del límite de la zona del ferrocarril:

- Efectuar acopio de materiales, herramientas, equipos y productos relacionados con actividades agropecuarias.

- Plantar árboles.

- Construir muros, cercos o edificaciones hasta de 5 metros de altura con salida hacia la vía férrea.

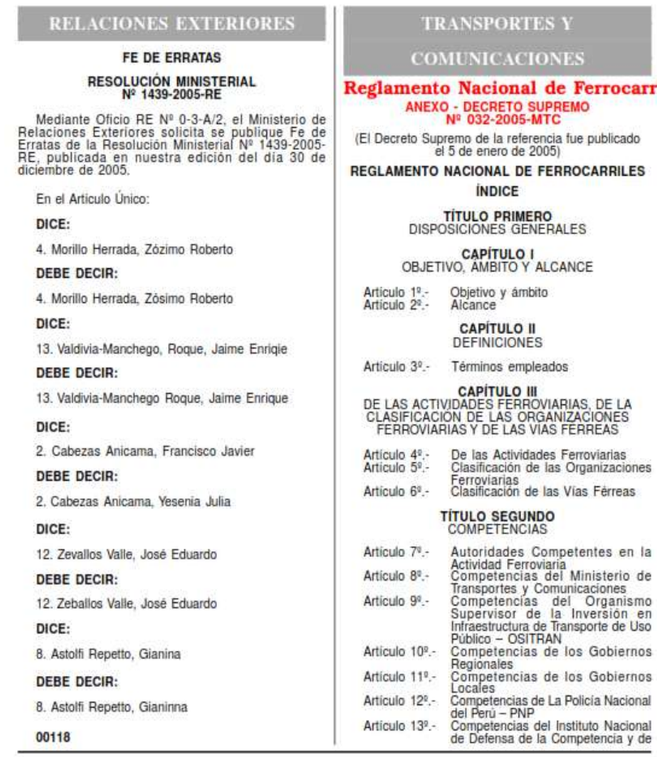
c) Desde 20 metros del límite de la zona del ferrocarril:

- Efectuar excavaciones con profundidad mayor de 3 metros, siempre que no se utilicen explosivos ni se comprometa la estabilidad de la vía férrea.

d) Desde 100 metros del límite de la zona del

ferrocarril:

- Sin restricciones



RELACIONES EXTERIORES

FE DE ERRATAS

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
Nº 1439-2005-RE

Mediante Oficio RE Nº 0-3-A/2, el Ministerio de Relaciones Exteriores solicita se publique Fe de Erratas de la Resolución Ministerial Nº 1439-2005-RE, publicada en nuestra edición del día 30 de diciembre de 2005.

En el Artículo Único:

DICE:

4. Morillo Herrada, Zózimo Roberto

DEBE DECIR:

4. Morillo Herrada, Zósimo Roberto

DICE:

13. Valdivia-Manchego, Roque, Jaime Enriqie

DEBE DECIR:

13. Valdivia-Manchego Roque, Jaime Enrique

DICE:

2. Cabezas Anicama, Francisco Javier

DEBE DECIR:

2. Cabezas Anicama, Yesenia Julia

DICE:

12. Zevallos Valle, José Eduardo

DEBE DECIR:

12. Zeballos Valle, José Eduardo

DICE:

8. Astolfi Repetto, Gianina

DEBE DECIR:

8. Astolfi Repetto, Gianinna

00118

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Reglamento Nacional de Ferrocarriles
ANEXO - DECRETO SUPREMO
Nº 032-2005-MTC

(El Decreto Supremo de la referencia fue publicado el 5 de enero de 2005)

REGLAMENTO NACIONAL DE FERROCARRILES

ÍNDICE

TÍTULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I
OBJETIVO, AMBITO Y ALCANCE

Artículo 1º.- Objetivo y ámbito
Artículo 2º.- Alcance

CAPÍTULO II
DEFINICIONES

Artículo 3º.- Términos empleados

CAPÍTULO III
DE LAS ACTIVIDADES FERROVIARIAS, DE LA CLASIFICACION DE LAS ORGANIZACIONES FERROVIARIAS Y DE LAS VIAS FERREAS

Artículo 4º.- De las Actividades Ferroviarias
Artículo 5º.- Clasificación de las Organizaciones Ferroviarias
Artículo 6º.- Clasificación de las Vías Férreas

TÍTULO SEGUNDO
COMPETENCIAS

Artículo 7º.- Autoridades Competentes en la Actividad Ferroviaria
Artículo 8º.- Competencias del Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Artículo 9º.- Competencias del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN
Artículo 10º.- Competencias de los Gobiernos Regionales
Artículo 11º.- Competencias de los Gobiernos Locales
Artículo 12º.- Competencias de La Policía Nacional del Perú – PNP
Artículo 13º.- Competencias del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de

1.3.5. PLAN MAESTRO PARQUE ARQUEOLÓGICO DE OLLANTAYTAMBO

(Ministerio de Cultura, 2006), el área designada al ferrocarril es intangible, inalienable e imprescriptible, el Ministerio de Cultura define a la franja que ocupa la estación de Ollantaytambo como Unidad Territorial Patrimonial 1 (UTP-1)-Poblado Histórico de Ollantaytambo (Tampu)-Ciudad Inca Viviente, Sector de Protección Estricta tipo IV, esta denominación exige ciertas exigencias como:

- La conservación de las zonas de protección natural y paisajística.
- La vocación y tendencias de usos del suelo, así como la infraestructura básica de servicios existentes.
- La homogeneidad del entorno y su capacidad de recuperación.

Según lo indicado por el Ministerio de Cultura no se puede alterar el entorno ni el contexto, se propondrá construcciones de carácter removible esto para la recuperación del contexto natural y paisajístico, de proponerse un proyecto en el área designada, este debe cumplir estos puntos: su carácter inalterable y su carácter removible.

B. LEY Nª 27181 LEY GENERAL DE TRANSPORTE DE TRÁNSITO TERRESTRE (Ministerio Transporte y Comunicaciones, 2009)

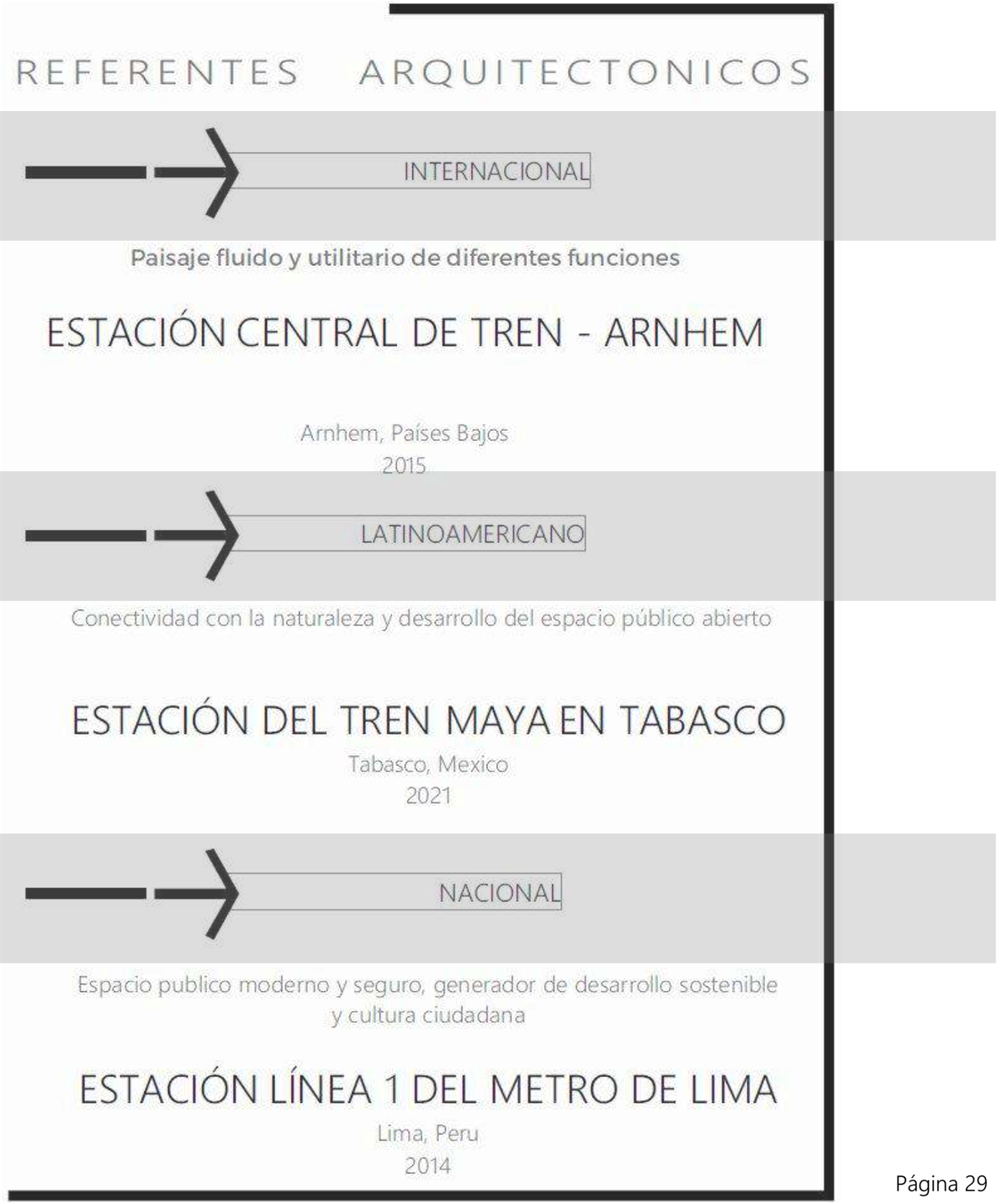
NORMA			DESCRIPCION	APLICACIÓN
NORMA A.140 BIENES CULTURALES INMUEBLES	CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES	ART. 1	La presente norma tiene por objeto regular las condiciones y especificaciones técnicas mínimas para el diseño y la ejecución de edificaciones en Bienes Culturales Inmuebles, garantizando su conservación, protección, uso responsable	Finalidad
		ART. 5	5.1 Se denomina Patrimonio Arqueológico Inmueble al conjunto de bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, debidamente declarados por el Ministerio de Cultura; que pertenecen al periodo prehispánico con valor arqueológico que incluyen vestigios de vida humana. 5.2 Para la presente norma se toma en cuenta también la clasificación de bien arqueológico mixto, como vestigios inmuebles, donde se combina elementos que corresponden a la época prehispánica e histórica, que subsisten en el suelo,	Patrimonio Arqueológico Inmueble
	CAPÍTULO IV PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO INMUEBLE UBICADOS EN ÁREAS URBANAS	ART. 15	15.1 El entorno de los Bienes Culturales Inmuebles prehispánicos ubicados en zona urbana, comprende el espacio y/o inmuebles en colindancia y/o en proximidad a la poligonal o delimitación del bien cultural prehispánico, para fines de protección del patrimonio prehispánico inmueble, considerando la particularidad de cada caso. 15.2 En casos excepcionales, el Ministerio de Cultura determina la extensión del entorno en forma individualizada por cada Bien Cultural Inmueble prehispánico, de acuerdo a su complejidad. 15.3 Las limitaciones sobre la altura determinada en los parámetros urbanísticos para el entorno, son establecidas por las municipalidades con la opinión previa favorable del Ministerio de Cultura y en consideración con el bien cultural prehispánico.	Obras en el entorno de los Bienes Culturales Inmuebles prehispánicos

1.4. MARCO REFERENCIAL

En el proceso de diseño arquitectónico, resulta fundamental estudiar objetos arquitectónicos de la misma tipología que se desea proyectar. Esto nos brinda una mayor información en relación a los aspectos conceptuales, como el concepto o idea que ha dado origen al proyecto, así como los aspectos relacionados con el contenido, el contenedor, los espacios, la tecnología y el contexto. De esta manera, podemos comprender cómo se han abordado diferentes situaciones y cuáles han sido las ideas que ha conformado al proyecto.

Se presentan los referentes arquitectónicos de estación ferroviaria internacional, latinoamericana y nacional, los cuales se alinean y se ajustan a los objetivos del proyecto. Estos referentes ofrecen diversas perspectivas para la concepción del diseño en cada una de sus áreas, aportando ideas valiosas al proyecto, especialmente en términos de escala y programa arquitectónico.

El análisis de estos tres referentes nos permite comprender de manera más completa las posibilidades y limitaciones del proyecto.



1.4.1. ANTECEDENTE INTERNACIONAL

DATOS GENERALES

UNStudioi Arquitectos

Arnhem, Países Bajos

m² 21750 m2

2015

Tecnologia

Espacialidad

Imagen 04-05 Estación central de tren - Arnhem FUENTE: Imagen 12: https://www.modlar.com/photos/5183/arnhem-central-train-station-interior/

CONCEPTO

UNStudio concibió la terminal como un paisaje utilitario que fluye.

No es solo una estación de tren; se ha convertido en un centro de transferencia. Se da un impulso nuevo y vital al diseño de la estación, la arquitectura ampliada de la nueva Terminal de Transferencia dirige y determina cómo las personas utilizan y se desplazan por el edificio.

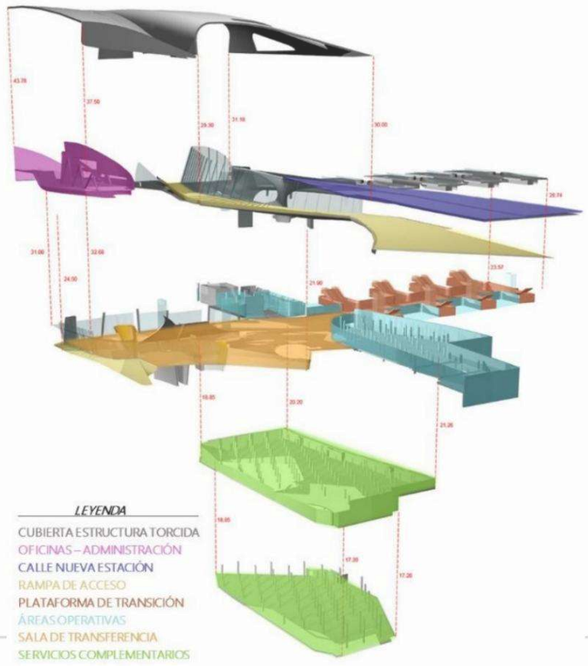


Imagen 04-05 Estación central de tren - Arnhem FUENTE: Imagen 15: laily.mx/mx/781297/terminal-de-transbordo-arnhem-central-unstudio

PROGRAMA

Paisaje fluido y utilitario de diferentes funciones apiladas hasta cuatro pisos por encima del suelo y dos por debajo.

ESPACIO

UNStudio apuntó a desdibujar la distinción entre el interior y el exterior de la terminal al continuar el paisaje urbano en el interior de la sala de transbordo, donde techos, paredes y suelos transicionan de uno a otro fluidamente.

CONTEXTO

El proyecto genera conectividad urbana integrando el paisaje de pendiente natural distintivo de Arnhem, la plataforma de ingreso del edificio son espacios públicos: lugares de encuentro y miradores.

Imagen 04-05 Estación central de tren - Arnhem FUENTE: Imagen 13: ht[illegible]ar.com/photos/5183/arnhem-central-train-station-interior/

Imagen 04-05 Estación central de tren - Arnhem FUENTE: ht[illegible] Imagen 14: [illegible]ucciones.net/?construccion=arnhem

* Tecnología - Ambiental

La estrecha relación entre la estructura y las circulaciones es fundamental en el proyecto, que permite resolver de manera fluida los desniveles verticales mediante rampas continuas que conectan todas las funciones del espacio. Estos recorridos no solo mejoran la percepción de los diferentes espacios, sino que también facilitan la entrada de luz natural, la cual se resuelve de manera elegante a través de claraboyas y ventanas estratégicamente ubicadas.

1.4.2. ANTECEDENTE LATINOAMERICANO

DATOS GENERALES

Cámara + Cámara Arquitectos

Tabasco, Mexico

m^2 5000 m2

2021

Contexto Espacialidad

CONCEPTO

Diseño arquitectónico inspirada en la zona arqueológica de Comalcalco, en el mismo estado. Buscan crear una atmósfera tabasqueña que capte la persona cuando esté en el interior.

El edificio fue diseñado para cumplir con tres objetivos: dar la bienvenida a pasajeros del Tren Maya, dinamizar la economía y dar pie al ecoturismo.

Imagen 17: Estación del Tren Maya en Tabasco FUENTE: https://obras.expansion.mx/arquitectura/2021/12/16/estacion-tren-maya-en-boca-del-cerro-inspirada-en-comalcalco

ESPACIO

El edificio muestra fluidez, multidireccionalidad y virtualismo; el espacio y la luz fluyen entre el interior y exterior.

El proyecto habla, envuelve en una atmosfera de la región, de México, el proyecto tiene una personalidad muy específica.

PROGRAMA

Respecto al recorrido, la solución arquitectónica es clara. Compuesto por un área de ingreso techado. Al ingresar al edificio del lado derecho se ubica la oferta de servicios públicos. Y en el sentido opuesto se encuentran las administrativas, venta de boletos y zona de conductores. En una tercera sección se encuentra el acceso a los andenes. Todo desplegado en una sola planta.

Imagen 16: Estación del Tren Maya en Tabasco FUENTE: https://obras.expansion.mx/arquitectura/2021/12/16/estacion-tren-maya-en-boca-del-cerro-inspirada-en-comalcalco

* Tecnología

Reinterpreta el sistema constructivo Maya Basado en una serie de columnas, este sostiene cubiertas invertidas a través de un "arco falso" hecho con ladrillo como recubrimiento, inspirado por los vestigios de la civilización en Tabasco.

CONTENEDOR

Envolvente de geometría regular de estructura de columnas y cubiertas ligeras para interferir lo menos posible con el entorno, sin cerramiento de forma que desde todos los puntos de vista se puede ver la fauna de la zona. Al unirse los elementos, se forma el identificable arco maya.

CONTEXTO

El paisaje simultaneo del proyecto es el borde de una reserva natural y el río Usumacinta de topografía pronunciada, haciendo que la forma en la que se accede tiene mucho que ver con un tipo de ritual. El proyecto cuida que el entorno parezca inalterable, que siga siendo un entorno de selva.

1.4.3. ANTECEDENTE NACIONAL

DATOS GENERALES

Municipalidad Metropolitana de Lima (MML)

Lima, Peru

m² 3850 m2

2014

Funcionalidad Forma

Imagen 18: Estación Linea 1 Del Metro De Lima FUENTE: https://www.forosperu.net/temas/lima-linea-1-del-metro-noticias-ampliaciones-fotos.644182/pagina-220

CONCEPTO

Imagen 21: Estación Linea 1 Del Metro De Lima FUENTE: https://limametro.blogspot.com/2010/05/estaciones-del-metro-de-lima-linea-1.html

LÍNEA 1 del Metro de Lima, se construyó con la idea de ser el primer sistema ferroviario de transporte público de transporte más confiable, moderno y seguro, generador de desarrollo sostenible y cultura ciudadana.

CONTENIDO

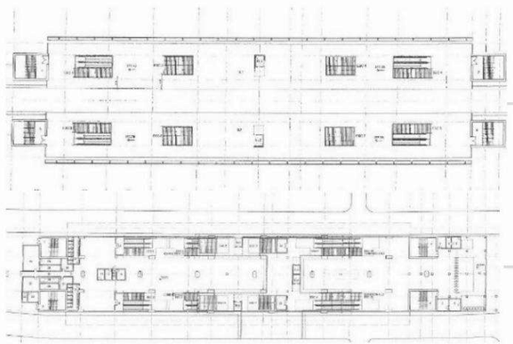


Imagen 19: Estación Linea 1 Del Metro De Lima FUENTE: https://web.facebook.com/MetroNewsLMC?comment_id=Y29tbWVudDo0NTU3Nzg4Mzc5MTE2NTdfNDU1ODMxODI0NTczMDI1

PROGRAMA

La estación posee dos niveles; en el primero se encuentra la zona de torniquetes y boletería además de acondicionamientos. En el segundo, las plataformas norte y sur están conectadas internamente por escaleras y ascensores provenientes del primer nivel.

ESPACIO

El diseño, es un tubo, que protege del clima y que cubre la plataforma, ofreciendo una experiencia atractiva y alegre para los pasajeros y transeúntes.

CONTENEDOR

La solución de diseño para la estación fue el desarrollo de un tubo sobre la calle. El tubo de acero inoxidable (chapa metálica) y policarbonato, realiza múltiples funciones: proporciona protección contra el viento y la lluvia; y genera una estación fácil de identificar a distancia.

Imagen 22: Estación Línea 1 Del Metro De Lima FUENTE: https://web.facebook.com/MetroNewsLMC?comment_id=Y29tbWVudDo0NTU3Nzg4Mzc5MTE2NTdfNDU1ODMxODI0NTczMDI1

CONTEXTO

Paisaje simultaneo es la ciudad metropolitana de lima; las estaciones estan ubicadas a lo largo de un eje longitudinal de de la linea 1 del metro. Así mismo, la estación se enriquece por las actividades económicas comerciales, administrativos y culturales colindantes. Por otro lado, en lugares estrategicos se tiene techos transparentes, que no afecten demasiado el entorno monumental e histórico de la zona

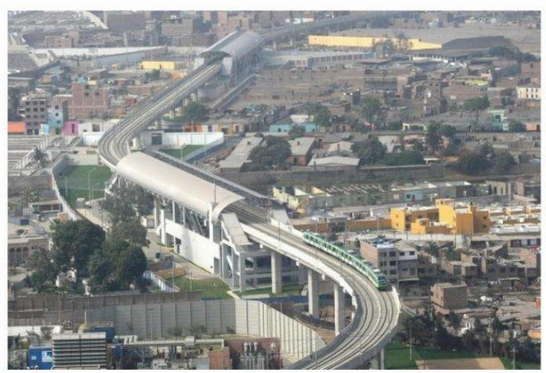


Imagen 20: Estación Línea 1 Del Metro De Lima FUENTE: https://limametro.blogspot.com/2014/05/presidente-ollanta-humala-participa-en.html

* Tecnología

Estructura está basada en el uso de concreto armado, mono - columnas y plataforma de tablero de vigas de cajón.
Cubierta de estructura metálica con policarbonato translúcido instalado directamente sobre la plataforma, mientras que los paneles de acero inoxidable se alinearon a los lados del tubo.

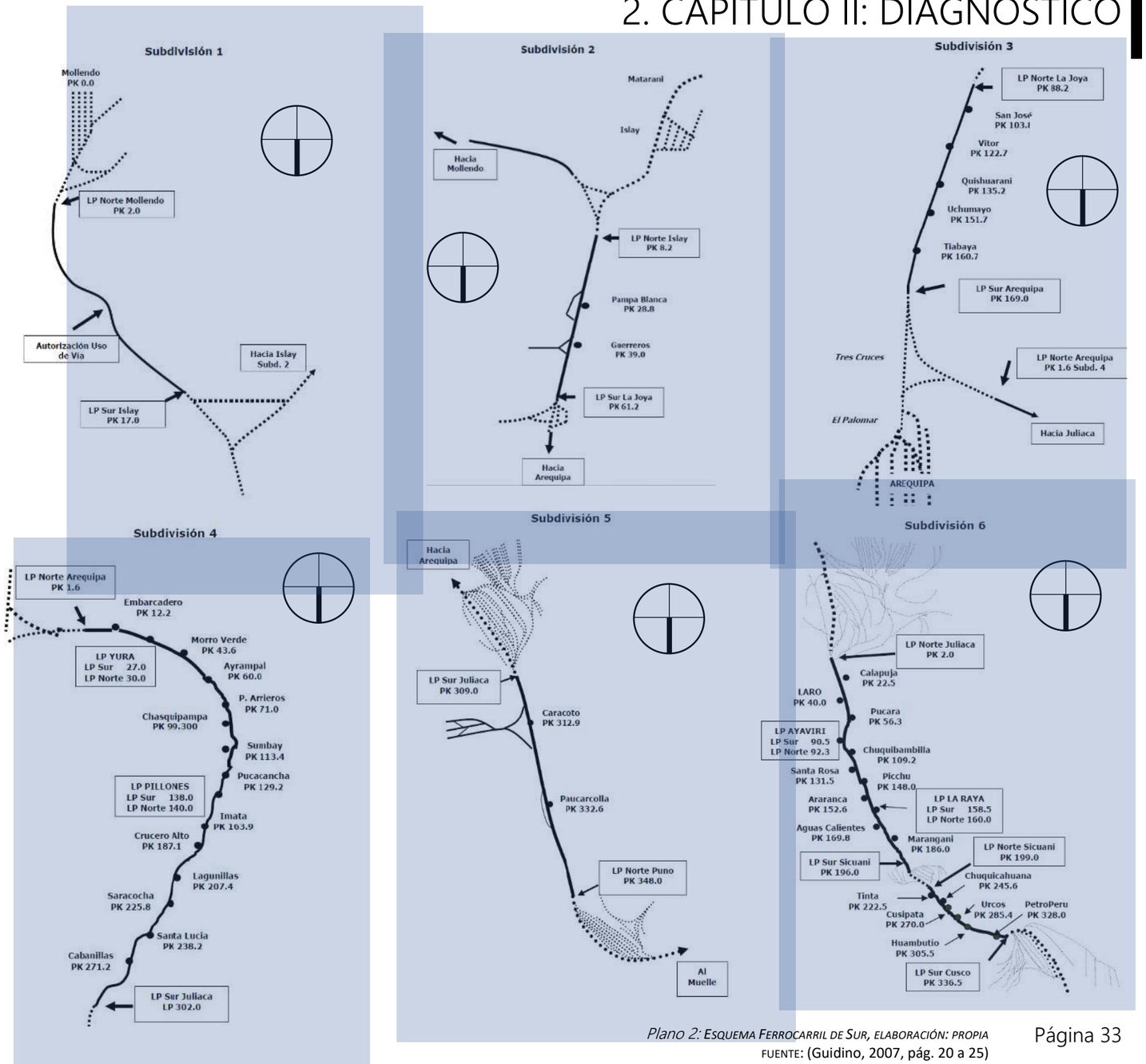
2. CAPITULO II: DIAGNOSTICO

2.1. DEL FERROCARRIL DEL SUR Y SUR-ORIENTE

Se inició Según (Galessio, 2006) en Mollendo-Arequipa en 1871 de sexto día de enero, formando parte del Cusco en 1908 en Sicuani, en acuerdo con el gobierno es cedido mediante contrato de concesión a perpetuidad a Peruvian en 1928, vuelve a ser parte del estado peruano como ENAFER en 1931, 68 años después es cedido mediante un contrato de exclusividad al Ferrocarril Transandino S.A., este sigue operando en la actualidad.

El tramo Sur comprende 800 km de línea férrea con un ancho de vía 1435mm denominado trocha estándar, este tramo se divide en: subdivisión 01 (Mollendo- Islay), subdivisión 02 (Matarani-La Joya), subdivisión 03 (La Joya-Arequipa), subdivisión 04 (Arequipa-Juliaca), subdivisión 05 (Juliaca-Puno Muelle) y subdivisión 06 (Juliaca-Cusco).

El tramo Sur-Oriente (subdivisión 07) comprende 121 km de línea férrea con una amplitud de vía de 914mm, nominado como trocha angosta, este tramo interconecta Cusco con Hidroeléctrica y por último la subdivisión 08 (Pachar-Urubamba).



Plano 2: ESQUEMA FERROCARRIL DE SUR, ELABORACIÓN: PROPIA
FUENTE: (Guidino, 2007, pág. 20 a 25)

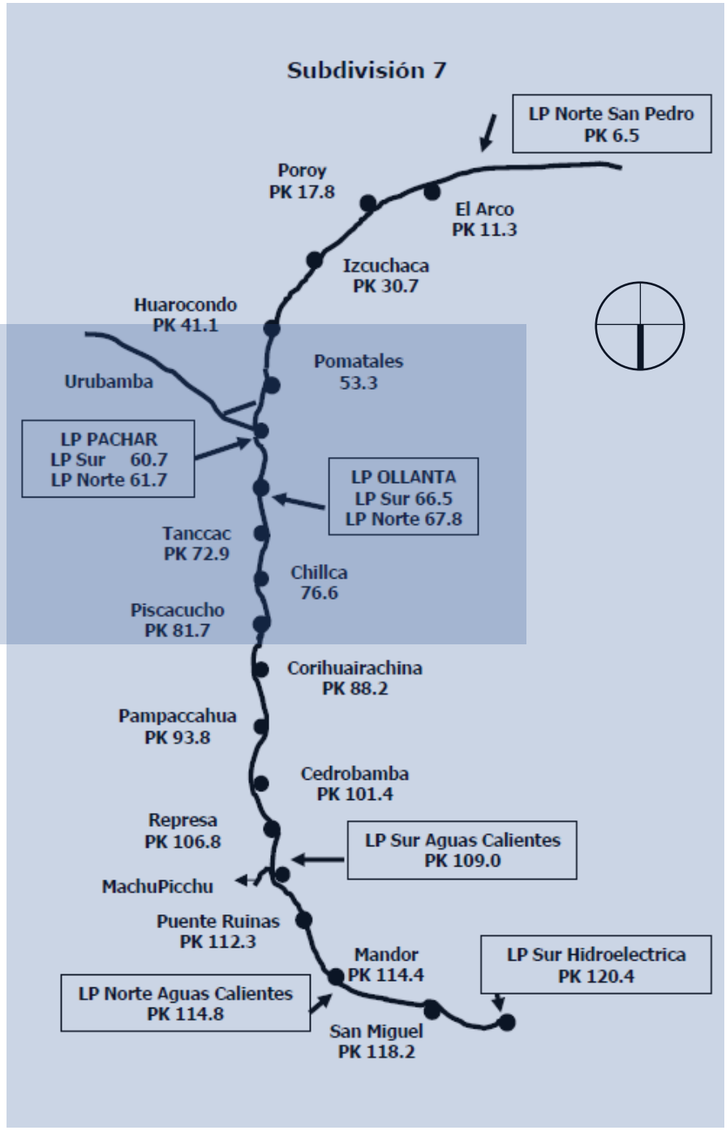
Guidino, R. (2007). *Circulas de Instrucciones Especiales.* Cusco.

Según (Guidino, 2007, pág. 26) la subdivisión 07 interconecta el Cusco con el poblado de Hidroeléctrica, se pueden ubicar diferentes enlaces, estos son utilizados como paraderos autorizados para el transporte de usuarios y carga.

En jerarquía serían los siguientes: Estación de trenes: Cusco, Poroy, Ollantaytambo y Machu Picchu; Subestaciones: Izcuchaca, Pachar, Piscacucho y Paraderos: Arco Tica Tica, Huarocondo, Pomatales, Tanccac, Chillca, Corihuairachina, Pampacahua, Cedrobamba y Represa; estos puntos de enlace son los únicos autorizados como parada, esto dispuesto por Ferrocarril Transandino S.A. actual concesionario.

Entre las Estaciones mencionadas las de mayor importancia son Machu Picchu, Ollantaytambo, Poroy. La estación de Macchu Picchu es un lugar de llegada de la mayoría de usuarios esto para iniciar el recorrido hacia el Santuario Histórico de Machu Picchu ya sea desde Cusco o de Hidroeléctrica.

La Estación de Poroy es la segunda en importancia, destinada para el usuario extranjero limitando su influencia con el usuario local y nacional, además de la indisponibilidad durante seis meses al año, derrumbes constantes e inhabilitación de la vía férrea entre Huarocondo y Pomatales, en época de lluvias, estas son las razones principales que entre octubre a mayo optan por un servicio compartido, entre vehículos motorizados que circulan sobre las vías de asfalto y vehículos motorizados que circulan sobre la línea férrea, el tercero en importancia es la Estación de Ollantaytambo, el nexo entre el usuario: local, nacional y extranjero, el punto de encuentro, el de mayor influencia e importancia entre las estaciones del Sur-Oriente.



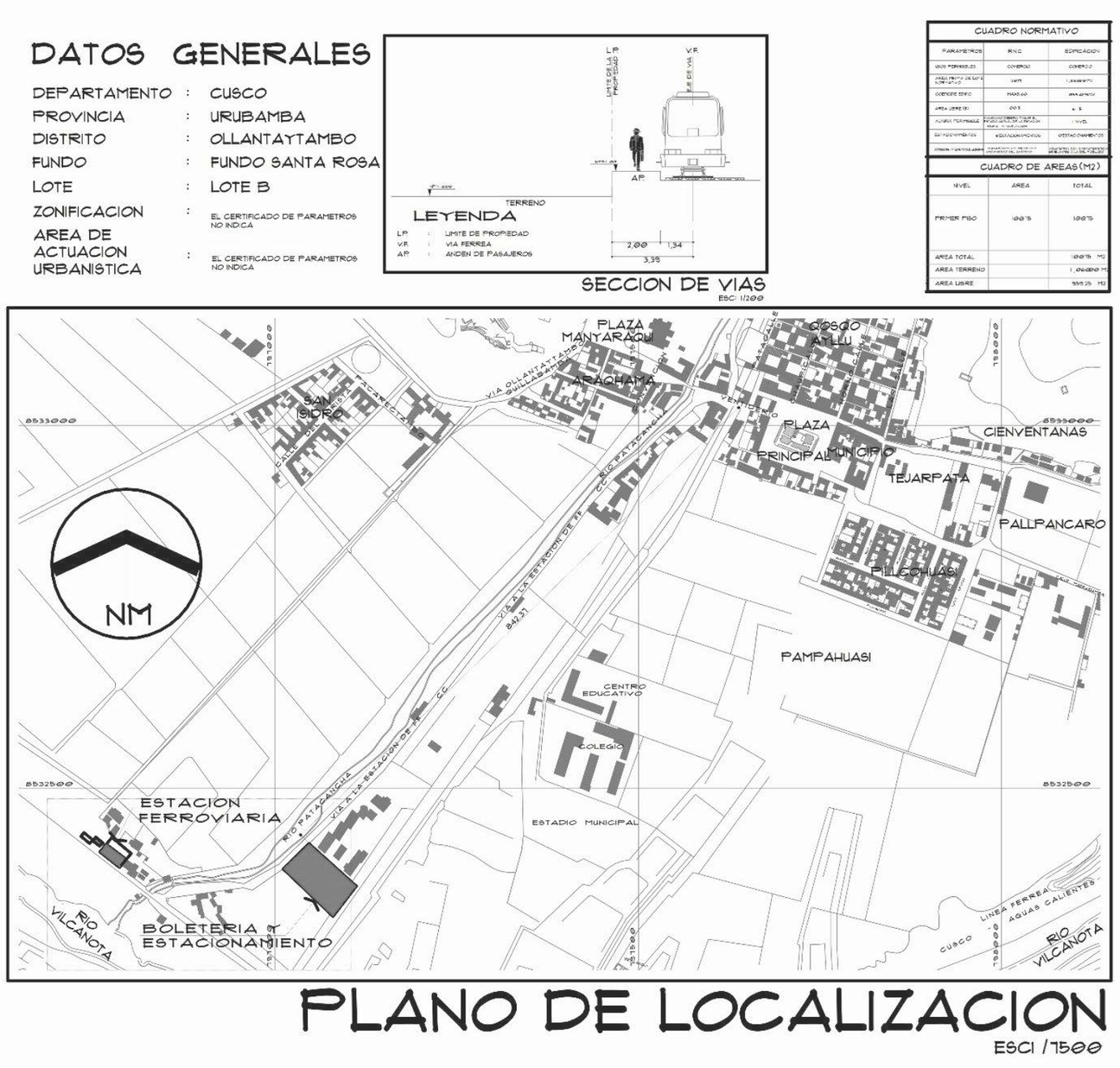
Plano 3: Esquema Ferrocarril de Sur Subdivisión 07, elaboración: propia
fuente: (Guidino, 2007, pág. 20 a 25)

Guidino, R. (2007). *Circulas de Instrucciones Especiales.* Cusco.

2.1.1. DE LA ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO

En Ollantaytambo se encuentra la infraestructura con mayor cantidad de usuarios locales, nacionales y extranjeros que hacen uso del servicio de Ollantaytambo – Machu Picchu – Ollantaytambo, el incremento anual estimado es de 1.3%, en los próximos 10 años alcanzaría 7.6 millones de usuarios por año, este hecho sin duda no solo trae consigo beneficios a los sectores inmersos en el rubro del turismo y a los pobladores, si no también puede ocasionar serios daños al patrimonio natural y cultural de la Ciudadela Viviente de Ollantaytambo. La estación de Ollantaytambo al tener una infraestructura de más de 50 años fue pensada con otro tipo de parámetros y necesidades adecuados para su época, en la actualidad rebaso su capacidad en usuarios, flota y cantidad de trenes.

Esta se encuentra en escases constante para abastecer los servicios solicitados por el usuario: local, nacional y extranjero, este incremento en el servicio ferroviario, exige una infraestructura ferroviaria que satisfaga la demanda, de la misma manera pueda cumplir con las necesidades y servicios con espacios de calidad y garanticen una óptima y adecuada permanencia en sus instalaciones.



Plano 4: PLANO DE UBICACIÓN ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO ESCALA 1:7500, ELABORACIÓN: PROPIA

FUENTE: (Ministerio de Cultura, 2016)Ministerio de Cultura. (2016). *Plan Maestro del Parque Arqueologico de Ollantaytambo.* Cusco.

La estación de Ollantaytambo influye de manera directa en el servicio de transporte y actividades de tipo ferroviario en el trayecto Sur-Oriente, siendo uno de los enlaces más importantes en el traslado de usuarios y transporte de carga.

Imagen 23: BOLETERÍA ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 24: INGRESO ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 25: INGRESO ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 26: ANDEN HACIA SALA DE ESPERA [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 28: ANDEN EMBARQUE Y DESEMBARQUE [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 27: SALA DE ESPERA [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

2.1.1.1. ANÁLISIS DE USUARIO

El incremento en la demanda del servicio de transporte ferroviario es cada vez mayor, al realizar una tendencia de incremento de usuarios, , se obtiene ver tabla 3:

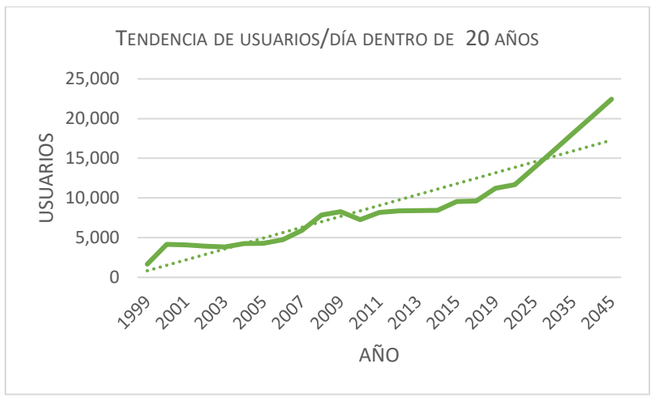
AÑO	2000	2005	2010	2019	2025	2035	2045
USUARIO	4144	4284	7266	11233	13820	18133	22446

Tabla 3: PROYECCIÓN AL 2045, ELABORACIÓN: PROPIA

En la figura 2, la tendencia nos indica, la demanda del servicio ferroviario, esta tendrá un crecimiento del 1.3% anual, en los próximos 20 años la tendencia indica casi 22446 usuarios al día.

FIGURA 2: TENDENCIA DE USUARIOS/DÍA DENTRO DE 20 AÑOS

FUENTE: (Centro de Control de Operaciones & Ferrocarril Transandino S.A., 2018)Centro de Control de Operaciones, & Ferrocarril Transandino S.A. (2018). *Reporte de capacidad de servicios PR e IR.* Cusco.



Estos datos proporcionan una idea del flujo de usuarios que utilizan el servicio ferroviario, y la necesidad de dotar con espacios adecuados para su llegada, estancia y permanencia.

A partir del análisis anterior, se puede estimar la cantidad de usuarios que utilizan el servicio ferroviario por horas desde las 5:00 horas que comienza el servicio hasta las 24:00 horas que termina el servicio en la Estación de Ollantaytambo, *ver tabla 4*.

La mayor cantidad de usuarios que utilizan las instalaciones de la estación de Ollantaytambo, se da entre las 19:00 a 20:00 horas con 1424 usuarios, para estimar un aforo máximo aproximado.

La estación de Ollantaytambo actualmente cuenta con 81m2 para su sala de espera que además es compartida con la cafetería, área insuficiente para albergar la demanda actual de 1424 usuarios/hora en mayo del 2019.

Siguiendo la tendencia referida al año 2045 tendremos entre las 19:00 a 20:00 horas 2848 usuarios aproximados, este dato servirá para estimar un aforo máximo aproximado.

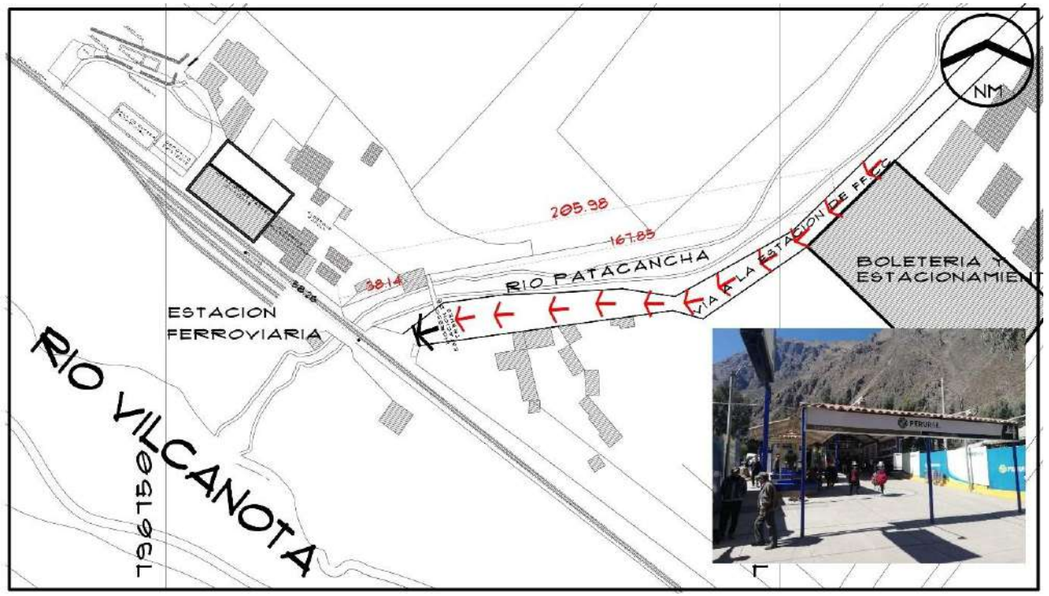
CANTIDAD DE USUARIOS POR HORA	
05:00 a 06:00	344
06:00 a 07:00	408
07:00 a 08:00	1240
08:00 a 09:00	432
09:00 a 10:00	658
10:00 a 11:00	896
11:00 a 12:00	414
12:00 a 13:00	800
13:00 a 14:00	108
14:00 a 15:00	216
15:00 a 16:00	642
16:00 a 17:00	488
17:00 a 18:00	696
18:00 a 19:00	576
19:00 a 20:00	1424
20:00 a 21:00	868
21:00 a 22:00	736
22:00 a 23:00	348
23:00 a 24:00	584

Tabla 4: CANTIDAD DE USUARIOS POR DIA FUENTE: CENTRO CONTROL DE OPERACIONES, FERROCARRIL TRANSANDINO S.A., ACTUALIZADA A MAYO DE 2019, ELABORACIÓN: PROPIA

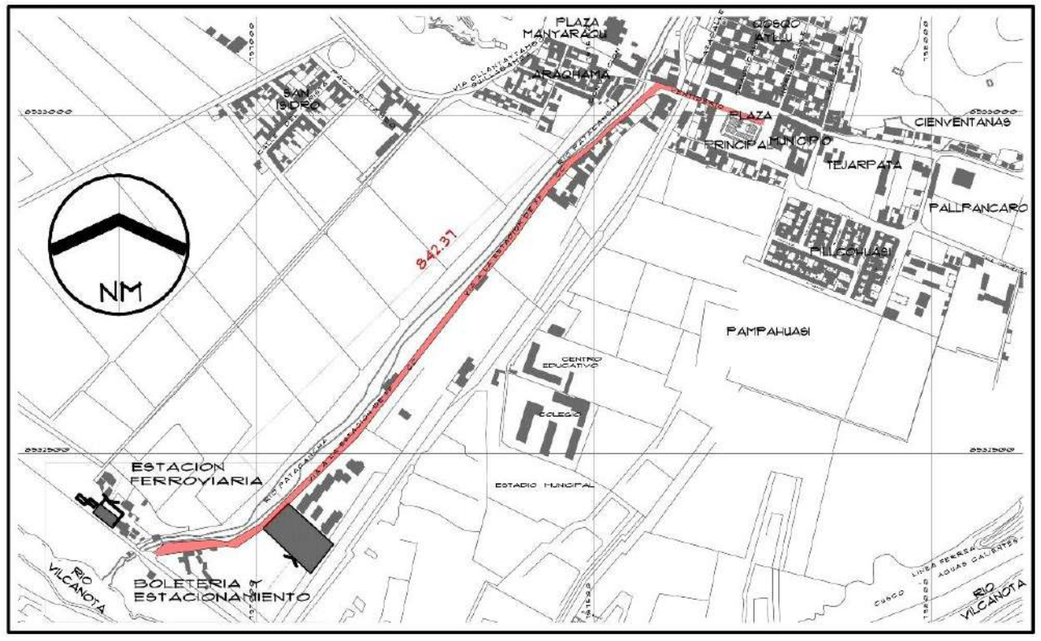
2.1.1.2. ANÁLISIS DE UBICACIÓN Y ACCESO

Al analizar su ubicación y acceso, para acceder a la estación de Ollantaytambo, el punto referencial más próximo es la Plaza de Principal, esta se encuentra a 850 m, transitado por el único acceso(*Vía Estación de FF. CC.)* con un ancho de 8.80m este incluyen las veredas laterales paralelas, quedando con un ancho útil de 6.80m, esta es usada en doble sentido, con vehículos turísticos de 60 pasajeros, estrechándola aún más y en algunos puntos utilizando las veredas para circular, creando congestión, entre las horas de mayor demanda del servicio, la estación de Ollantaytambo no cuenta con estacionamiento que obliga a los transportistas a crear paraderos improvisados en cualquier punto de la vía que mejor se les acomode.

La boletería, se encuentra a 200 m del ingreso de la estación, esta funciona de manera independiente, no cuenta con espacios de información y estancia, el último tramo antes de ingresar a la estación funciona como stands de venta de comida, recuerdos y víveres, estos provisionales, creando mayor desorden y desorientación en los usuarios.

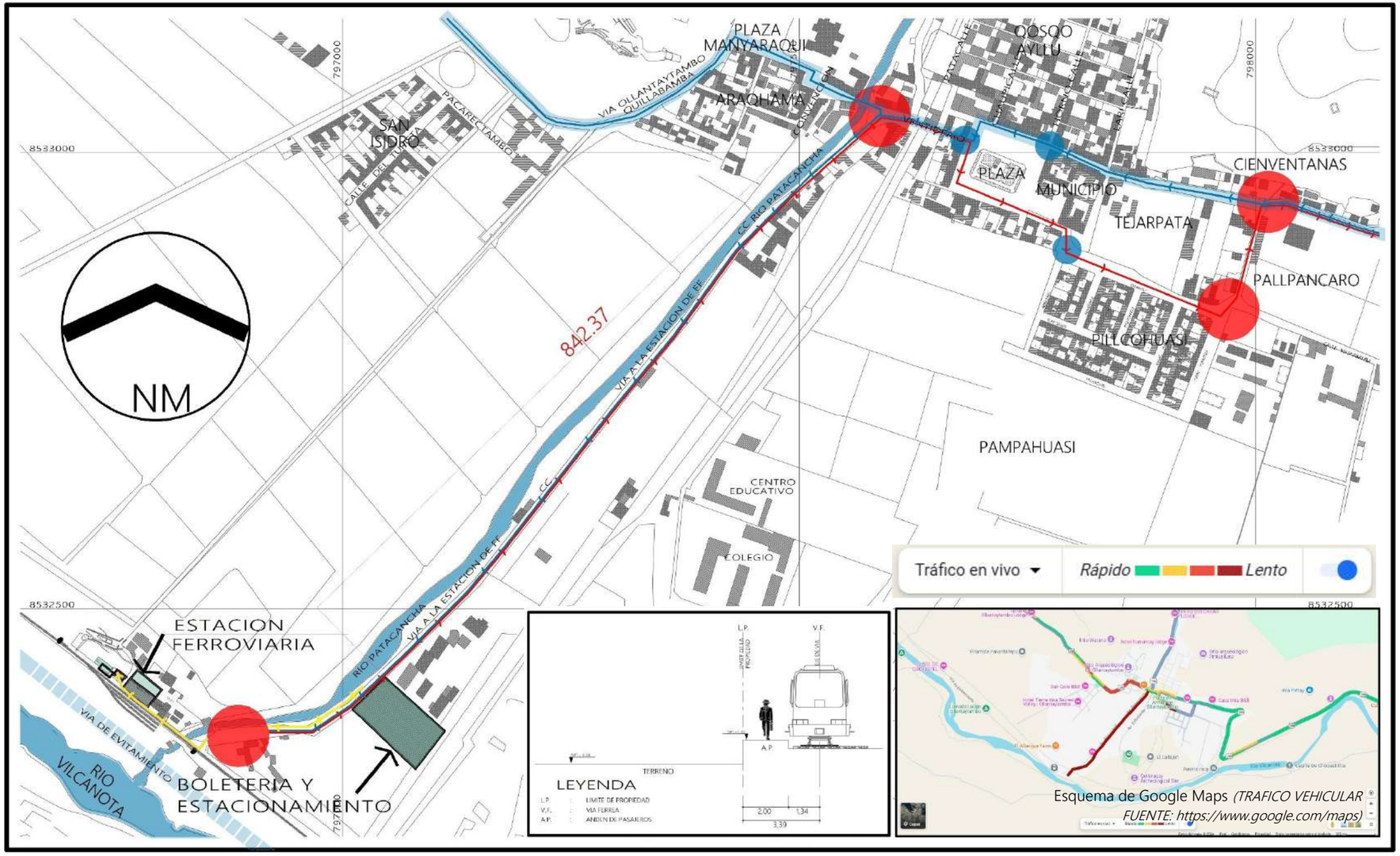


Plano 6: PLANO DE CIRCULACIÓN
ESCALA: 1/2500, ELABORACIÓN: PROPIA
FUENTE: (Ministerio de Cultura, 2006)Ministerio de Cultura. (2016). *Plan Maestro del Parque Arqueologico de Ollantaytambo.* Cusco.



Plano 5: PLANO DE CIRCULACIÓN BOLETERÍA
ESCALA: 1/10000, ELABORACIÓN: PROPIA
FUENTE: (Ministerio de Cultura, 2006)Ministerio de Cultura. (2016). *Plan Maestro del Parque Arqueologico de Ollantaytambo.* Cusco.

2.1.1.3. ANÁLISIS DE IMPACTO VIAL



Esquema de Google Maps *(TRAFICO VEHICULAR FUENTE: https://www.google.com/maps)*

LEYENDA:

- LINEA FERREA
- CIRCULACION FUERA DE LA ESTACION
- CIRCULACION DENTRO DE LA ESTACION
- ESPACIOS COMUNES EN LA ESTACION
- RIO
- VIA ARTERIAL URBANA CUSCO-QUILLABAMBA
- VIA URBANA COLECTORA SV. VARIABLE
- VIA ARTERIAL URBANA PROGRAMADA
- VIA URBANA COLECTORA DOBLE SENTIDO
- NODOS CRITICOS
- NODOS DE MAYOR CONFLICTO

Plano 7: PLANO DE IMPACTO VIAL ESCALA: 1/5000, ELABORACIÓN: PROPIA

FUENTE: (Ministerio de Cultura, 2006)Ministerio de Cultura. (2016). *Plan Maestro del Parque Arqueologico de Ollantaytambo.* Cusco.

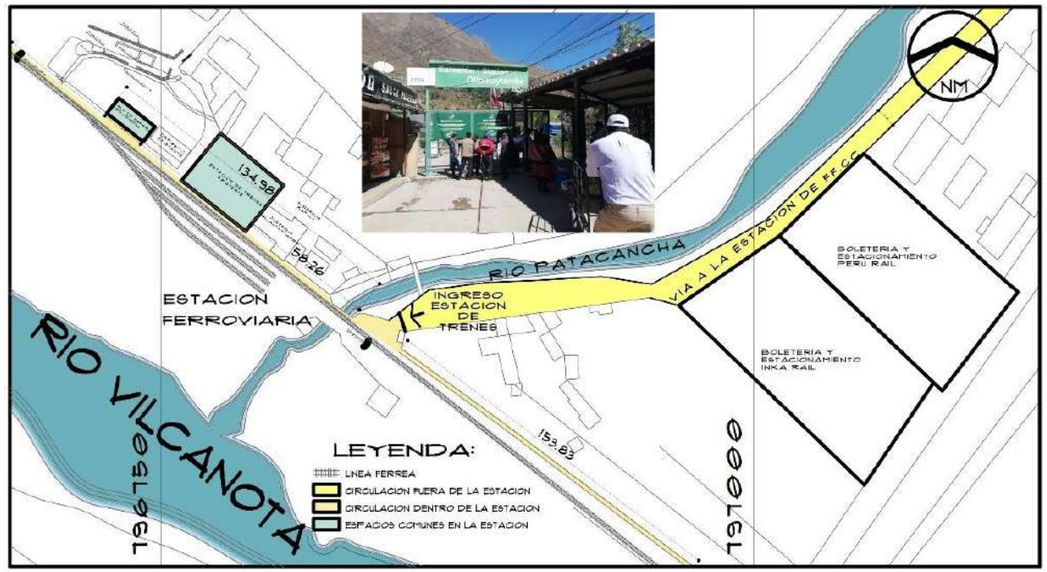
El acceso a la estación de Ollantaytambo, el punto referencial más próximo es la Plaza de Principal, esta se encuentra a 1200 m, transitado por el único acceso (*Vía Estación de FF. CC.)* con una sección variable de 6.50 a 8.80m, esta es usada en doble sentido, esta vía no esta destinada para el trafico masivo de turistas, esta es la razón que en horas de mayor afluencia esta vía es caótica y calificada como tránsito lento como indica el esquema de Google Maps *(parte inferior derecha plano 07)*

2.1.1.4. ANÁLISIS DE SU INFRAESTRUCTURA

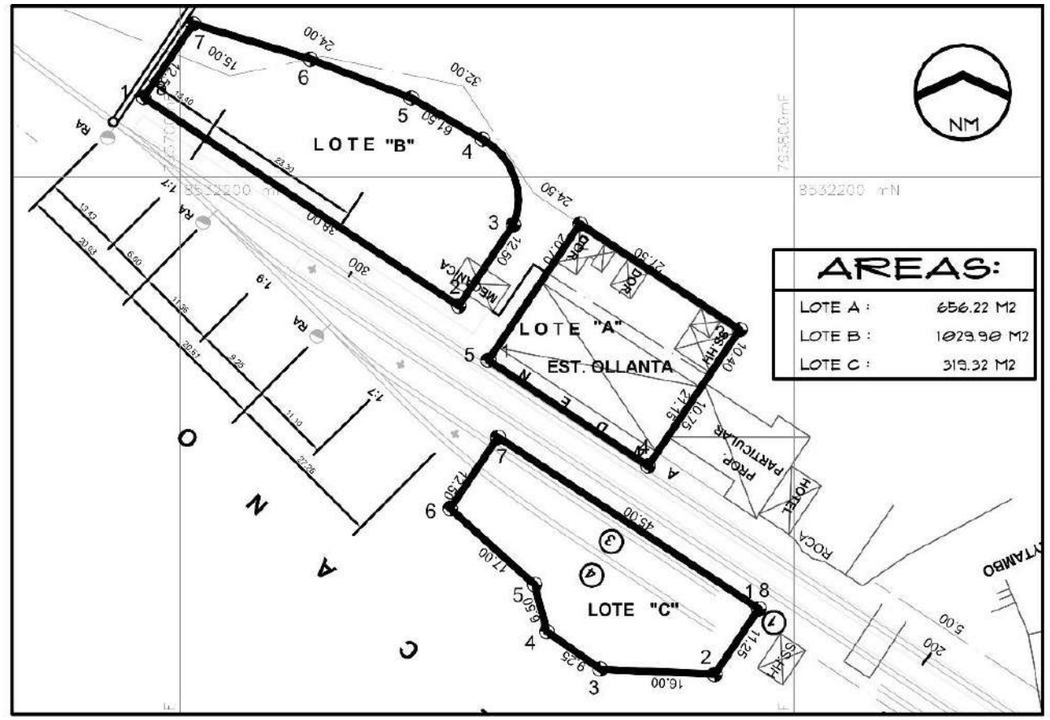
Al analizar la infraestructura, esta fue concesionada por el estado peruano en 1999, es auditado por el MTC, esta cuenta con tres lotes dispuestos para la infraestructura, estos lotes están condicionados por el Ministerio de Cultura en acuerdo con la Municipalidad Distrital de Ollantaytambo para su construcción.

El área designada (MInisterio de Transporte y Comunicaciones, 1999)para la Estación de Ollantaytambo es de 2,402.44 m2, el lote "A" es el designado en la actualidad para la Estación de Ollantaytambo, el lote cuenta con 656.22m2, el área es reducida en comparación a la demanda.

La Estación de Ollantaytambo cuenta con un ingreso lateral, este lleva a un andén de carga que a su vez funciona como anden de embarque y desembarque de viajeros, exponiendo la seguridad de los usuarios que utilizan el servicio, este ande tiene un ancho 2.00 m, creando conflictos para su tránsito en horas de mayor demanda del servicio, además de cumplir una multifunción: recepción, circulación y salida de las instalaciones.



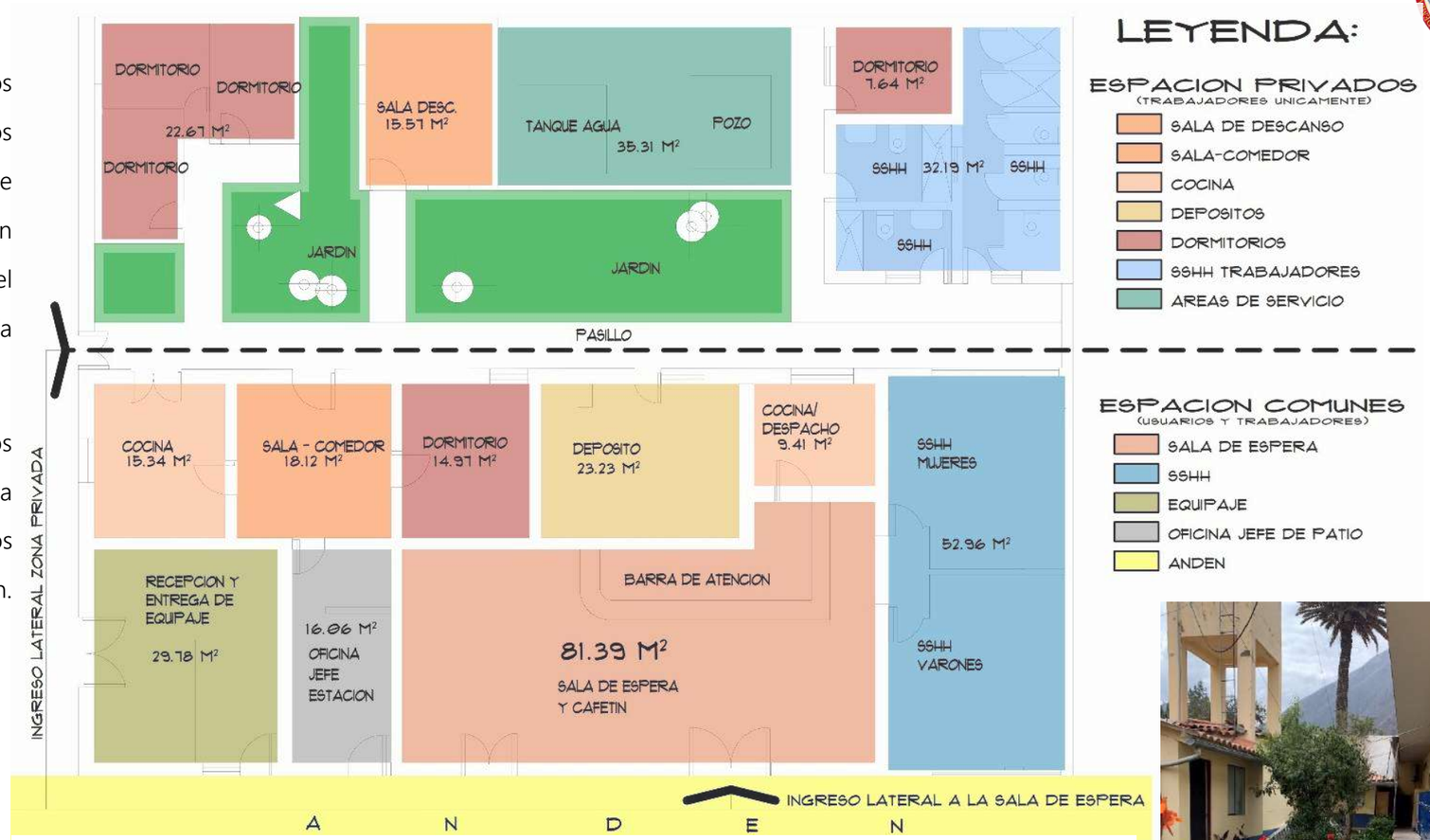
Plano 8: PLANO DE LOTES DE ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO 1/1000, ELABORACIÓN: PROPIA
FUENTE: (Ministerio de Cultura, 2006)Ministerio de Cultura. (2016). *Plan Maestro del Parque Arqueologico de Ollantaytambo.* Cusco.



Plano 9: PLANO DE CIRCULACIÓN ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO ESCALA: 1/2000, ELABORACIÓN: PROPIA
FUENTE: (Area de Via y Obra & Ferrocarril Transandino S.A., 1999)

La infraestructura se divide en dos sectores: los espacios comunes que son utilizados por los usuarios y los espacios utilizados por los trabajadores, dentro tenemos la sala de espera que además esta es compartida con el cafetín con un área útil de 81.39 m2, que no satisface la demanda del servicio ferroviario para una media de 626 usuarios cada hora.

Los espacios privados son de uso exclusivo para los trabajadores, su distribución no está definida, en la actualidad los ambientes son insuficientes en relación a los trabajadores que laboran en las instalaciones en mención.



Plano 10. PLANO DE ZONIFICACIÓN INFRAESTRUCTURA ESTACIÓN DE OLLANTAYTAMBO ESCALA: 1/2000, ELABORACIÓN: PROPIA
FUENTE: (Area de Via y Obra & Ferrocarril Transandino S.A., 1999)

Imagen 29: ANDEN EMBARQUE Y DESEMBARQUE [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 30: SALA DE ESPERA EXTERIOR [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 32: ANDEN EMBARQUE Y DESEMBARQUE [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 31: VIVIENDA ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

2.1.2. DE LOS OPERADORES DEL SERVICIO FERROVIARIO

OPERADORES EN EL FERROCARRIL DEL SUR-ORIENTE

Los operadores en el tramo del ferrocarril Sur-Oriente son: Perú Rail, Inka Rail y Andean Railways Corporation.

Desde 1999 Perú Rail no tuvo ningún tipo de competencia hasta la llegada de Inka Rail en 2009, un año después la llegada de Andean Railways Corporation, retirándose de la competencia dos años después, en la actualidad compiten Perú Rail y Inka Rail, en su momento el ferrocarril del Sur-Oriente fue el único tramo en Latinoamérica con tres operadores que competían en la misma línea

ANÁLISIS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS

Actualmente el servicio de transporte de carga y pasajeros está definido por la frecuencia de salida de los trenes.

SERVICIO TURÍSTICO OLLANTAYTAMBO - MACHU PICCHU - OLLANTAYTAMBO

Tabla 6: Frecuencia de trenes servicio turístico/horario, operadores Perú Rail e Inka Rail

SERVICIO TURÍSTICO OLLANTAYTAMBO - MACHU PICCHU - OLLANTAYTAMBO				
SERVICIO	OPERADOR	Número de tren	Total pasajeros que se pueden transportar	Hora en Ollantaytambo
Expedition	PR	71	48	05:05
Expedition	PR	81	240	06:01
Inka Rail	IR	41	168	06:04
Vistadome	PR	301	108	07:05
Inka Rail	IR	61	210	07:17
Vistadome	PR	601	216	07:42
Expedition	PR	50	48	07:44
Expedition	PR	83	288	07:45
Expedition	PR	33	336	08:22
Vistadome	PR	501	96	08:53
Vistadome	PR	31	288	09:01
Inka Rail	IR	42	84	10:01
Vistadome	PR	203	288	10:22
Hiram Bingham	PR	11	84	10:49
Expedition	PR	72	144	10:52
Inka Rail	IR	43	210	11:00
Inka Rail	IR	63	42	11:15
Perurail Sacred Valley	PR	91	66	11:42
Expedition	PR	91	96	11:42
Inka Rail	IR	62	210	12:12
Vistadome	PR	302	108	12:02
Inka Rail	IR	65	42	12:36
Expedition	PR	73	144	12:55
Vistadome	PR	303	108	13:27
Vistadome	PR	602	216	14:19
Vistadome	PR	204	216	15:04
Vistadome	PR	603	216	15:37
Inka Rail	IR	44	210	15:56
Expedition	PR	74	192	16:31
Inka Rail	IR	45	252	16:36
Expedition	PR	34	336	17:08
Vistadome	PR	304	108	17:29
Inka Rail	IR	64	252	17:05
Vistadome	PR	504	96	18:01
Expedition	PR	504	192	18:01
Vistadome	PR	32	288	18:31
Vistadome	PR	604	288	19:02
Expedition	PR	75	288	19:04
Hiram Bingham	PR	12	84	19:25
Inka Rail	IR	67	252	19:27
Vistadome	PR	606	216	19:51
Expedition	PR	84	288	20:05
Inka Rail	IR	46	210	20:41
Expedition	PR	51	48	21:00
Perurail Sacred Valley	PR	92	66	21:23
Inka Rail	IR	66	252	21:59
Expedition	PR	86	96	22:02
Inka Rail	IR	68	252	22:54
Expedition	PR	76	288	23:32

Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

La tabla 6, explica la frecuencia de salida de trenes a través del tiempo, esta muestra solo refleja la situación de transporte de pasajeros turísticos mas no la de los pasajeros nacionales y locales.

En resumen, la tabla nos indica los horarios de mayor demanda del servicio ferroviario que se fa entre las 5:00 a 10:00 por la mañana además de las 18:00 a 20:00 por la tarde haciendo un promedio de 1200 pasajeros por hora.

Tabla 7: Frecuencia de trenes servicio local/horario, operador Perú Rail

SERVICIO LOCAL CUSCO - MACHU PICCHU - CUSCO				
SERVICIO	OPERADOR	Número de tren	Total pasajeros que se pueden transportar	Hora en Ollantaytambo
Local	PR	71	296	05:05
Local	PR	50*	370	07:44
Local	PR	21	370	09:45
Local	PR	72	296	10:52
Local	PR	73	296	12:55
Local	PR	74	296	16:31
Local	PR	75	296	19:04
Local	PR	22	370	20:17
Local	PR	51*	370	21:00
Local	PR	76	296	23:32

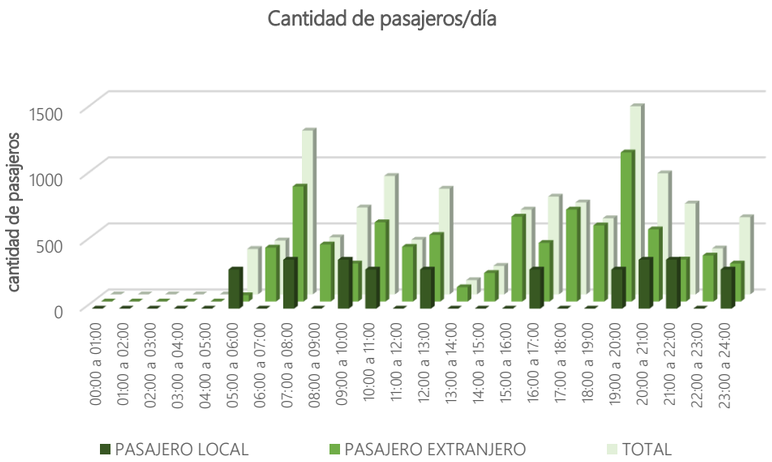
* Tren 50 opera con 5 coches los días jueves, sabado, lunes cap 370.
* Tren 51 opera con 5 coches los días miercoles, viernes, domingo cap 370.

Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

La tabla 7, explica el servicio de transporte interprovincial desde Cusco a Hidroeléctrica además de las bodegas de carga, aclarar también que el servicio de transporte interprovincial es solo por parte de PERÚRAIL.

En resumen, la tabla indica los horarios de mayor demanda del servicio ferroviario que se va entre las 8:00 a 10:00 horas por la mañana además de las 20:00 a 21:00 horas por la tarde haciendo un promedio de 600 pasajeros por hora.

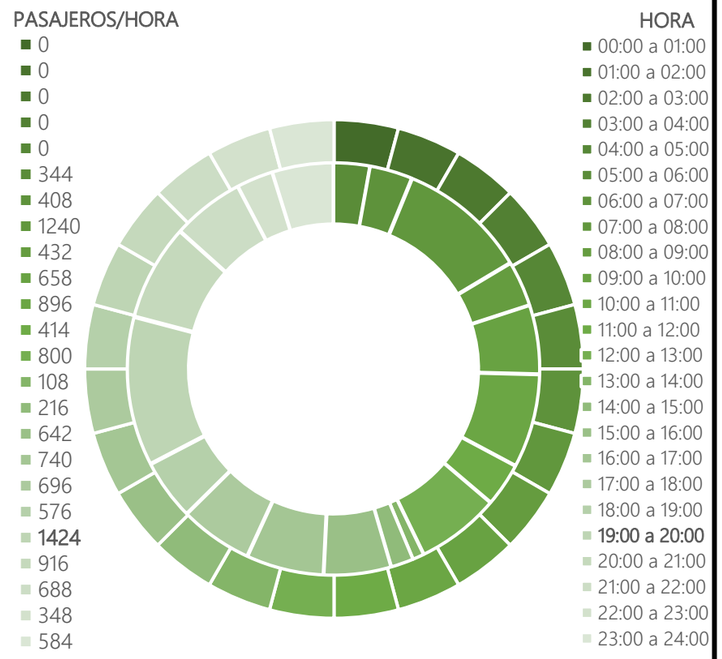
Figura 3: Demanda del servicio ferroviario, cantidad de pasajeros/horas de mayor demanda al 2019



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

En resumen, la figura 3 explica la demanda del servicio ferroviario entre las 7:00 a 8:00 horas po la mañana y 19:00 a 20:00 horas por la tarde con un promedio de 1400 pasajeros en las horas de mayor demanda.

Figura 4: Demanda del servicio ferroviario, mayor cantidad de usuarios dentro las 24 horas



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

La figura 4, explica la demanda del servicio atravez del tiempo, teniendo 1240 pasajeros entre las 20:00 a 22:00 horas, esto en un servico normal diario.

2.1.2.1. ANÁLISIS DE TRANSPORTE DE CARGA

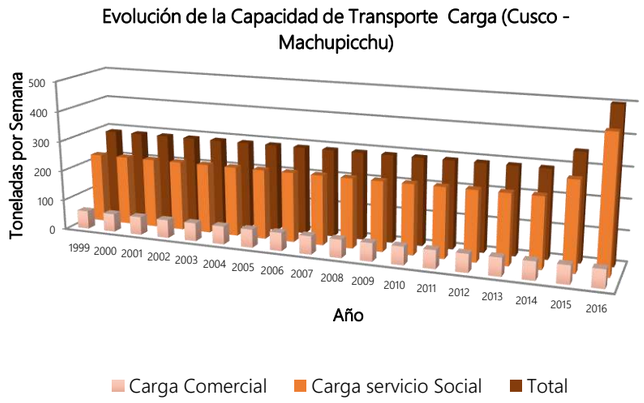
Tabla 8: Carga servicio social y comercial, operador Perú Rail

Año	Carga Servicio Social (Toneladas por semana)	Carga Comercial (Toneladas por semana)	TOTAL
1999	230	60	*290*
2000	230	60	*290*
2001	230	60	*290*
2002	230	60	*290*
2003	230	60	*290*
2004	230	60	*290*
2005	230	60	*290*
2006	230	60	*290*
2007	230	60	*290*
2008	230	60	*290*
2009	230	60	*290*
2010	230	60	*290*
2011	230	60	*290*
2012	230	60	*290*
2013	230	60	*290*
2014	230	60	*290*
2015	290	60	*350*
2016	440	60	*500*

Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

La tabla 8, indica la cantidad de coches de carga que transportan los operadores, estos datos son constantes para abastecer a los pobladores de Aguas Calientes, así como los poblados que estas comprenden.

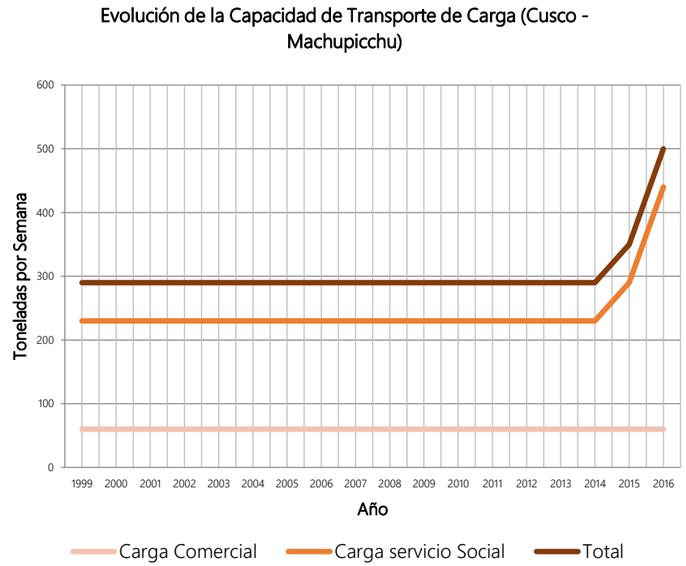
Figura 5: Evolución de la capacidad de transporte de carga en los últimos 20 años, operador Perú Rail



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

Figura 5, La demanda de los últimos 20 años pide un crecimiento en el servicio de carga, esto de resultado del incremento en la población de Machu Picchu duplicando la demanda del servicio en 2016 a 500 toneladas por semana.

Figura 6: Proyección de la capacidad de carga, operador Perú Rail



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

Figura 6, El incremento de la demanda de carga nos indica una proyección al 2029 de 1000 toneladas por semana, este incremento es imposibilitado por la capacidad de las estaciones de albergar más vagones, así como coches para el transporte de pasajeros.

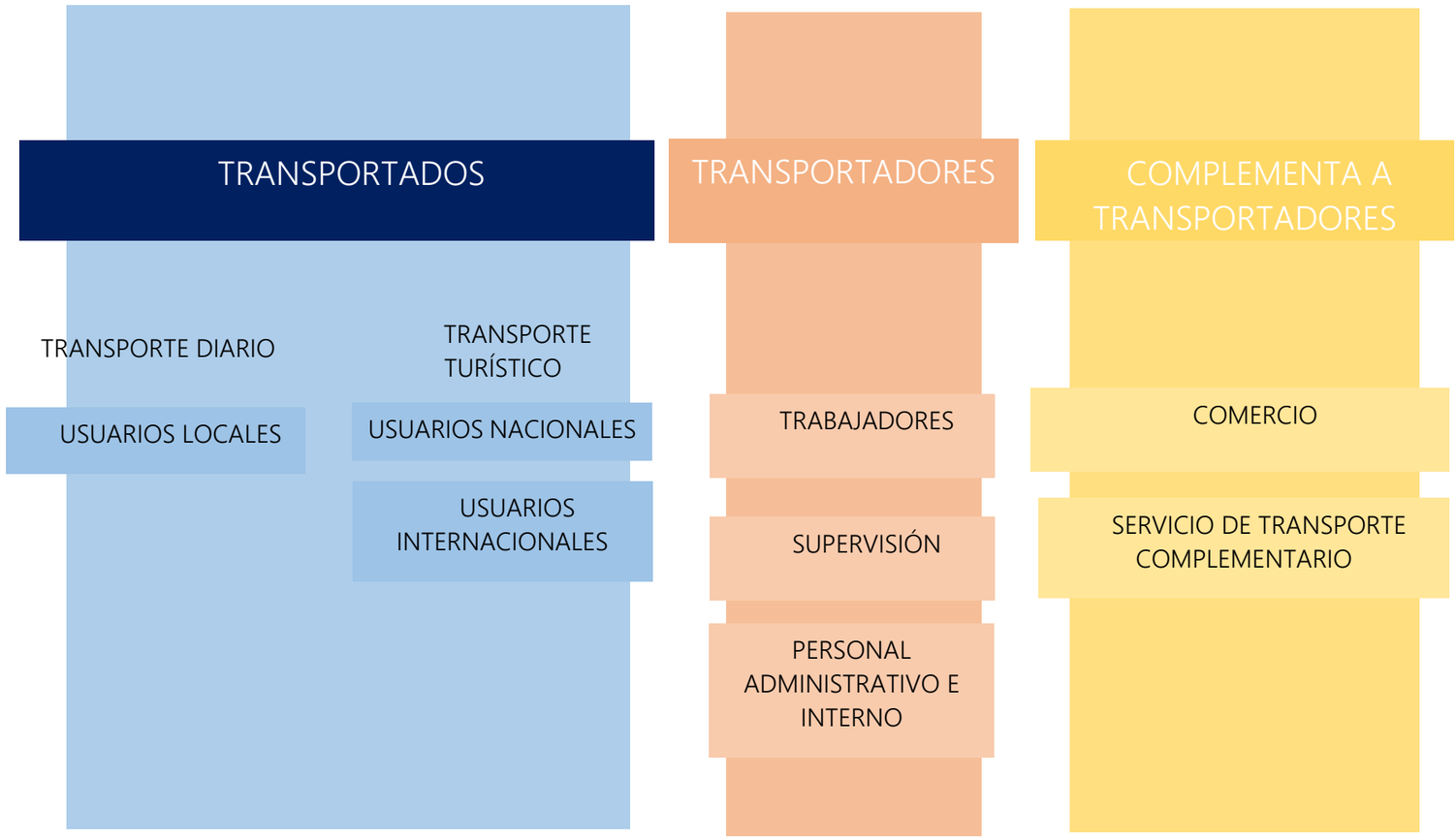
2.2. DEL USUARIO

2.2.1. ANÁLISIS CUALITATIVO

USUARIOS

Para identificar a los usuarios involucrados, se determinaron las funciones principales que desempeñaban, es decir, el transporte terrestre de personas, dentro de las cuales apareció el primer grupo de usuarios que recibieron y utilizaron los servicios de transporte, y se dividieron en dos subgrupos: transporte nacional de pasajeros e internacional.

Combinados con los servicios de transporte están los servicios auxiliares, es decir, la segunda categoría de servicios, es decir, los servicios que prestan servicios de transporte y comerciales, los cuales se distinguen claramente por el tipo de servicios prestados, pero se prestan a la misma sociedad destinataria; en los servicios de transporte primario, estos servicios también se complementan con servicios que dan servicio a toda la terminal en su conjunto, distinguiendo entre servicios generales como también servicios de transporte urbano que permita un desplazamiento hacia los usuarios desplazarse entre estaciones de ferrocarril y cuidades.



USUARIOS EVENTUALES

USUARIO LOCAL

Se define como usuario local al pasajero que utiliza el servicio ferroviario a nivel interurbano y Suburbano de manera cotidiana.

USUARIO NACIONAL

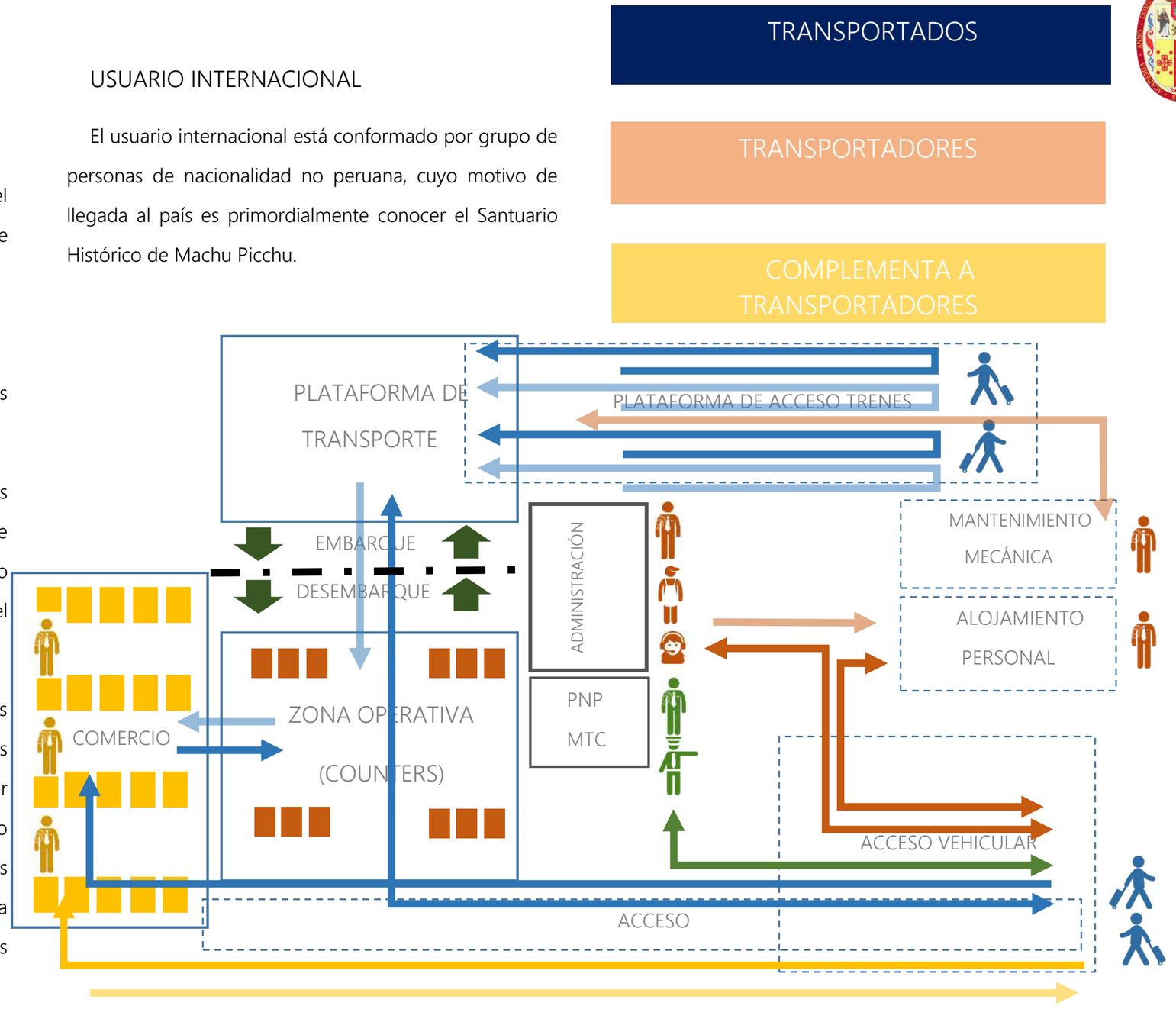
Los viajeros nacionales se definen como ciudadanos peruanos que viajan dentro del territorio nacional.

Estos migran mayoritariamente en colectivos, siendo los grupos familiares inmediatos (padres e hijos) los que representan el 43%, seguidos por los grupos de amigos o familiares sin hijos (21%), y el tercero, las parejas (18%) y el penúltimo; el espacio es unidireccional (11%).

Con base en estos datos, descubrimos que los grupos turísticos se componen principalmente de cuatro personas (el censo de VSP determinó que hay 3,8 personas por familia en promedio), seguidos de grupos de tres o cuatro personas. o una fracción más pequeña de grupos. Los servicios de transporte y/o comerciales se muestran para grupos de 4 personas, seguidos de grupos de 2 personas y 1 persona.

USUARIO INTERNACIONAL

El usuario internacional está conformado por grupo de personas de nacionalidad no peruana, cuyo motivo de llegada al país es primordialmente conocer el Santuario Histórico de Machu Picchu.



USUARIOS PERMANENTES

Estos usuarios se encuentran está integrado por personas que tiene un uso frecuente, como también la parte administrativa del terminal ferroviario y aquellos que ofrece servicio de atención al cliente, la caracterización de servicios que cuenta el terminal ferroviario es:

PERSONAL POR OPERADOR PR Y IR
Atención en Counter
Atención - Venta
Equipaje
Administrador
Atención en vagón
Maquinista
Asistentes
Terramoza(o)

SERVICIO DE TRANSPORTE

Actualmente se cuenta con dos operadores de Transporte ferroviario (Eje Sur-Oriente) que ofrecen el servicio, de equipaje venta, transporte de carga y, entre otros que se detallan a continuación:

PERSONAL ADMINISTRATIVO Y PERSONAL INTERNO

Es aquel personal encargado del manejo administrativo, cuya tarea está destinada al manejo y organización de la estación ferroviaria

SERVICIO DE TRANSPORTE	Venta de paquete de Viajes
	Transporte de carga y equipaje
ADMINISTRATIVOS Y PERSONAL INTERNO	Administrativos
	Personal de planta (Servicios del terminal ferroviario)

Servicios indispensables y complementarios a labores que son desarrollados en la terminal ferroviaria, donde cobra especial importancia para poder controlar el servicio en mención:

PERSONAL TÉCNICO-MECÁNICO Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO

DESCRIPCIÓN
Jefe de Patio
Asistentes de jefe de Patio
Coordinador
Operativo (Control De Servicios)
Agente De Seguridad
Técnico De Mantenimiento
Auxiliar De Limpieza

TERCEROS

Estos incluyen servicios que no están directamente vinculados a terminales terrestres pero que son parte de la dinámica local general y en algunos casos continúan en contexto actual de Terminal Ferroviario de Ollantaytambo.

VENTA DIRECTA

El Terminal Ferroviario, tiene otras actividades complementarias que consta de servicios de venta de bebidas y alimentos, siendo este deficiente en relación a la demanda actual en la ruta Ollantaytambo, permitiendo la venta de manera organizada.

VENTA INDIRECTA

La cantidad de puntos de venta es limitada.

VENTA DIRECTA	Servicio de entretenimiento y comida
	Reserva y servicios turistico
VENTA INDIRECTA	servicios complementarios de transporte
	Banco, agentes, cajeros

2.2.2. ANÁLISIS CUANTITATIVO

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

DEL CUSCO

Por el Oeste: Arequipa, Apurímac, Ayacucho y Junín.

Por el Sur: Puno y Arequipa

Por el Este: Puno

Por el Norte: Ucayali

Con una superficie de 71,891 km2, y está dividida en trece provincias: Canas, Urubamba, Acomayo, Cusco, Anta, Calca, Chumbivilcas, Canchis Espinar, La Convención, Paruro, Paucartambo, Quispicanchis y.; tiene una densidad poblacional de 1 171.403 personas.

POBLACIÓN

Según datos proyectados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la población de la provincia del Cusco era de 1.324.371 al 30 de junio de 2016. Las mayores concentraciones poblacionales se encuentran en Cusco (34,3%), La Convencion (13,6%) y Canchis (7, 7%) en las provincias. En 2016, los varones constituían el 50,7% de las feminas, el 49,3%. Entre 2007 y 2016, el crecimiento poblacional promedio anual fue del 0,7%.

SUPERFICIE Y POBLACIÓN 2016

PROVINCIA	SUPERFICIE (Km2)	POBLACIÓN
Cusco	617	454,563
Acomayo	948	27,610
Anta	1,876	56,437
Calca	4,415	74,503
Canas	2,104	39,491
Canchis	3,999	102,399
Chumbivilcas	5,371	82,729
Espinar	5,311	69,475
La Convención	30,062	180,360
Paruro	1,985	30,637
Paucartambo	6,295	51,338
Quispicanchis	7,565	89,856
Urubamba	1,439	64,973
TOTAL	**71,987**	**1,324,371**

Tabla 9: Proyectada al 30 de junio de 2016.
FUENTE: INEI-SIRTOD, ELABORACIÓN: PROPIA

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ANÁLISIS:

En la actualidad existe dos operadores ferroviarios estos tienen entre 20 y 10 años de funcionamiento esto es debido a que este mercado es más atractivo ya que la realización de esta actividad frente a las otras actividades económicas estrictamente relacionada con el turismo; estas empresas se encuentran establecidas en el mercado con aspiraciones de expansión.

Respecto a los operadores dedicados a las actividades de producción más de la mitad tiene un funcionamiento entre 4 y 6 años y solo el 18% de estas tienen un tiempo de madurez que supera los 10 años, debido que algunos diversificaron sus productos incrementando su participación en el mercado actual ya que introdujeron sus productos mejorados al mercado, cabe resaltar que estas empresas en su totalidad son netamente familiares, por el cual el periodo de funcionamiento es mayor frente a las que se dedican a otras actividades productivas.

Por otro lado el 80% de las dedicadas a actividades de servicio tienen entre 4 y 10 años de funcionamiento, lo que muestra un mercado bastante estable por la perseverancia de los dueños, en gran parte influenciado por el sector turismo de los cuales destacan los hoteles, restaurantes, spas, agencias de viajes, etc. y solo el 20% de estas funcionan entre 1 y 3 años o más de 10 años, que refleja por un lado el incremento del nivel de emprendimiento en los últimos años así como también la estabilidad en esta actividad tanto por el capital invertido como también las utilidades generadas a través de los años.

METODOLOGÍA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

La metodología para el procesamiento de datos es no experimental cuantitativa, transversal correlaciónales - causales.

Tiene la característica de ser no experimental cuantitativo porque son estudios realizados sin manipular deliberadamente variables y simplemente observando fenómenos en su entorno natural para luego, analizarlos.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

MUESTRA:

La unidad de análisis o muestra de la presente investigación será de tipo probabilístico ya que su análisis será escogido de forma aleatoria, puesto que cada integrante de la población puede ser seleccionado como parte de la muestra, por presentar características similares.

TAMAÑO DE MUESTRA:

El tamaño de muestra tomado para esta investigación está dado de la siguiente manera:

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

- n: Tamaño de muestra
- N: Tamaño de la población
- p: Probabilidad de ocurrencia del suceso
- q: probabilidad de no ocurrencia del suceso
- d: Máximo de error permisible[1]
- Z: Nivel de confianza

Entonces:

$$n = \frac{642 * 1.96^2 0.90 * 0.10}{0.05^2 * (642-1) + 1.96^2 * 0.90 * 0.10}$$

$$n = 114$$

$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final
P_{i+n}: población proyectada
P_i : población inicial
Tc : tasa de crecimiento
n : número de años proyectados

[1] Los niveles de error más comunes que suelen fijarse en la investigación son de 5% y 1% (en ciencias sociales el más usual es el primero) Cap. 8. Pág. 179: Calculo del tamaño de muestra, Metodología de la investigación" 5ta Edición Dr. Roberto Hernández Sampieri, Dr. Carlos Fernández Collado, Dra. Pilar Baptista Lucio.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

OBSERVACIÓN DIRECTA

Este método implica la observación intensiva y sistémica de un fenómeno o proceso en un ámbito natural, para conocer el comportamiento de las variables en forma cuantitativa a través de sus indicadores.

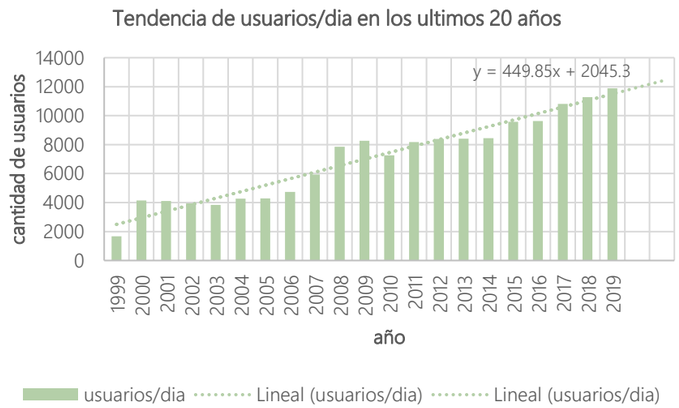
Tabla 10: Cantidad de pasajeros/día promedio por año, operadores Perú Rail e Inka Rail

SERVICIO	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2016*
PERÚ RAIL																		
Autovagón	*544*	*1,232*	*1,520*	*1,136*	-	-	-	-	-	-	-	*192*	*192*	*192*	-	-	-	-
Backpacker	-	*1,296*	*972*	*1,188*	*1,296*	*1,188*	*1,404*	*1,728*	*2,160*	*2,268*	*2,268*	-	-	-	-	-	-	-
Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*192*	*192*	*192*	-	-	-	-
Expedition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*1,976*	*1,976*	*1,976*	*2,288*	*2,208*	*2,592*	*2,592*
Hiram Bingham	-	-	-	-	-	*168*	*168*	*168*	*168*	*168*	*168*	*168*	*168*	*168*	*168*	*168*	*168*	*168*
Inka	*500*	*500*	*500*	*500*	*300*	*300*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Local	*620*	*1,116*	*1,116*	*1,116*	*992*	*1,364*	*1,240*	*1,364*	*1,860*	*2,604*	*2,604*	*2,604*	*2,604*	*2,542*	*2,604*	*2,542*	*2,542*	*2,542*
Vistadome	-	-	-	-	*1,248*	*1,248*	*1,472*	*1,472*	*1,748*	*2,808*	*2,888*	*1,792*	*2,112*	*2,112*	*2,136*	*2,328*	*2,640*	*2,640*
SUB TOTAL	*1,664*	*4,144*	*4,108*	*3,940*	*3,836*	*4,268*	*4,284*	*4,732*	*5,936*	*7,848*	*7,928*	*6,924*	*7,244*	*7,182*	*7,196*	*7,246*	*7,942*	*7,942*
INKA RAIL																		
Ejecutivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*252*	*252*	*798*	*420*	*588*	*882*	*1,218*	*1,050*
1° clase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*90*	*90*	*120*	*60*	*60*	*60*	*60*	*60*
Turismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0*	*714*	*546*	*0*	*0*	*0*
Inka Princess	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*12*	*12*	*12*	*12*	*12*	*24*
Económico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*252*	*336*	*546*
SUB TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*342*	*342*	*930*	*1,206*	*1,206*	*1,206*	*1,626*	*1,680*
TOTAL	*1,664*	*4,144*	*4,108*	*3,940*	*3,836*	*4,268*	*4,284*	*4,732*	*5,936*	*7,848*	*8,270*	*7,266*	*8,174*	*8,388*	*8,402*	*8,452*	*9,568*	*9,622*

Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

Tabla 10, explica de forma resumida la cantidad de pasajeros/día desde 1999 año en el que Ferrocarril Transandino S.A. firma el contrato de concesión con el estado por derecho de uso de la línea férrea tramo Sur y Sur-Oriente, 2009 es el año en el que ingresa Inka Rail en el servicio de transporte ferroviario.

Figura 7: Tendencia usuarios/día analizado durante los últimos 20 años

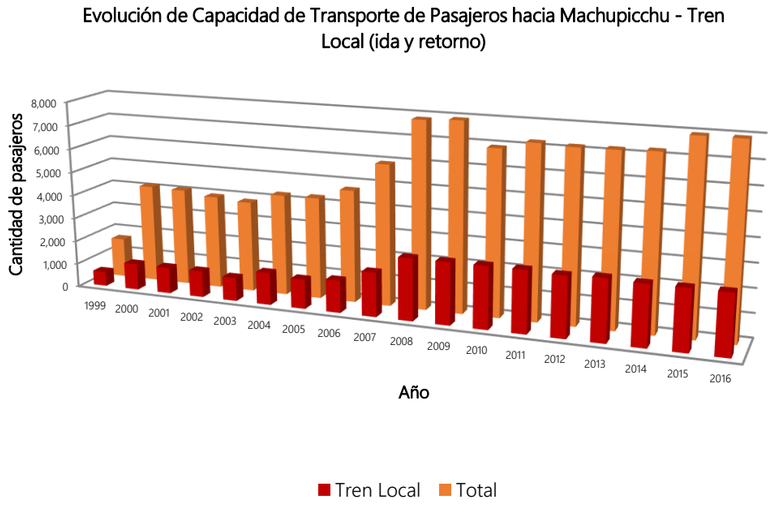


Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

Pasajeros por día	1999	2009	2016	2019	Tasa de crecimiento
PERÚ RAIL	1664	7928	7942	9549	1.31%
INKA RAIL	0	342	1680	2019	1.25%
TOTAL	1664	8270	9622	11568	1.28%

2.2.2.1.1. USUARIO NACIONAL Y LOCAL

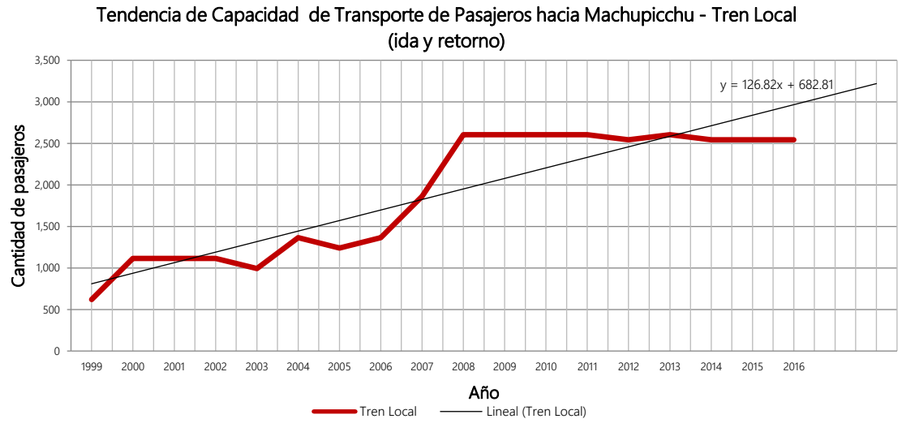
Figura 8: Capacidad de pasajeros del tren local/total de pasajeros al día, operador Perú Rail, analizado durante los últimos 20 años



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

La figura 9, indica la constante demanda de pasajeros, esto desde la perspectiva de la empresa ya que no le es rentable adquirir más vagones, para brindar el servicio local en los últimos 10 años se mantiene la capacidad de usuarios/día a 2542, sin considerar la demanda actual en dicho servicio, esto provoca un déficit en el servicio, así como en la infraestructura de la estación Ferroviaria.

Figura 9: Capacidad de pasajeros del tren local/total de pasajeros al día, operador Perú Rail, analizado durante los últimos 20 años



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

CONCLUSIÓN: al analizar los datos obtenidos se proyecta en 20 años, esto al 2045 se tendrá 10130 usuarios al día, ver tabla 11

Pasajeros por día	*1999*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
local	629	2542	3702	1.31%	10130

Tabla 11: *Tendencia de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machupicchu - Tren Local (ida y retorno)*

$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final

P_{i+n}: población proyectada

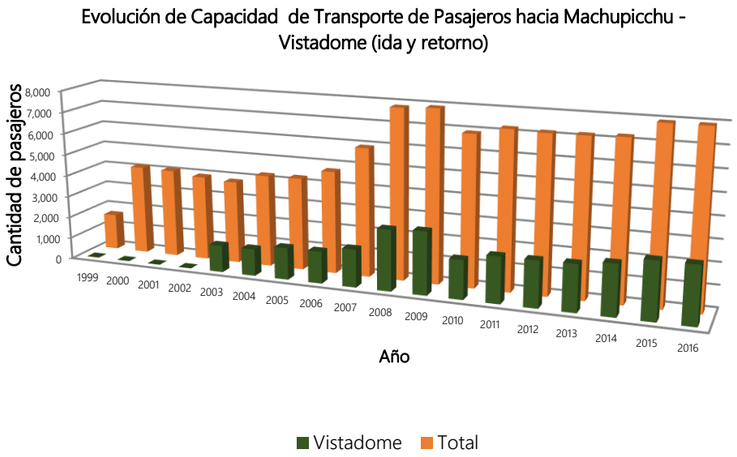
P_i : población inicial

Tc : tasa de crecimiento

n : número de años proyectados

2.2.2.1.2. USUARIO INTERNACIONAL

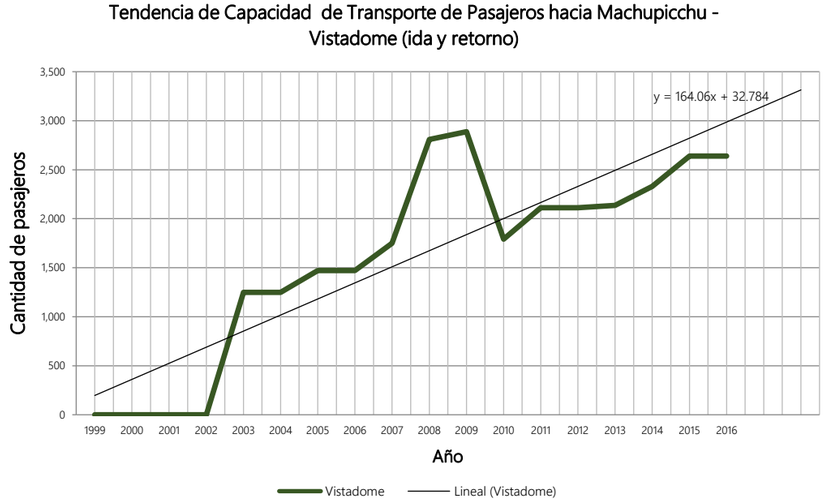
Figura 10: Capacidad de pasajeros del tren VIstadome/total de pasajeros al día, operador Perú Rail, analizado durante los últimos 20 años



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

En la figura 11, se observa el incremento en la demanda del servicio turístico, así como disponibilidad de la empresa operadora quien adquiere nuevos equipos esto porque les resulta más rentable, el servicio Vistadome inicio en 2003 igualando al servicio Local en flota y usuarios/día

Figura 11: Capacidad de pasajeros del tren VIstadome/total de pasajeros al día, operador Perú Rail, analizado durante los últimos 20 años



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

CONCLUSIÓN: al analizar los datos obtenidos se proyecta en 20 años, esto al 2045 se tendrá 10522 usuarios al día, ver tabla 12

Pasajeros por día	*1999*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
Vistadome	0	2640	3845	1.31%	10522

Tabla 12:Tendencia de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machupicchu - Vistadome (ida y retorno)

$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final

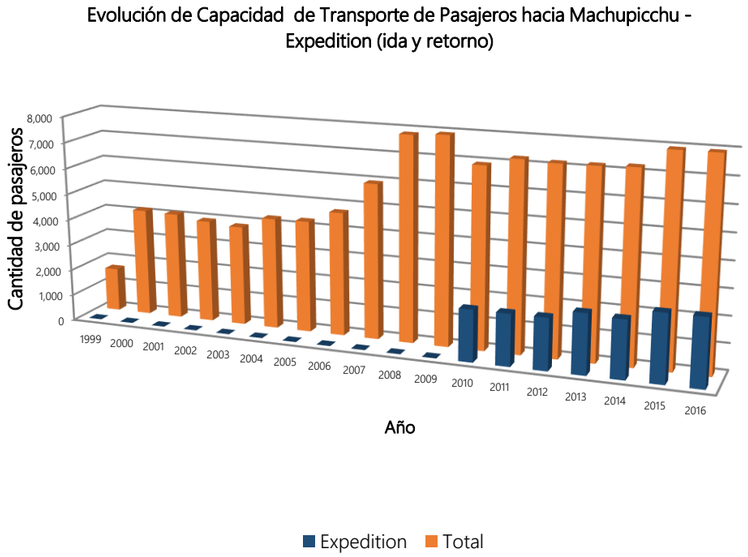
P_{i+n}: población proyectada

P_i : población inicial

Tc : tasa de crecimiento

n : número de años proyectados

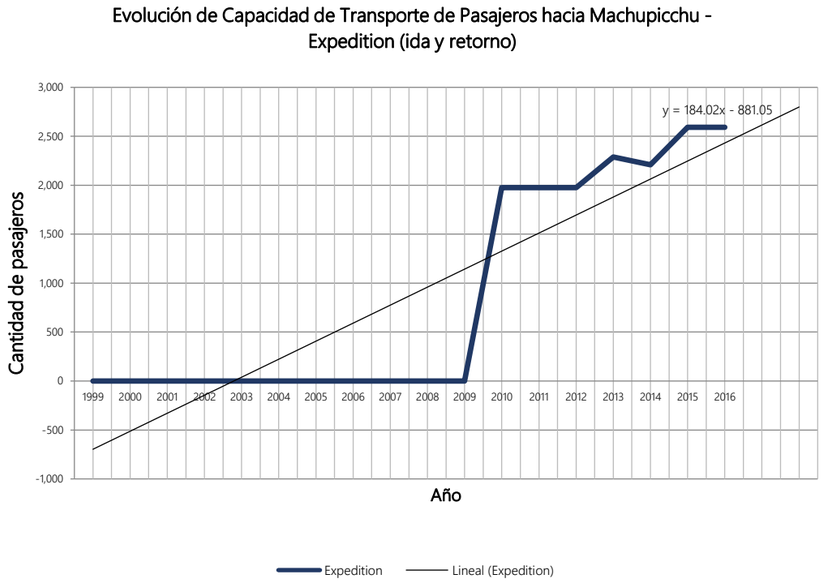
Figura 12: Capacidad de pasajeros del tren Expedition/total de pasajeros al día, operador Perú Rail, analizado durante los últimos 20 años



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

En la figura 13, el 2010 se hablita el servicio Expedition, es un servicio de lujo para el usurario extranjero, igualando al servicio Local en tan solo 6 años, estas estadísticas hacen más evidente el conflicto de intereses entre el servicio extranjero con el servicio local que por lógica debería aumentar en el tiempo siento el usuario local el de mayor intensidad con respecto al uso de este servicio.

Figura 13: Capacidad de pasajeros del tren Expedition/total de pasajeros al día, operador Perú Rail, analizado durante los últimos 20 años



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

CONCLUSIÓN: al analizar los datos obtenidos se proyecta en 20 años, esto al 2045 se tendrá 10330 usuarios al día, ver tabla 13

Pasajeros por día	*1999*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
Expedition	0	2592	3775	1.31%	10330

Tabla 13: Evolución de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machupicchu - Expedition (ida y retorno)

$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final

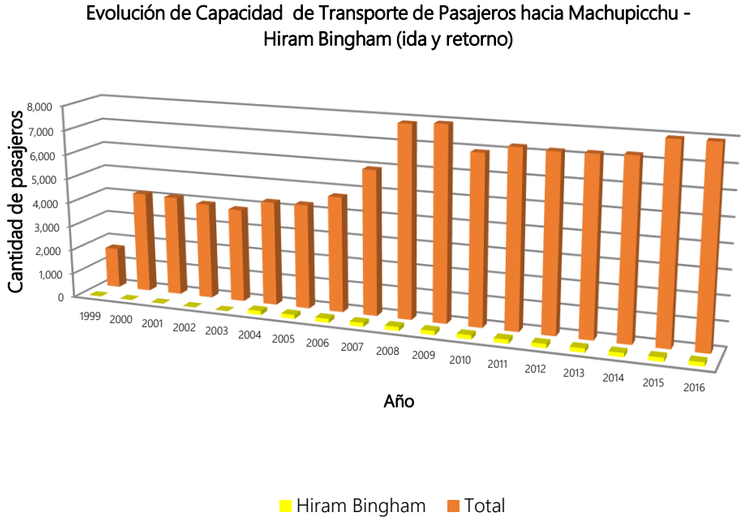
P_{i+n}: población proyectada

P_i : población inicial

Tc : tasa de crecimiento

n : número de años proyectados

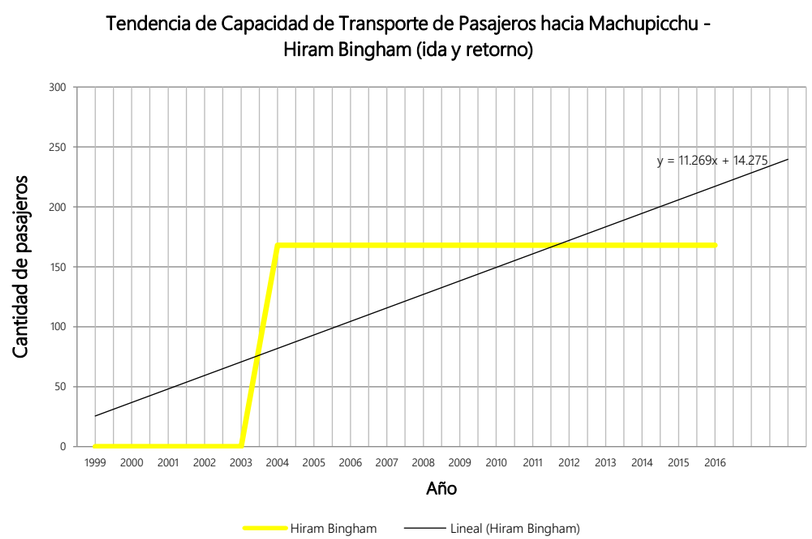
Figura 14: Capacidad de pasajeros del tren Hiram Bingham/total de pasajeros al día, operador Perú Rail, analizado durante los últimos 20 años



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

En la figura 15, se observa la constante capacidad del tren de lujo, este servicio tiene las mejores instalaciones, además de servicio y horarios de transporte, cuenta también con un servicio privado de transporte hacia la ciudad del cusco.

Figura 15: Capacidad de pasajeros del tren Hiram Bingham/total de pasajeros al día, operador Perú Rail, analizado durante los últimos 20 años



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

CONCLUSIÓN: al analizar los datos obtenidos se proyecta en 20 años, esto al 2045 se tendrá 667 usuarios al día, ver tabla 14

Pasajeros por día	*1999*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
HB	0	168	244	1.31%	667

Tabla 14: Tendencia de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machupicchu - Hiram Bingham (ida y retorno)

$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final

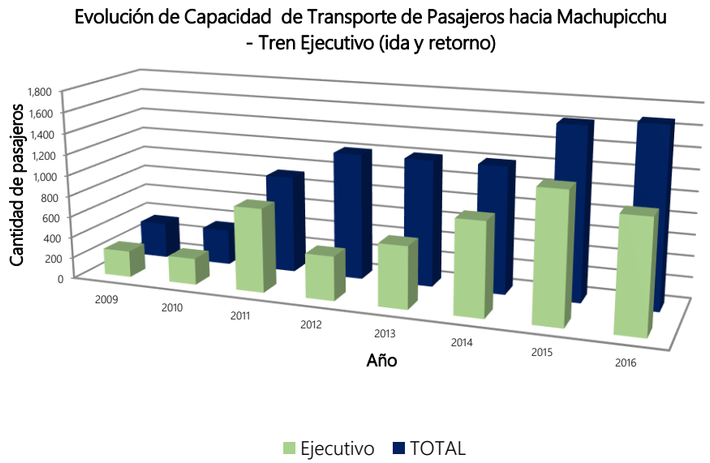
P_{i+n}: población proyectada

P_i : población inicial

Tc : tasa de crecimiento

n : número de años proyectados

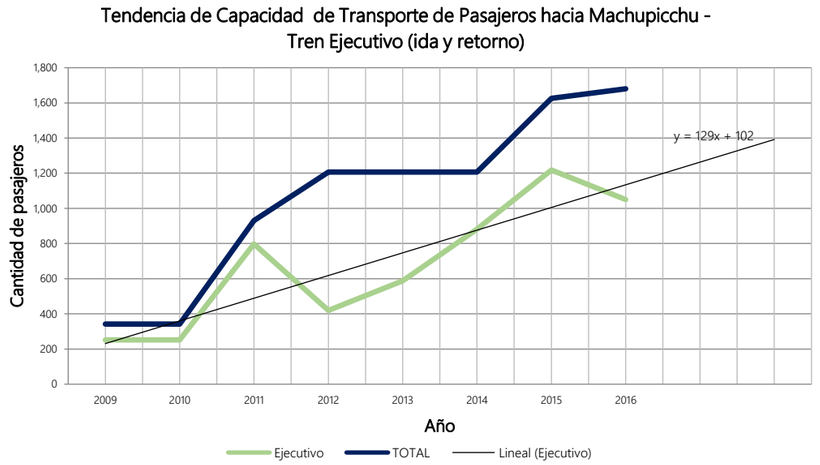
Figura 16: Capacidad de pasajeros del tren Ejecutivo/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

En la figura 17, al ingresar un nuevo operador en el en el 2009, este tuvo un crecimiento más lento, estas estadísticas solo hacen notar el incremento en la demanda del servicio ferroviario

Figura 17: Capacidad de pasajeros del tren Ejecutivo/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

CONCLUSIÓN: al analizar los datos obtenidos se proyecta en 20 años, esto al 2045 se tendrá 7059 usuarios al día, ver tabla 15

Pasajeros por día	*2009*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
Ejecutivo	252	1050	1300	1.25%	7059

Tabla 15: Tendencia de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machupicchu - Tren Ejecutivo (ida y retorno)

$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final

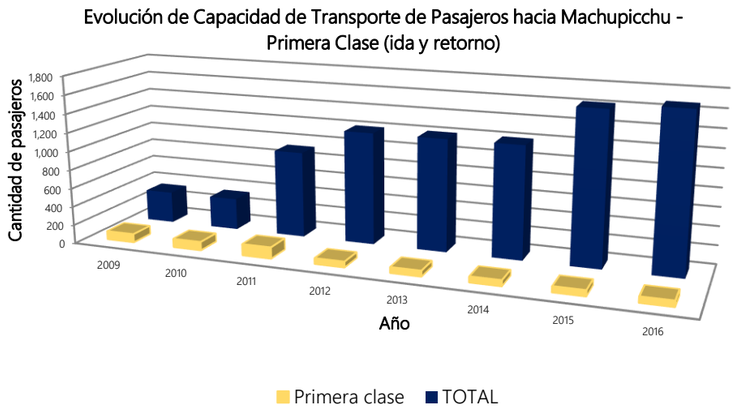
P_{i+n}: población proyectada

P_i : población inicial

Tc : tasa de crecimiento

n : número de años proyectados

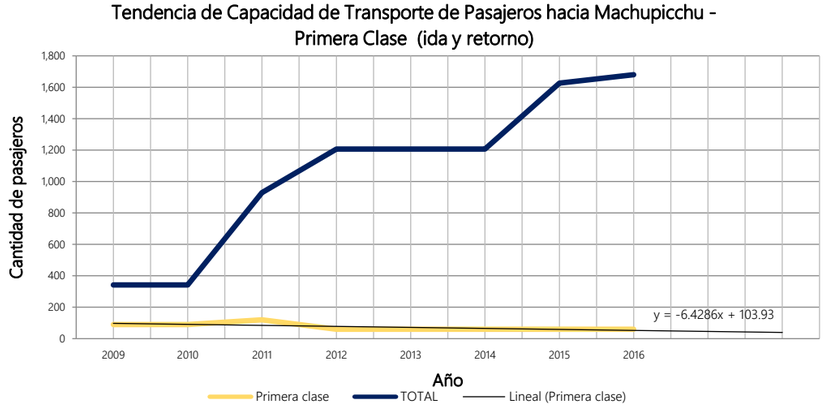
Figura 18: Capacidad de pasajeros del tren Primera Clase/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

En la figura 19, se observa la constante capacidad del tren de lujo, este servicio tiene las mejores instalaciones, además de servicio y horarios de transporte, cuenta también con un servicio privado de transporte hacia la ciudad del cusco.

Figura 19: Capacidad de pasajeros del tren Primera Clase/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

CONCLUSIÓN: al analizar los datos obtenidos se proyecta en 20 años, esto al 2045 se tendrá 605 usuarios al día, ver tabla 16

Pasajeros por día	*2009*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
Primera clase	90	90	111	1.25%	605

Tabla 16: Tendencia de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machupicchu - Primera Clase (ida y retorno)

$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final

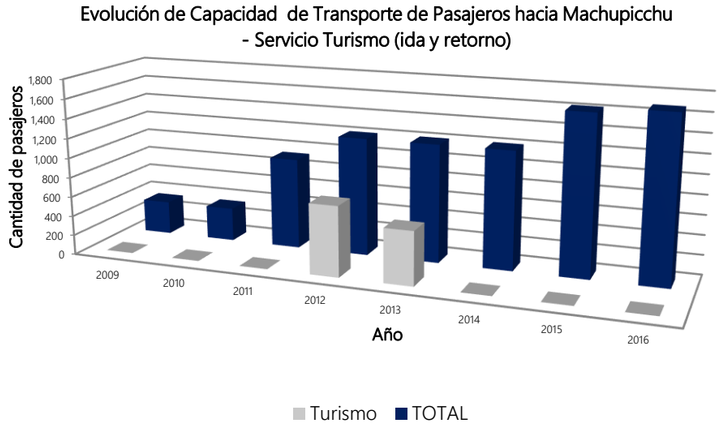
P_{i+n}: población proyectada

P_i : población inicial

Tc : tasa de crecimiento

n : número de años proyectados

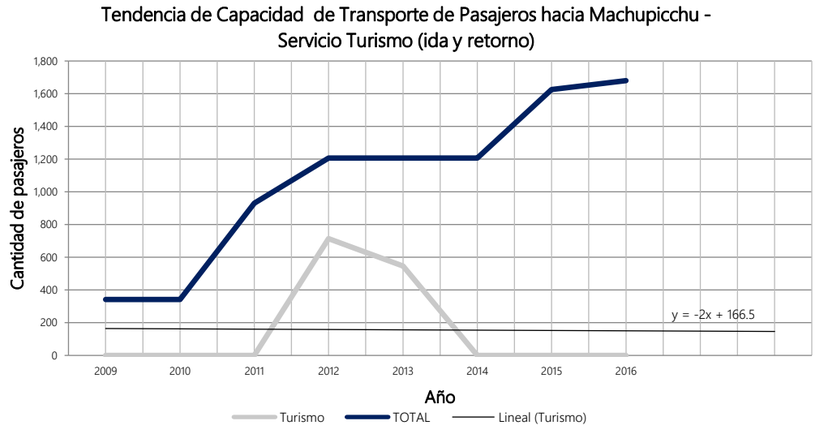
Figura 20: Capacidad de pasajeros del tren Turismo/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

En la figura 21, muestra el conflicto que tienen las empresas operadoras con respecto a los servicios económicos para el turista local o nacional, esta esta estadística da cuenta de cómo al no ser rentable un servicio específico es mejor retirarlo del mercado.

Figura 21: Capacidad de pasajeros del tren Turismo/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

CONCLUSIÓN: al analizar los datos obtenidos se proyecta en 20 años, esto al 2045 se tendrá 4800 usuarios al día, ver tabla 17

Pasajeros por día	*2009*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
Turismo	0	714	884	1.25%	4800

Tabla 17: Tendencia de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machupicchu - Servicio Turismo (ida y retorno)

$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final

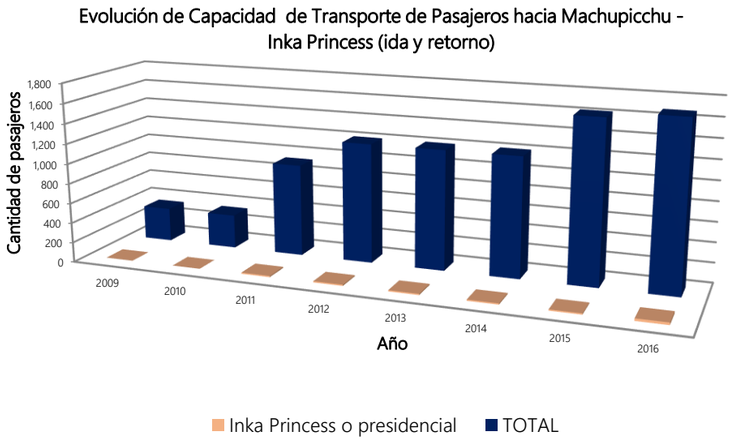
P_{i+n}: población proyectada

P_i : población inicial

Tc : tasa de crecimiento

n : número de años proyectados

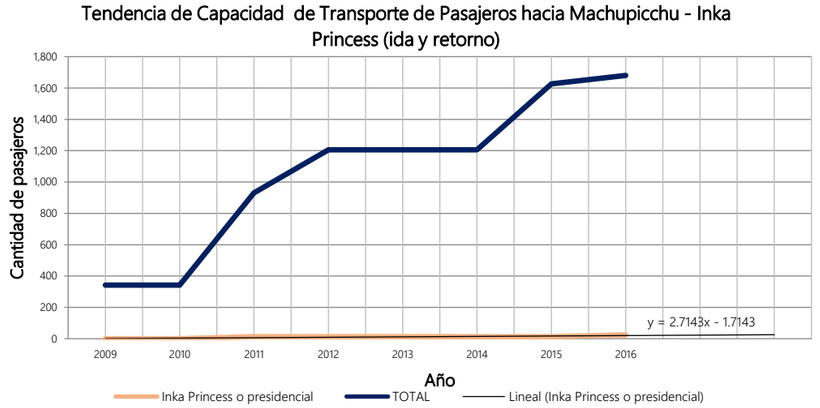
Figura 22: Capacidad de pasajeros del tren Inka Princess/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

En la figura 23, se observa la constante capacidad del tren de lujo, así como en los casos mencionados anteriormente se tiene un perfil bajo en cuanto incrementar el servicio y flota ya que este requiere más inversión que en los demás servicios más económicos

Figura 23: Capacidad de pasajeros del tren Inka Princess/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

CONCLUSIÓN: al analizar los datos obtenidos se proyecta en 20 años, esto al 2045 se tendrá 161 usuarios al día, ver tabla 18

Pasajeros por día	*2009*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
Inka Princess	24	24	29	1.25%	161

Tabla 18: Tendencia de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machupicchu - Inka Princess (ida y retorno)

$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final

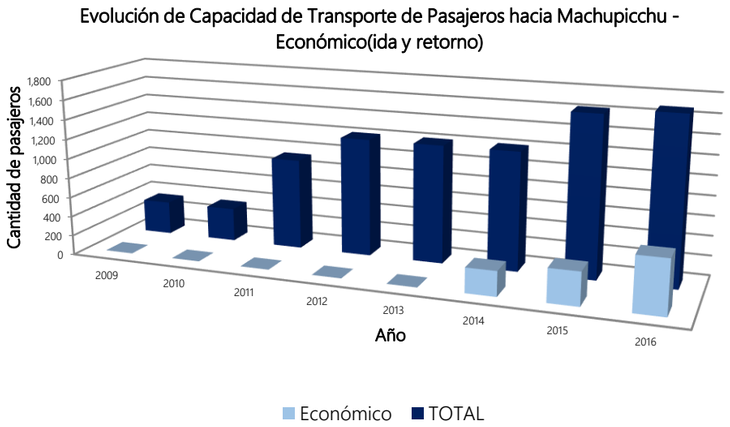
P_{i+n}: población proyectada

P_i : población inicial

Tc : tasa de crecimiento

n : número de años proyectados

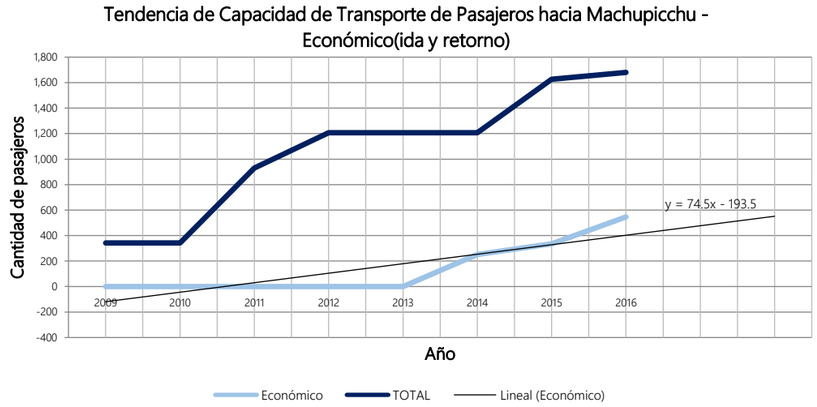
Figura 24: Capacidad de pasajeros del tren Económico/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

En la figura 25, este cuadro nos muestra la aceptación del servicio económico para diferenciar precios y servicios esto es más cómodo para los usuarios nacionales, su demanda va en aumento a pesar que este servicio empezó el 2014.

Figura 25: Capacidad de pasajeros del tren Económico/total de pasajeros al día, operador Inka Rail, analizado durante los últimos 10 años



Considerar: los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

CONCLUSIÓN: al analizar los datos obtenidos se proyecta en 20 años, esto al 2045 se tendrá 3670 usuarios al día, ver tabla 12

Pasajeros por día	*2009*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
Económico	0	546	676	1.25%	3670

Tabla 19: Tendencia de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machupicchu - Económico (ida y retorno)

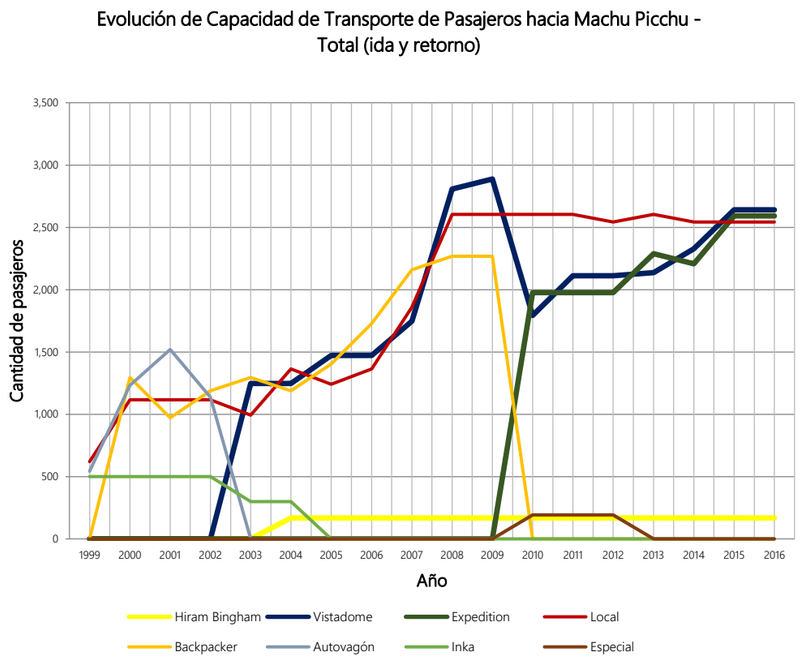
$$Tc = \left(\frac{Pm}{P_i}\right)^{1/n} - 1$$

$$P_{i+n} = P_i \times (1 + Tc/100)^n$$

Pm : población máxima final
P_{i+n}: población proyectada
P_i : población inicial
Tc : tasa de crecimiento
n : número de años proyectados

2.2.3. PROYECCIÓN DE USUARIOS

Figura 26: Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machu Picchu - Total (ida y retorno)

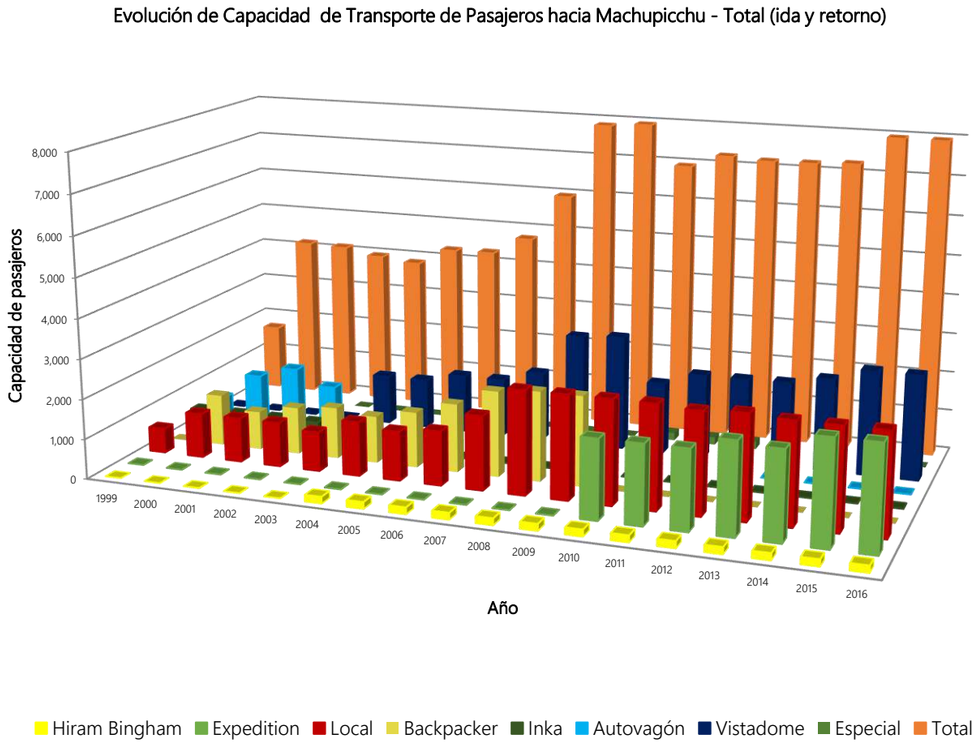


Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

Pasajeros por día	*1999*	*2009*	*2016*	*2019*	*Tasa de crecimiento*	*Al 2045*
PERÚ RAIL	1664	7928	7942	9549	1.31%	18025
INKA RAIL	0	342	1680	2019	1.25%	4422
TOTAL	1664	8270	9622	11568		22447

Tabla 20: Tendencia de Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machu Picchu - Total (ida y retorno)

Figura 27: Capacidad de Transporte de Pasajeros hacia Machu Picchu - Total (ida y retorno)



Considerar: los datos desde 1999, año que Ferrocarril Transandino S.A. concesiono el ferrocarril del Sur y Sur-oriente además los datos desde 2009, año que Inka Rail entro en el negocio de transporte ferroviario, Fuente: Centro Control de Operaciones, Ferrocarril Transandino S.A., actualizada a mayo de 2019, Elaboración: propia

SE CONCLUYE QUE, el análisis brinda una proyección en 20 años que: la capacidad de la Estación Ferroviaria será de 22447 usuarios/día ver tabla 20, con 2848 usuarios entre las 19:00 a 20:00, hora de mayor flujo de usuarios, esto hace notar que la nueva estación ferroviaria deberá abastecer esta cantidad de usuarios fluctuantes.

SERVICIO DE TRANSPORTE

la cantidad de trabajadores que indica esta proyección son cada intervalo de abordaje y desembarque de los trenes esto es cada 20 minutos en promedio.

En caso del personal de atención en vagones, el personal 12 por tramo, en el día existen 60 frecuencias entre salida y llegada, el personal debe cumplir como mínimo 4 frecuencia/día en su jornada laboral

PERSONAL ADMINISTRATIVO Y PERSONAL INTERNO

En la proyección, ante el crecimiento de la demanda, esta se verá reflejada también de los trabajadores, triplicando el servicio ofrecido, así como las responsabilidades

PERSONAL POR OPERADOR PR Y IR		*TOTAL*		
	N°	Sub Total	Al 2039	TOTAL
Atención en Counter		14	42	537
Atención - Venta	6			
Equipaje	6			
Administrador	2			
Atención en tramo		12(x60/4) =180 (x60frec. /día)	36(x60/4) =540 (x60frec. /día)	
Maquinista	2			
Asistentes	4			
Terramozo(a)	6			

DESCRIPCIÓN	PERSONAL	AL 2039	TOTAL
Jefe de Patio	1	3	114
Asistentes de jefe de Patio	4	12	
Coordinador	3	9	
Control Operativo	6	18	
Seguridad	6	18	
Técnico De Mantenimiento	6	18	
Auxiliar De Limpieza	12	36	

TERCEROS

VENTA DIRECTA

SERVICIO	N°	PERSONAL	AL 2039	TOTAL
Servicio de alimentación en la estación de Ollantaytambo	1	4	12	12
Agencia y Reserva	2	2	6	6
Tiendas fuera de la estación de Ollantaytambo	18	1	54	54

(*) La proyección será tomada como referencia a nivel de aforo, pues se empleará la modalidad de patio de comidas

VENTA INDIRECTA

Estacionamientos	Publico	Personal	Total
Estacionamiento privado *1 cada 5 Según norma A.070*	75	15	15
Estacionamiento publico *1 cada 10 Según norma A.070*	500	50	50
		TOTAL	65

(*) El cálculo de estacionamientos responde al número de empresas de transporte que harán uso del terminal.

PROYECCIÓN DE MATERIAL RODANTE

En la actualidad existen dos operadores ferroviarios, dentro del cual un número de unidades dentro de la Estación de Ollantaytambo clasificándolas en: espera, mantenimiento y en abordaje.

La proyección de aforo se empleará 1.31 %del servicio prestado, este porcentaje será distribuido para servicios ferroviarios ofrecidos.

DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL	AL 2039
EMPRESAS	*2*	*4*
PLATAFORMAS	*2*	*8*
ANDENES PARA VAGONES Y LOCOMOTORAS	*4*	*8*

2.2.4. TAMAÑO DEL PROYECTO

Con base en los estudios anteriores se dio el alcance del proyecto, la capacidad de la estación ferroviaria, la base de datos cuantitativa se resume a continuación:

Imagen 35: TRABAJOS DE CARGA ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

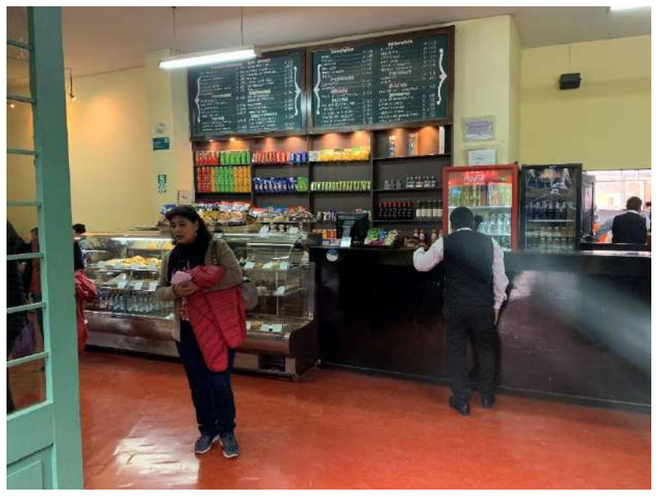


Imagen 36: REFRIGERIOS ACTUAL ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

	USUARIOS	*VEHÍCULOS*
AFORO	PUBLICO	PUBLICO
	3893/hora punta	50
	PERSONAL	PRIVADO
	537	15
	ADMINISTRATIVOS	BUSES

	DATOS
ALCANCE OPERATIVO	EMPRESAS DE TRANSPORTE FERROVIARIO - COUNTERS
	4
	PLATAFORMAS DE EMBARQUE
	8
	PLATAFORMAS DE DESEMBARQUE
	8

	DATOS
PROGRAMA COMPLEMENTARIO	TIENDAS
	54
	CAPACIDAD PATIO DE COMIDAS
	250
	STAND DE COMIDAS
	12
	AGENCIAS
	6

Imagen 34: TIENDAS DE ARTESANÍAS ESTACIÓN OLLANTAYTAMBO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 33: TREN USUARIO LOCAL TRAMO OLLANTAYTAMBO - MACHUPICCHU [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

2.3. DEL LUGAR

2.3.1. ESTUDIO PARA EL EMPLAZAMIENTO DE LA ESTACIÓN FERROVIARIA

Para la localización y elección del terreno donde se desarrollará la propuesta, deberá cumplir ciertos lineamientos entre ellos:

- Al ser una infraestructura significativa necesita un emplazamiento extenso y relativamente plano, no debe superar el 10% de pendiente esto por la operación demandada por el equipo rodante del ferrocarril.
- Deberá además ser un punto de fácil acceso, que interconecte más dos o más vías principales.
- Según el plan de desarrollo ferroviario, la reubicación de la estación de Ollantaytambo es un hecho a largo plazo y este considera que la estación debe estar en las afueras del poblado.
- Porque el terreno no debe tener un antecedente histórico, arqueológico y/o patrimonial.

2.3.2. MÉTODO DE LOCALIZACIÓN

Se propone un esquema para la localización, se clasifican tres criterios para la elección del terreno más adecuado para el desarrollo del proyecto.

2.3.3. CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN

2.3.3.1. CRITERIOS GENERALES

Se consideran para establecer las posibles alternativas, entre los criterios a considerar se tiene:

ENTENDIENDO LA PERSONALIDAD DEL SITIO

Cada lugar es único, y esta unidad tiene características físicas peculiares como también su tipo de relación con su entorno. No existe lugares con similares características y cada sitio tiene contenido particular o diferente. Lynch (1962) argumentó que la terminología "sitio" debería usarse con el mismo grado de dificultad que "persona" y que, aunque podemos pensar en individuos en términos generales, cada persona tiene su propia complejidad única, como una huella digital. A menos que se elimine la mencionada complejidad mediante una construcción imprudente, tenemos el deber de perdurar y salvaguardar la esencia de un lugar determinado mediante una planificación consiente.

LIMITACIÓN Y OPORTUNIDADES

La información sobre el lugar en sí es, en muchos sentidos, relativamente neutral hasta que se compara con el propósito del edificio.

FORMA Y DIMENSIÓN DEL TERRENO

El tamaño y configuración deben ser proporcionales a la dimensión del tipo del proyecto y su equipamiento

ACCESIBILIDAD

Como condiciones físicas básicas del proyecto se tomará en cuenta, cercanía y transporte público, masivo o privado.

2.3.3.2. CRITERIOS ESPECÍFICOS

SOCIALES

- Ubicación que logre la máxima cobertura física del servicio posibilitando el uso de la mayoría de los usuarios.
- Localización que logre brindar los servicios

ECONÓMICOS

- Asegurar la demanda, para lograr rentabilidad.
- Mejorar el servicio demandado con nuevas formas de generar ingresos.
- Apoyarse en la creciente demanda para plantear nuevos proyectos de la misma intensidad.

TÉCNICOS

- Conformidad a la planificación del plan de ferrocarriles del Perú.
- Considerar la disponibilidad de infraestructura y servicios.

2.3.3.3. CANDIDATOS PARA UBICAR UN EMPLAZAMIENTO ADECUADO

La evaluación de las condicionantes para la construcción está estrictamente relacionada por las limitaciones de ejecutar la ampliación de la estación de Ollantaytambo

Al evaluar las condicionantes mencionadas, se puede postular estos posibles candidatos, estos reúnen los requerimientos mínimos para desarrollar el proyecto:

CANDIDATO 1: Poblado de Ollantaytambo

Este terreno es planteado por el PLAN NACIONAL DE FERROCARRILES.

CANDIDATO 2: En Pachar

Actualmente el terreno es propiedad del ferrocarril además de ser nexo entre tres poblaciones importantes HUAROCONDO-URUBAMBA-OLLANTAYTAMBO.

CANDIDATO 3: En Piscacucho

Terreno de propiedad de ferrocarril de difícil acceso, además de ser último punto de la ruta de Sur-Oriente donde llegan vehículos.

CANDIDATO 4: En Huarocondo

Estación en desusó, con infraestructura obsoleta, y accesibilidad complicada.

CANDIDATO 1: POBLADO DE OLLANTAYTAMBO

Se encuentra ubicado en el Pk 65+500 de la línea Cusco - Hidroeléctrica

- Departamento: Cusco
- Provincia: Urubamba
- Distrito: Ollantaytambo
- Coordenadas UTM WGS84 18L: 797429.74 E /8532329.11S
- Coordenadas Geográficas: 13°15´41.45´´S/72°15´21.08´´O

CANDIDATO 2: EN PACHAR

Se encuentra ubicado en el Pk 61+020 de la línea Cusco – Hidroeléctrica

- Departamento: Cusco
- Provincia: Urubamba
- Distrito: Ollantaytambo
- Coordenadas UTM WGS84 18L: 801257.02 E/ 8530980.21S
- Coordenadas Geográficas: 13°16´23.28´´S/72°13´11.45´´O

Ilustración 1: Localización Fuente: Google Earth NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

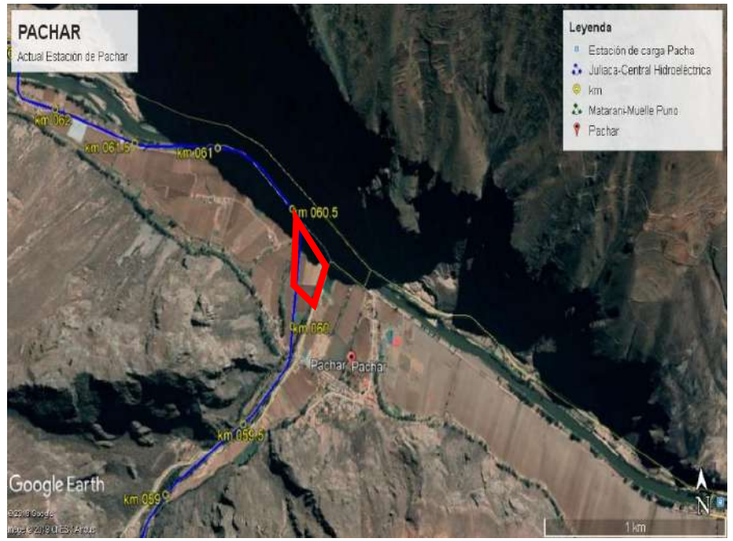


Ilustración 2: Localización Fuente: Google Earth NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

CANDIDATO 3: EN PISCACUCHO

Se encuentra ubicado en el Pk 82+020 de la línea Cusco – Hidroeléctrica

- Departamento: Cusco
- Provincia: Urubamba
- Distrito: Ollantaytambo
- Coordenadas UTM WGS84 18L:

783667.00 E/ 8537610.00S

- Coordenadas Geográficas:

13°12'53.87"S/ 72°22'57.70"O

Ilustración 3: Localización Fuente: Google Earth NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

CANDIDATO 4: EN HUAROCONDO

Se encuentra ubicado en el Pk 41+220 de la línea Cusco – Hidroeléctrica

- Departamento: Cusco
- Provincia: Anta
- Distrito: Huarocondo
- Coordenadas UTM WGS84 18L:

802909.00 E/ 8514851.00S

- Coordenadas Geográficas:

13°25'7.10"S/ 72°12'10.57"O

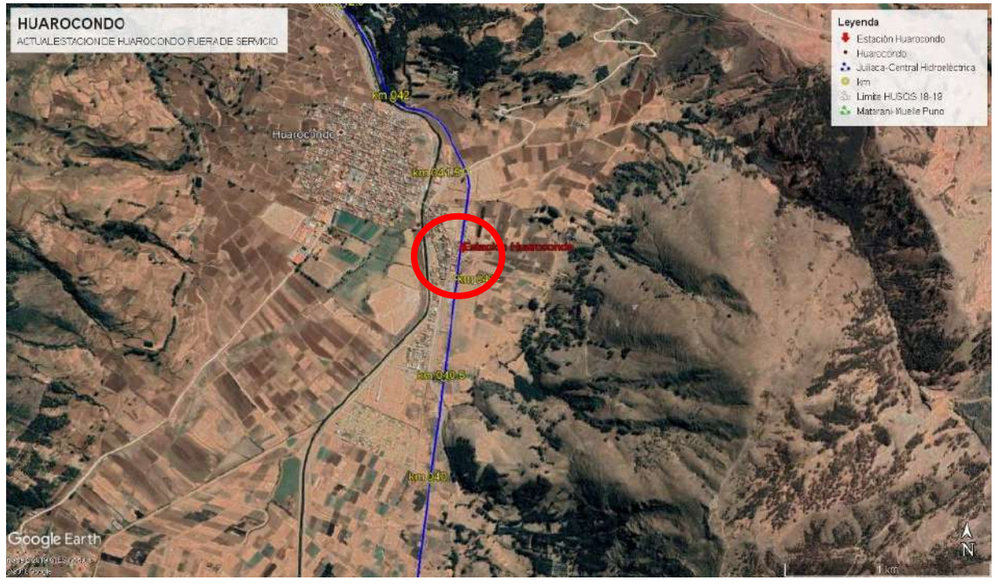


Ilustración 4: Localización Fuente: Google Earth NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

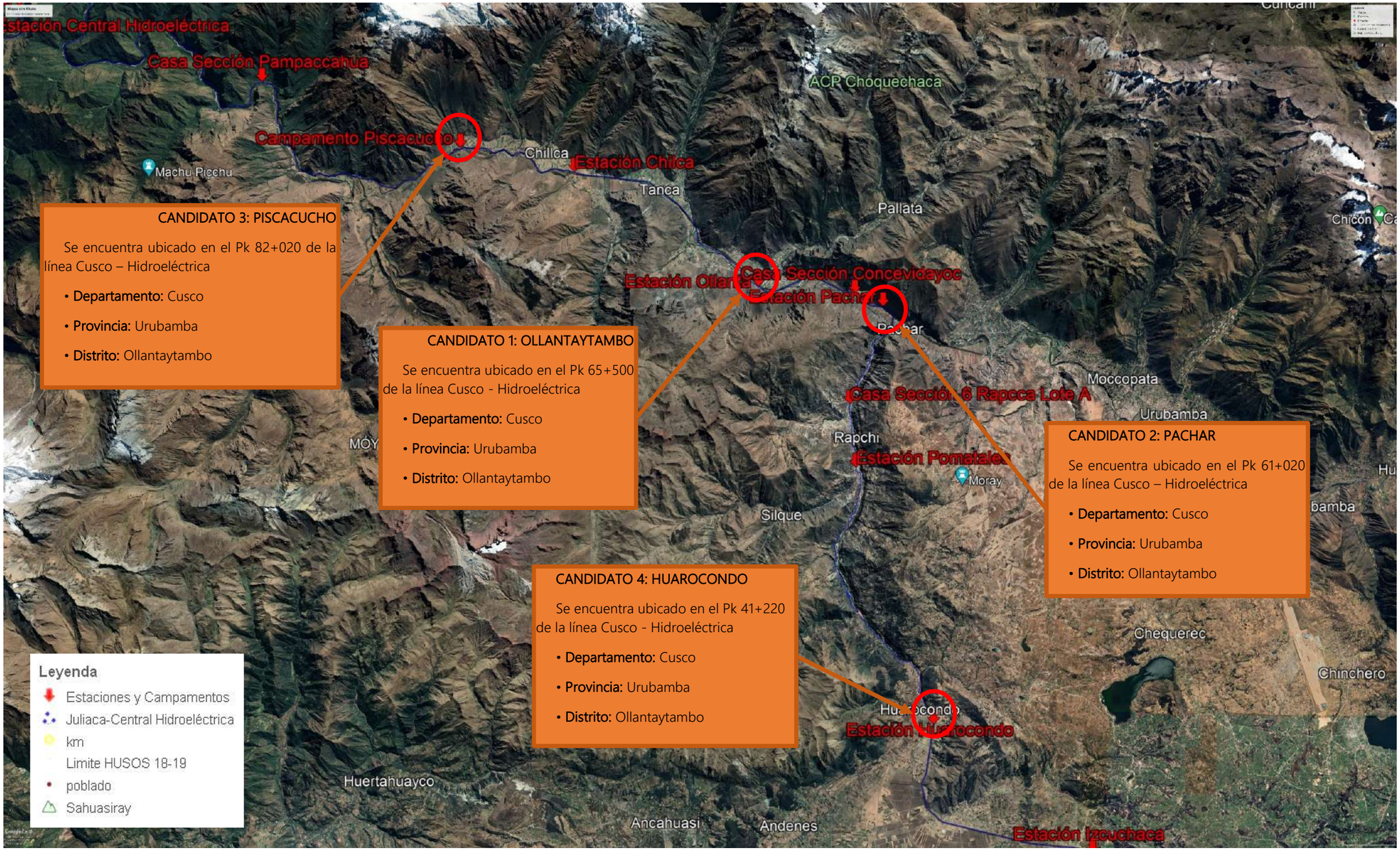


Ilustración 5: CANDIDATOS PARA UBICAR UN EMPLAZAMIENTO ADECUADO, Fuente: Google Earth NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

2.3.4. ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

La técnica adoptada se basa en los criterios específicos y el análisis comparativo de los candidatos, esto para definir el emplazamiento adecuado a las demandas y necesidades del proyecto, este sistema cuantificará los pro y contras de los candidatos el cual definirá el emplazamiento mediante una cualificación numérica, este sistema se denominará método CPM (Critical Path Method) o ruta crítica.

MÉTODO DE CPM (Critical Path Method) O RUTA CRITICA

Siendo el objetivo principal determinar el tiempo de ejecución del proyecto, este método se utiliza para el control y posterior desarrollo del proyecto, debe ser entendido como una serie de actividades interrelacionadas.

Para la utilización del método CPM o ruta crítica se necesita seguir:

Informe

1. Delimitar el proyecto y todas sus diligencias a ejecutar o (actividades principales).

2. Crear relaciones entre actividades.

3. Dibujar un diagrama para conectar diferentes actividades según sus relaciones de origen.

4. Definir el costo y tiempo estimado para cada actividad.

Determinar el camino más largo del proyecto, lo que determinará la duración del proyecto (camino crítico).

Este proceso determina la alternativa más óptima, estableciendo además la prioridad del candidato, este proceso especifica dos factores de prioridad:

PRIMER ORDEN

Son los requisitos que el terreno debe cumplir.

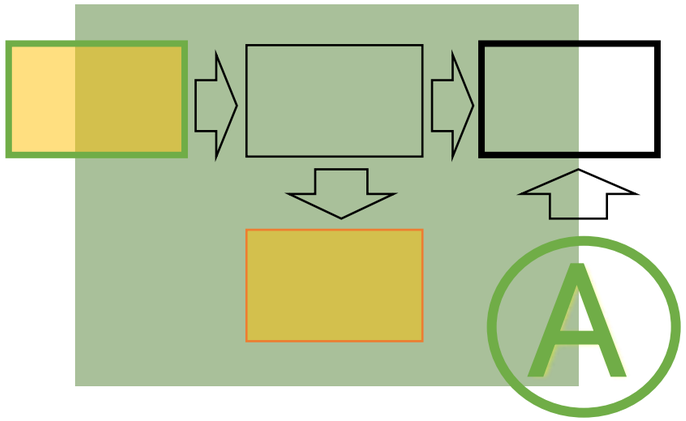
SEGUNDO ORDEN

Las de no cumplir el requisito de primer orden lo sustituyen, siendo alternativas de solución posible.

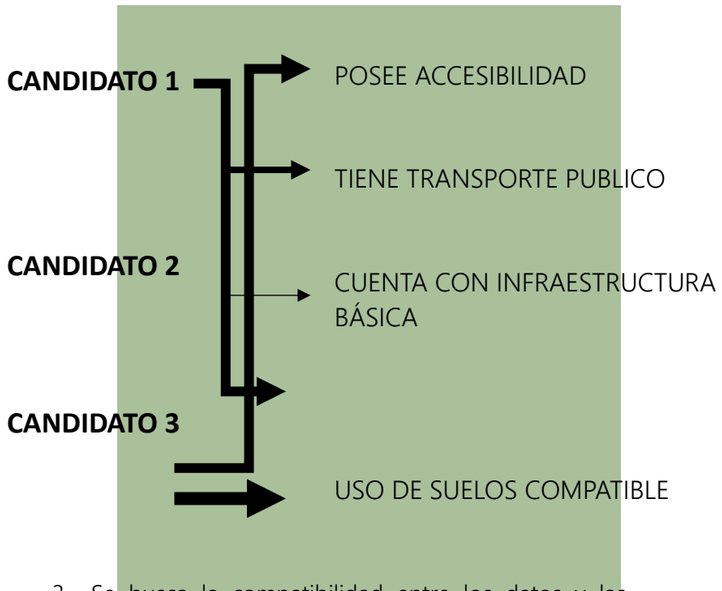
MÉTODO DE PROCESAMIENTO

1. En base a los criterios, se plantean interrogantes.

1. Se formula un diagrama de flujos.

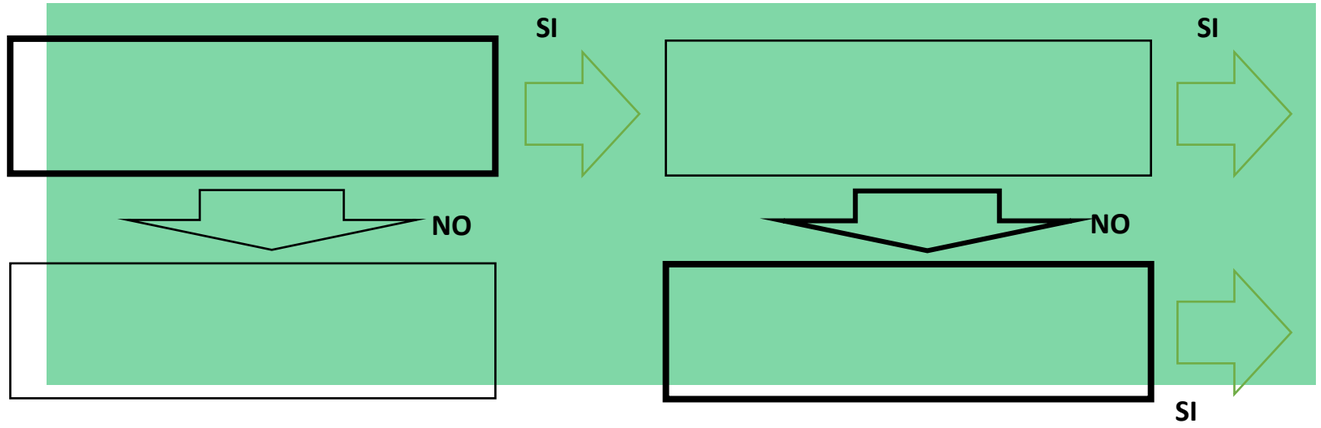


2. Del análisis de las alternativas se extrae un bloque de datos y se introduce en el programa.

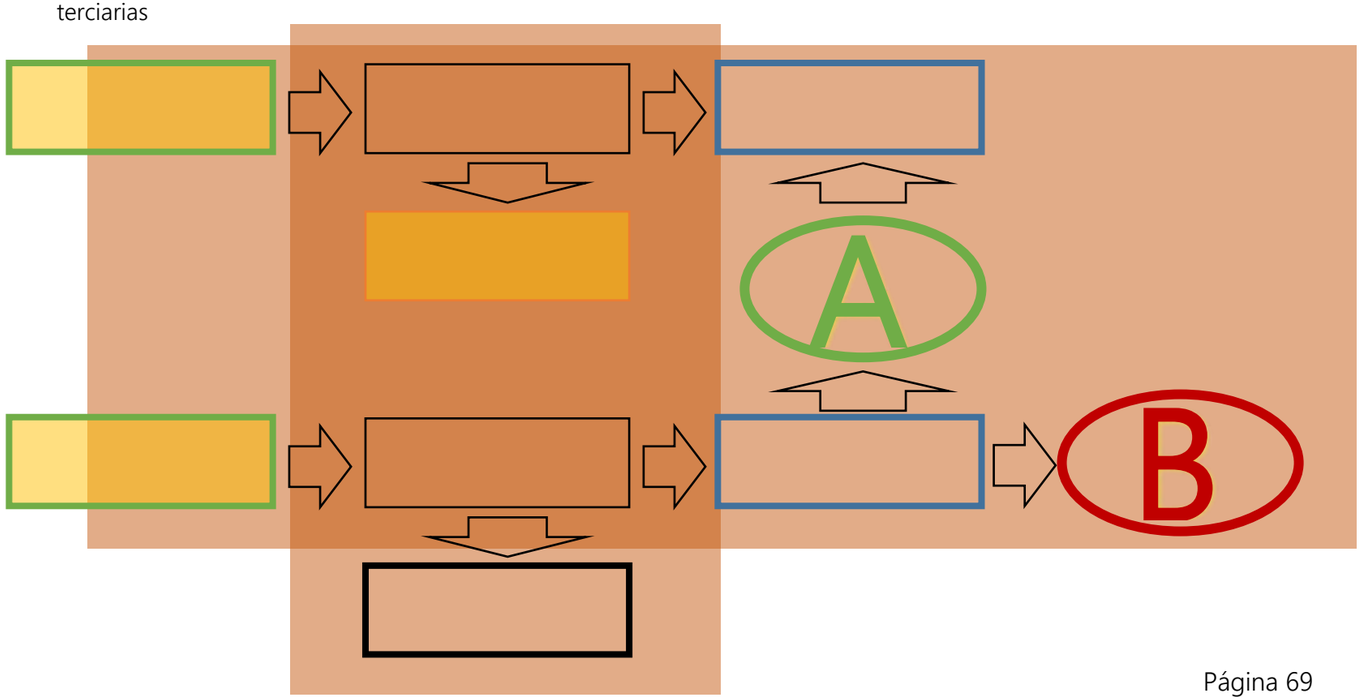


3. Se busca la compatibilidad entre los datos y las interrogantes

¿Cumple o no cumple?



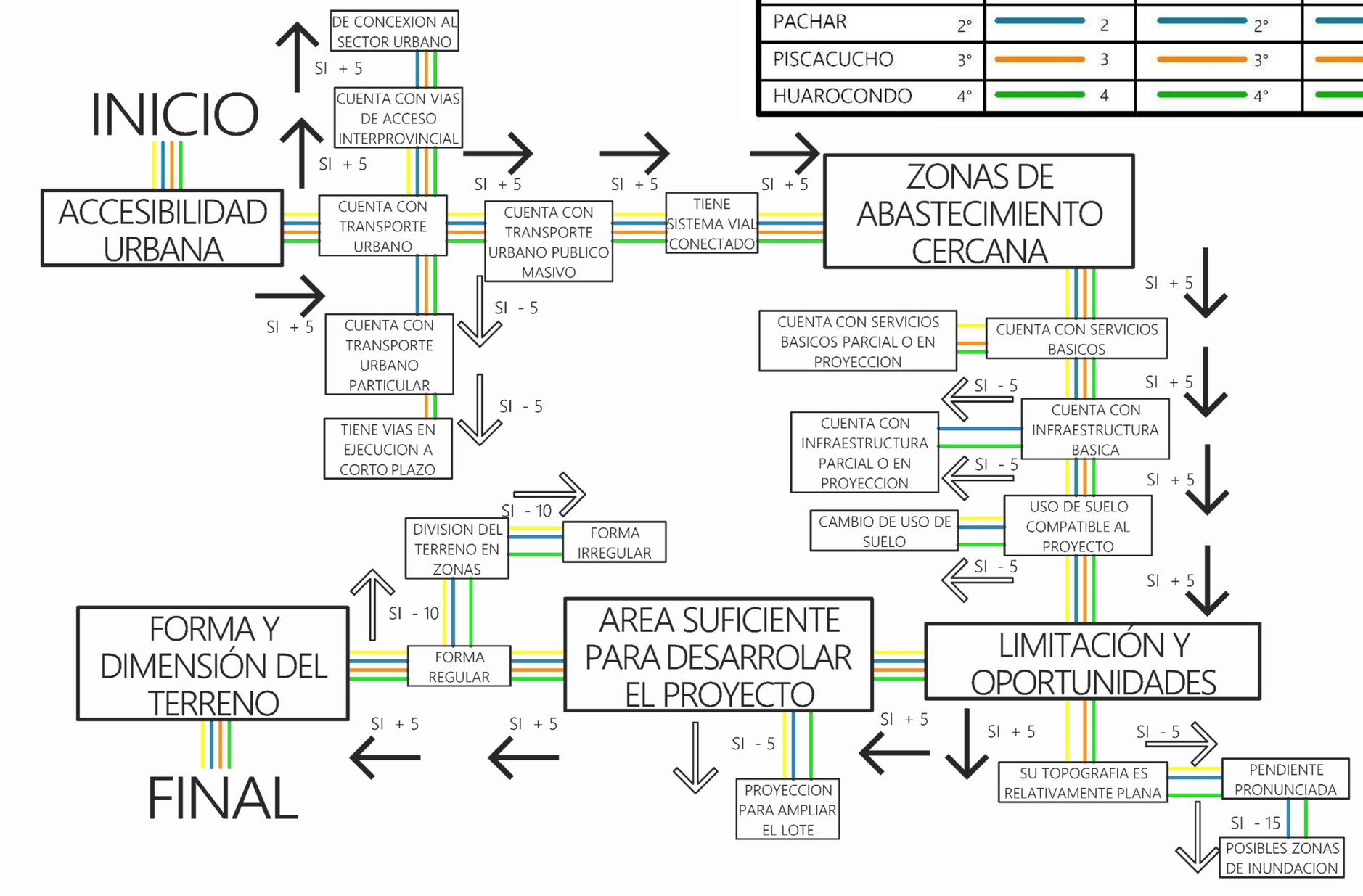
4. El flujo continuo, hasta finalizar en la primera prioridad, acumulando la mayor cuantificación, existe el caso que algunas alternativas no llegan a culminar el flujo, quedándose en prioridades secundarias o terciarias



2.3.4.1. DIAGRAMA DE RUTA CRITICA

ELECCIÓN DE CANDIDATOS

	PONDERACION DE CANDIDATOS		
	CANDIDATOS	PRIORIZACION	PUNTAJE
OLLANTAYTAMBO 1°	1	1°	45
PACHAR 2°	2	2°	65
PISCACUCHO 3°	3	3°	25
HUAROCONDO 4°	4	4°	35



2.3.5. EMPLAZAMIENTO APROPIADO

Del diagrama de ruta crítica evaluado en el punto anterior, nos da como resultado el emplazamiento adecuado a las demandas y necesidades del proyecto, este sistema cuantifico los pro y contras de los candidatos el cual definido el emplazamiento mediante una cuantificación numérica.

El de mayor puntaje sería el emplazamiento en el que se encuentra la actual estación de Pachar con 65 puntos seguido por Ollantaytambo con 45 puntos, Huarocondo en tercer lugar con 35 puntos, Piscacucho en último lugar con 25 puntos.

	PONDERACION DE CANDIDATOS		
	CANDIDATOS	PRIORIZACION	PUNTAJE
OLLANTAYTAMBO 1°	1	1°	45
PACHAR 2°	2	2°	65
PISCACUCHO 3°	3	3°	25
HUAROCONDO 4°	4	4°	35

"EL EMPLAZAMIENTO APROPIADO SUGIERE COMO DEBE SER LA INSTITUCIÓN LO QUE DEFINE EL COMIENZO DEL PROGRAMA"

Louis I. Kahn

Imagen 38: ESTACIÓN DE PACHAR, VISTA AL ÁREA PROPUESTA PARA EL PROYECTO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 37: ESTACIÓN DE PACHAR, VISTA USO PASO DE VÍA PEATONAL [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 39: RIO VILCANOTA, VISTA AL ÁREA PROPUESTA PARA EL PROYECTO [Fotografía], NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

2.3.6. ANÁLISIS DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO INMEDIATO

2.3.6.1. EMPLAZAMIENTO

Del lugar del emplazamiento, interesa su Ubicación; Orientación. Forma. Dimensión. Colindancia. Topografía. accesos y

2.3.6.2. UBICACIÓN

se encuentra ubicado en el Pk 61+020 de la línea Cusco – Hidroeléctrica

- Departamento: Cusco
- Provincia: Urubamba
- Distrito: Ollantaytambo
- Coordenadas UTM WGS84 18L:

801257.02 E/ 8530980.21 S

- Coordenadas Geográficas:

13°16´23.28´´S/72°13´11.45´´O

Ubicación geográfica:

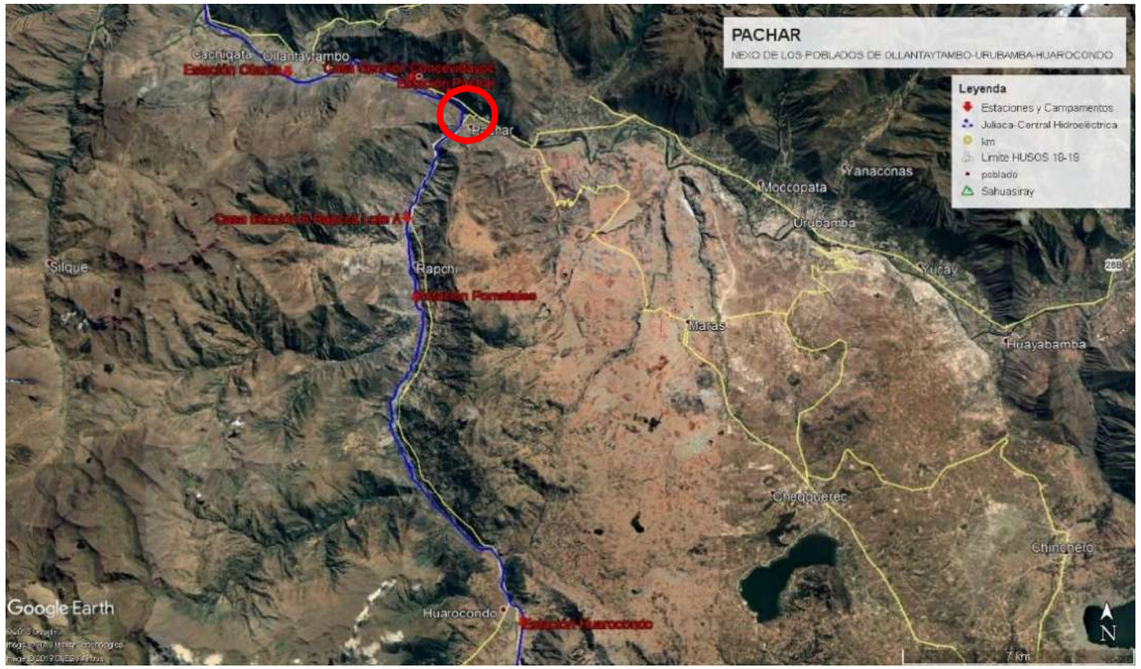


Ilustración 6: Localización Estación de Pachar Fuente: Google Earth NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

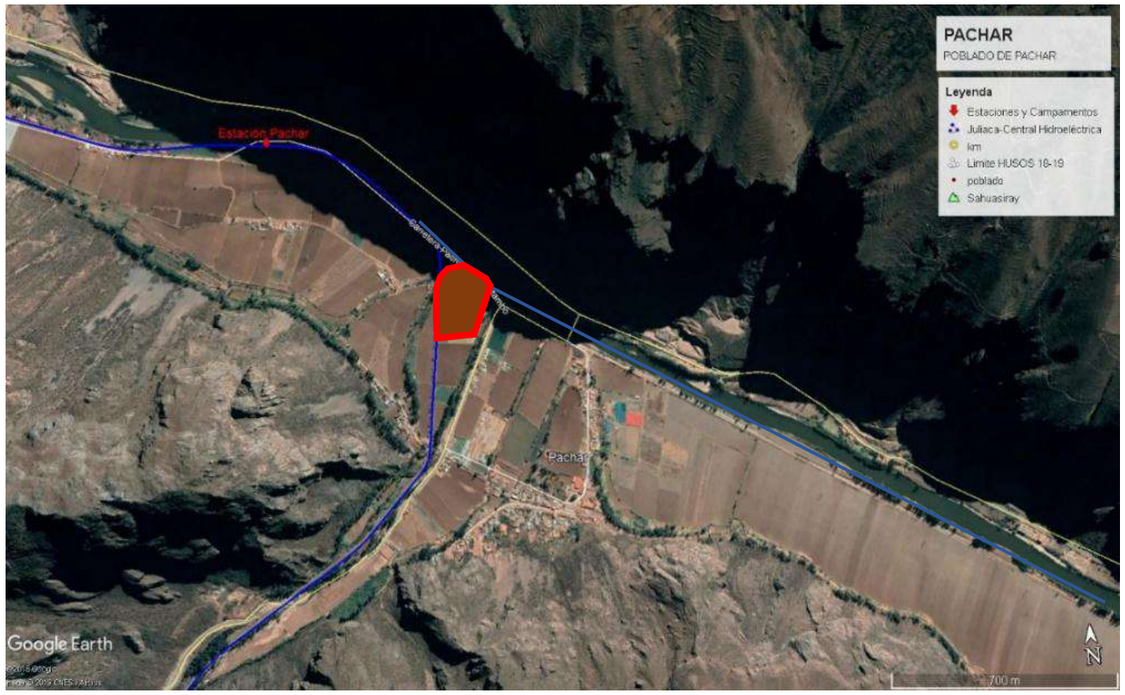


Ilustración 7: Localización Estación de Pachar Fuente: Google Earth NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

2.3.6.3. TERRENO

CONSIDERACIONES GENERALES

Actualmente en el terreno propuesto se tiene *uso de área agrícola*, en la totalidad del área limitada y es de propiedad privada.

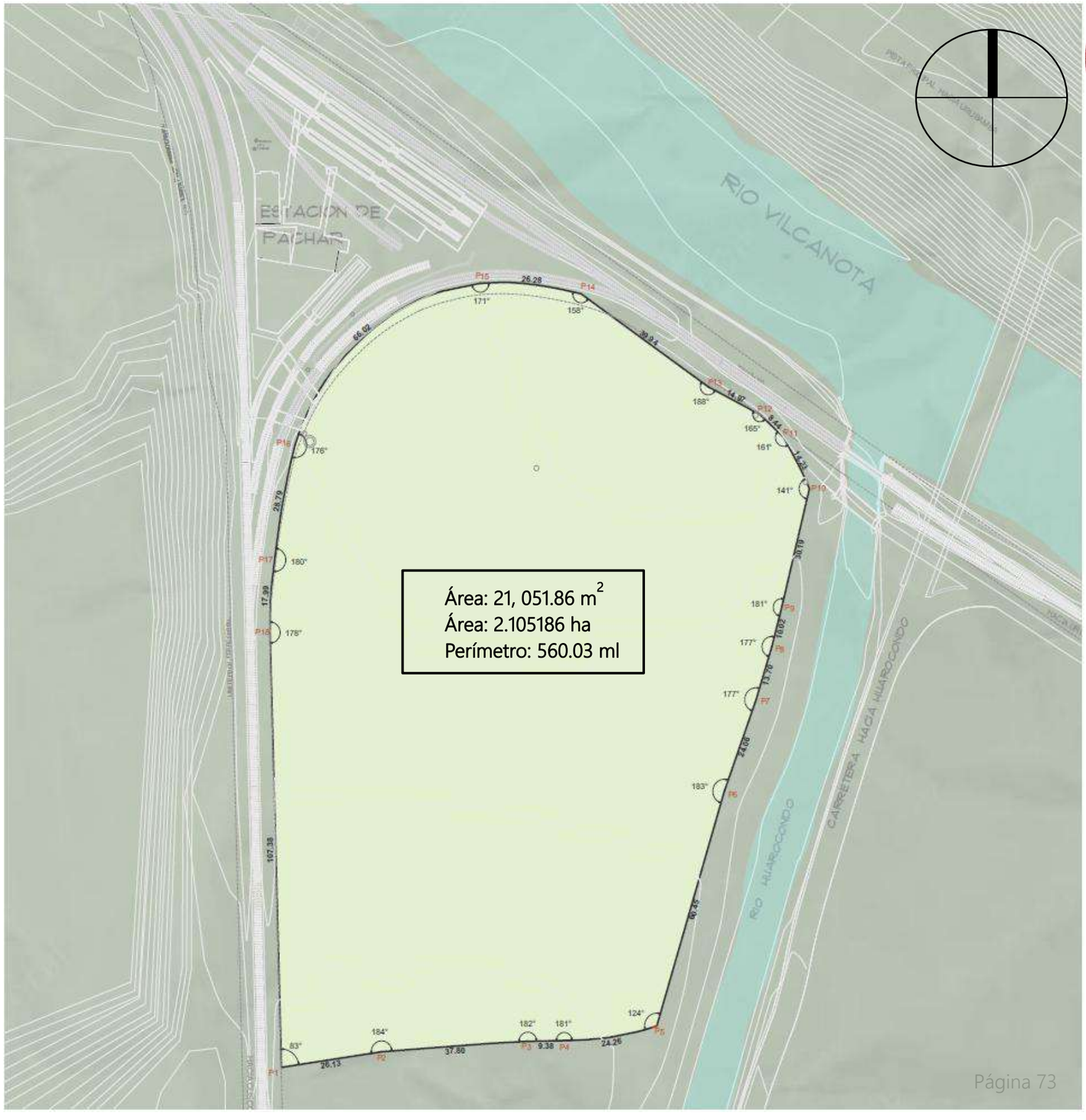
Ingreso principal actualmente se encuentra en la parte norte por la carretera Urubamba - Ollantaytambo.

ÁREA Y PERÍMETRO

En cuanto al terreno del área tiene características irregulares de 21,081.86 m2 y 560.03 ml de perímetro.

COLINDANTES

1. POR EL FRENTE: Estación, Carretera y vía férrea Urubamba -Ollantaytambo, Rio Vilcanota
2. POR LA DERECHA: Vía férrea Cusco – Hidroeléctrica.
3. POR LA IZQUIERDA: Rio Huarocondo
4. POR EL FONDO: Terrenos agrícolas



Plano 11: PLANO PERIMÉTRICO, ÁREA DEL PROYECTO CONTINUA A LA ESTACIÓN PACHAR, ELABORACIÓN: PROPIA

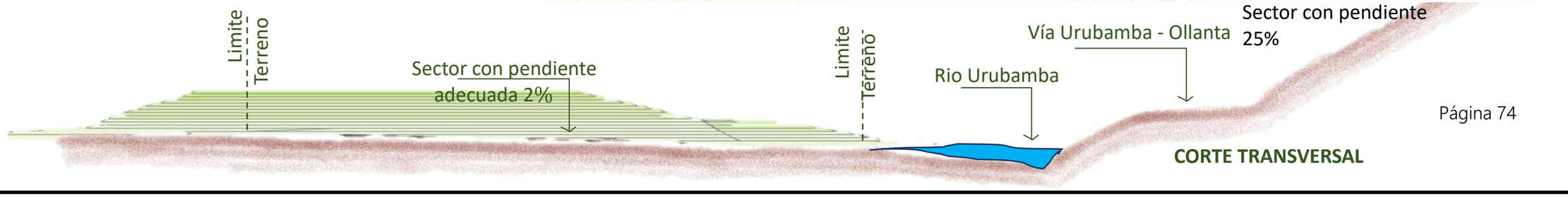
2.3.6.4. TOPOGRAFÍA

La configuración del terreno constituye el fundamento de la topografía del paisaje, influyendo en las variadas condiciones climáticas que moldean el microclima natural. La morfología del terreno delimita el espacio, regula la distribución de la vegetación y actúa como un factor de aislamiento.

El terreno exhibe una superficie casi plana con una ligera inclinación de aproximadamente un 2% en dirección Noreste - Suroeste.

La altitud mínima se localiza junto al río Urubamba en el sector Noroeste, a 2821 m.s.n.m. en tanto la altitud máxima se sitúa en el sector Suroeste a 2824 metros m.s.n.m., resultando en una variación de altura de alrededor de 3 metros.

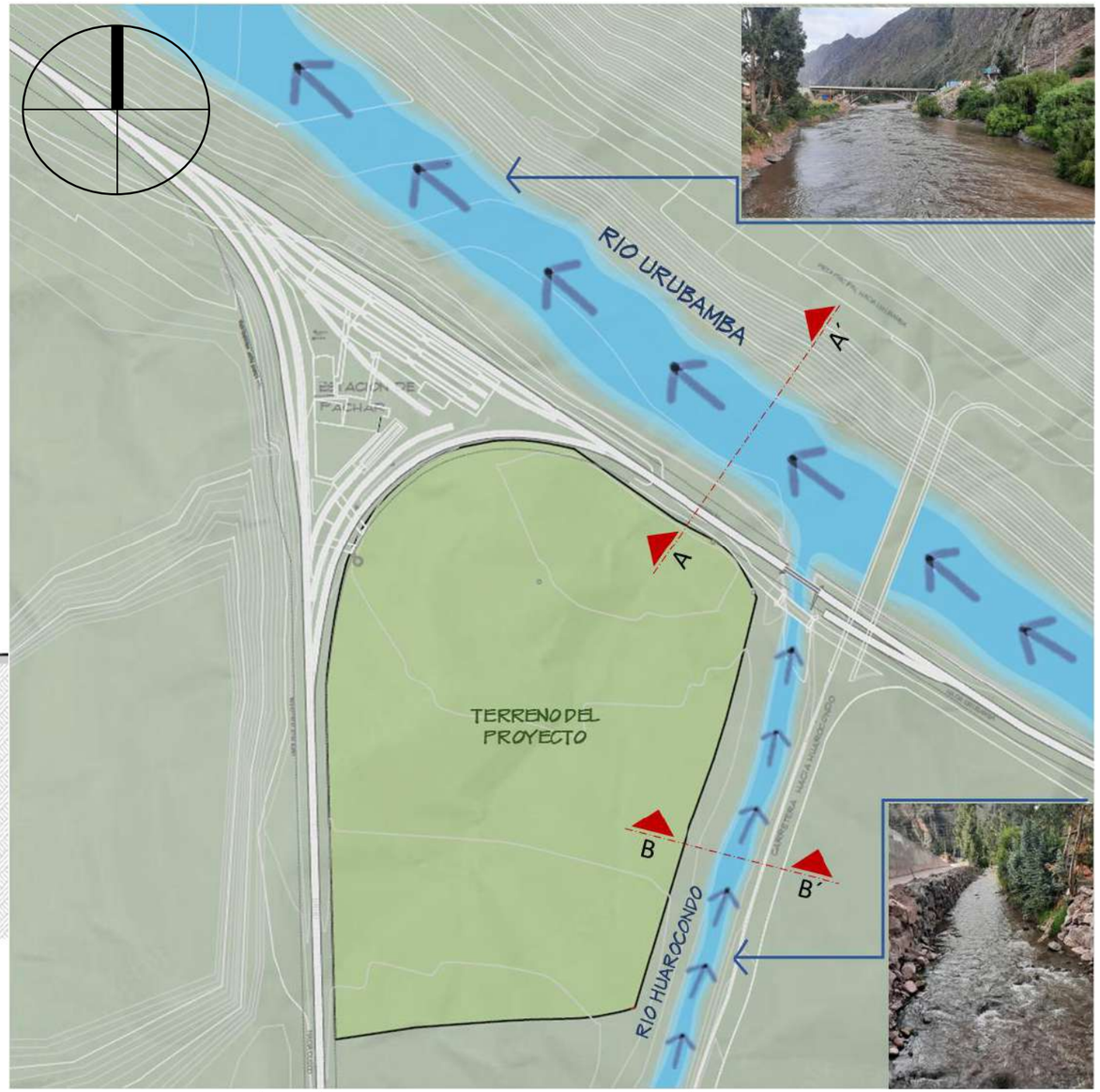
Plano 12: PLANO TOPOGRÁFICO, ÁREA DEL PROYECTO CONTINUA A LA ESTACIÓN PACHAR, ELABORACIÓN: PROPIA



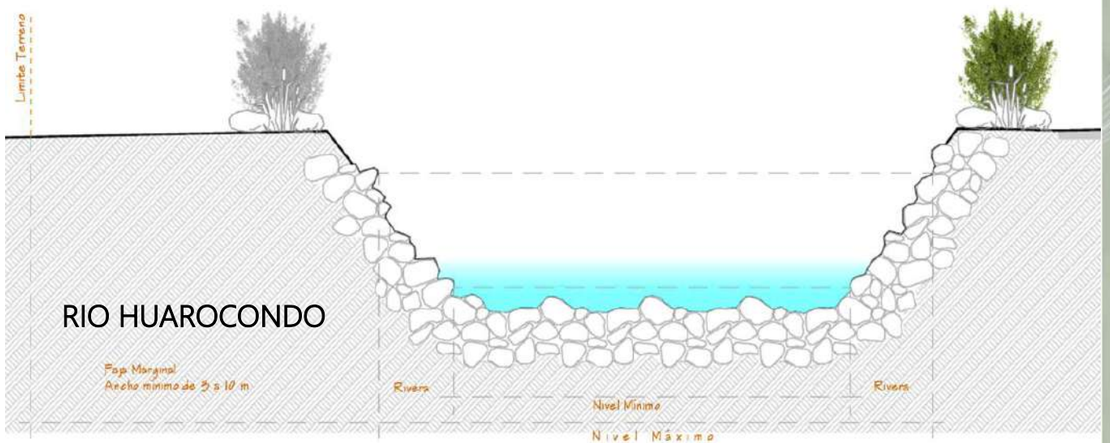
2.3.6.5. HIDROGRAFÍA

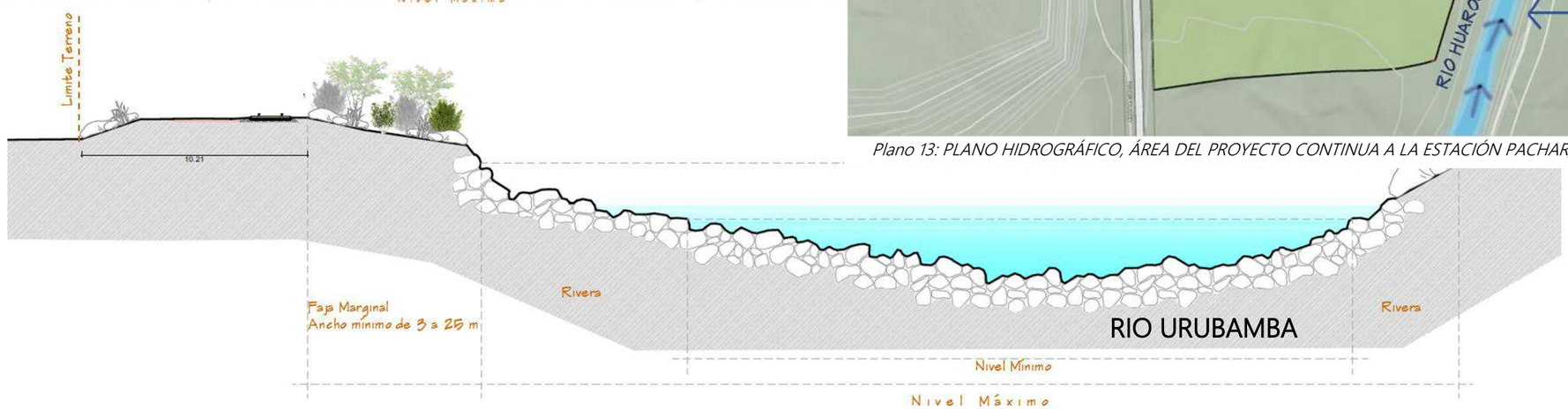
los ríos Urubamba y Huarocondo los cuales bordean el límite noreste y este respectivamente del terreno.

No representan ningún peligro debido al desnivel con respecto al terreno y debido a su escaso flujo y a la amplia sección que poseen en estas áreas, es necesario implementar medidas de protección ribereña, especialmente en el río Urubamba para evitar el desgaste por erosión.



Plano 13: PLANO HIDROGRÁFICO, ÁREA DEL PROYECTO CONTINUA A LA ESTACIÓN PACHAR, ELABORACIÓN: PROPIA

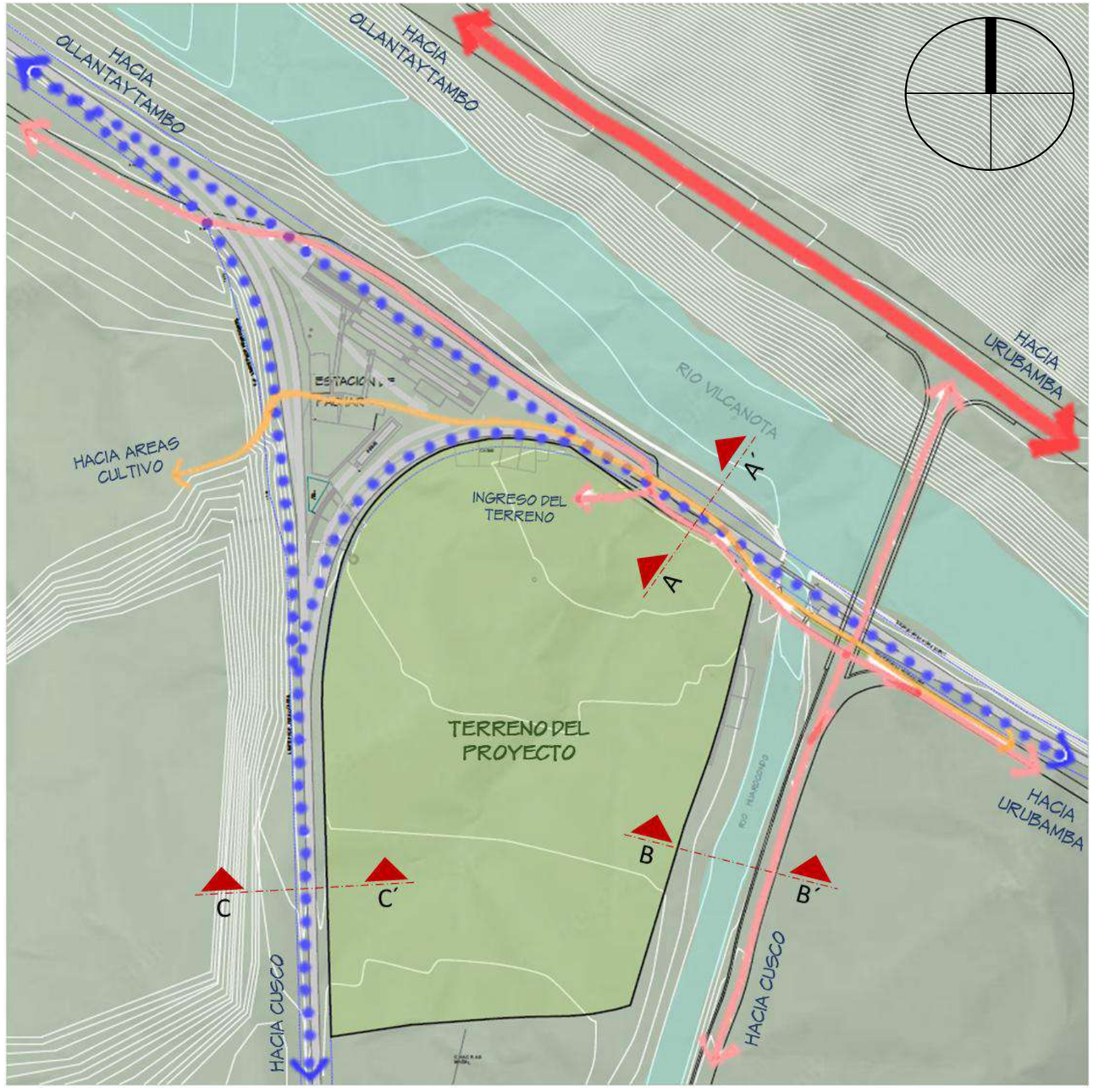




2.3.6.6. ACCESIBILIDAD E IMPACTO VIAL

El acceso al terreno desde el lado Este actualmente varía en anchura en todos sus tramos, con un ancho promedio de 20 metros lineales. Como parte del diseño urbano, se ha planificado una vía principal paralela al río Huarocondo que rodea el perímetro norte del terreno, creando así dos puntos de entrada.

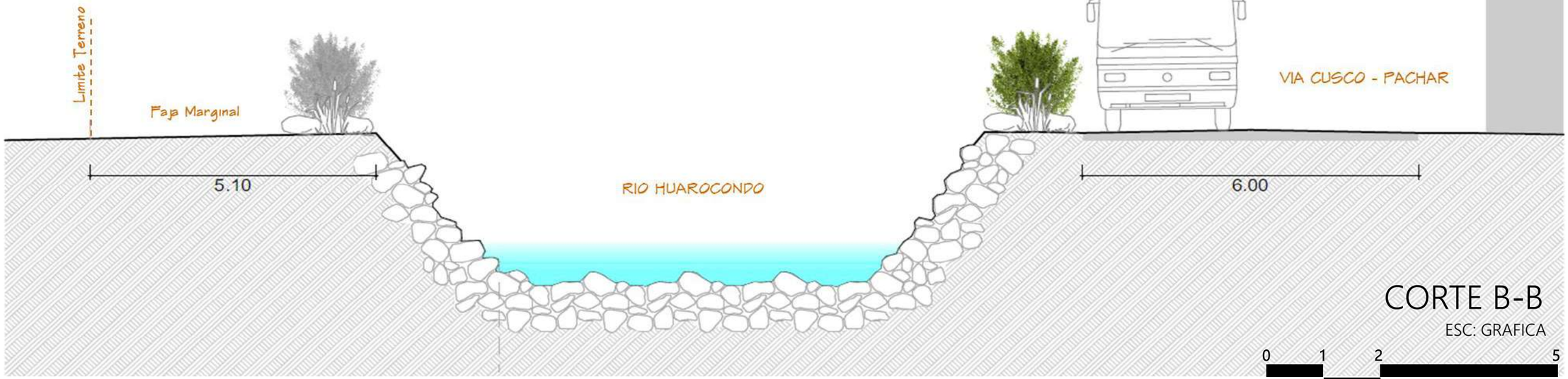
Es crucial considerar que la falta de delimitación completa de los bordes del terreno, cuya delimitación es crucial para la ejecución de la propuesta, que implica ceder porción del área publica para su uso, en tres de sus lados.



LEYENDA

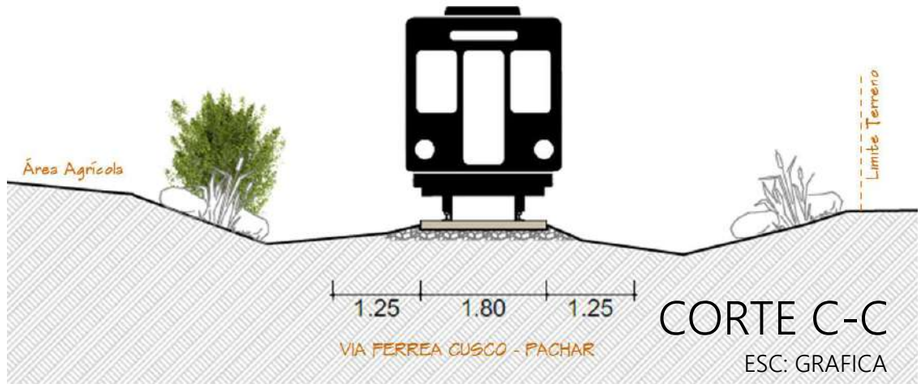
- CARRETERA URUBAMBA-OLLANTAYTAMBO
- CARRETERA HUAROCONDO-PACHAR
- LINE FÉRREA SUR-ORIENTE SUB 07
- CAMINO VECINAL

Plano 14: PLANO ACCESIBILIDAD E IMPACTO VIAL, ÁREA DEL PROYECTO CONTINUA A LA ESTACIÓN PACHAR, ELABORACIÓN: PROPIA



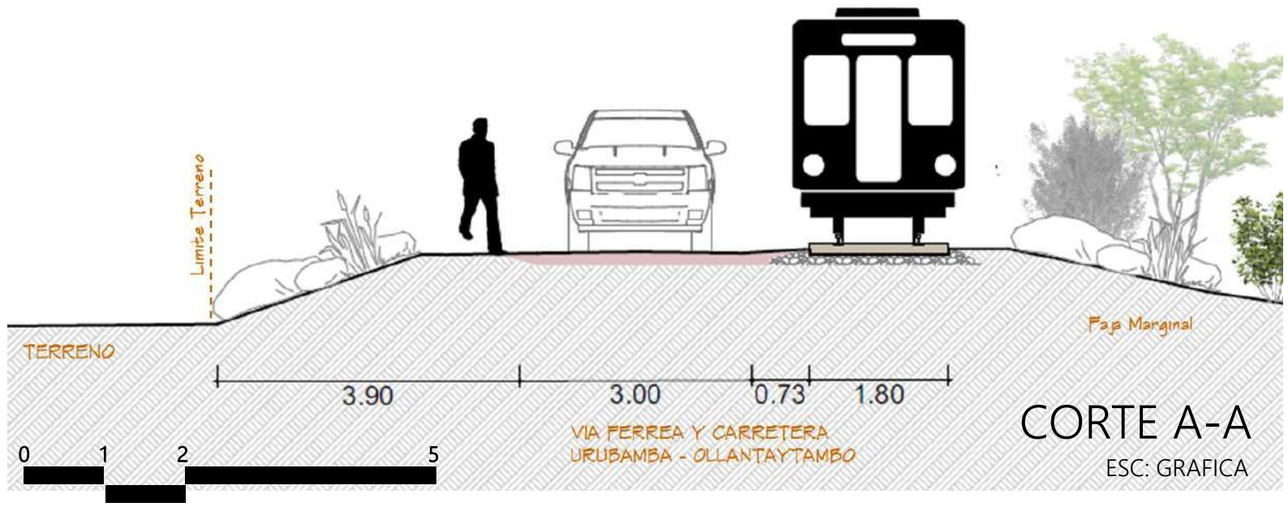
CORTE B-B

ESC: GRAFICA



CORTE C-C

ESC: GRAFICA



CORTE A-A

ESC: GRAFICA

2.3.6.7. VISUALES

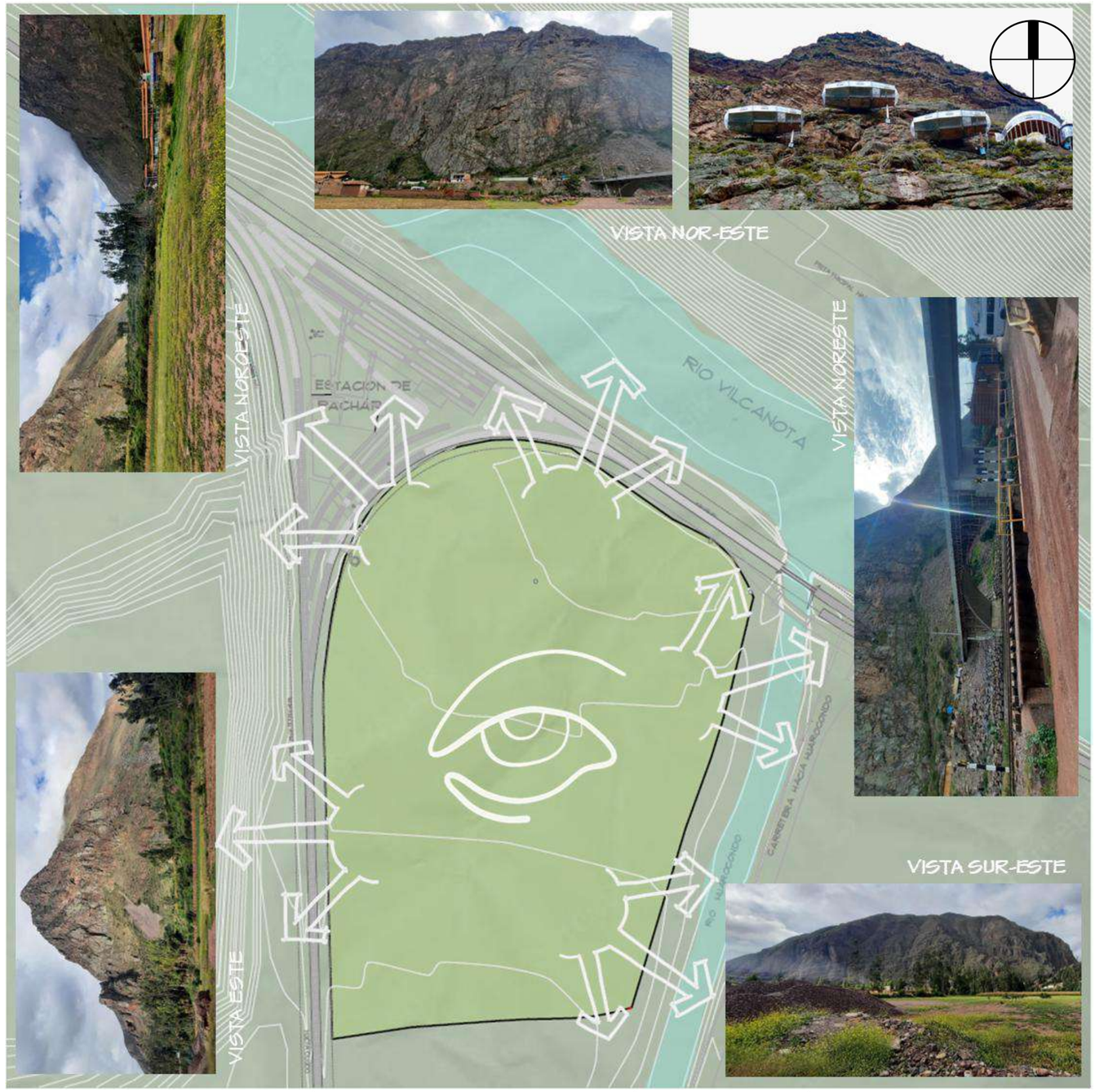
El terreno está situado en una región en expansión, predominantemente compuesta por terrenos agrícolas, y ofrece perspectivas que se describen:

NORTE: Está cercado por el río Vilcanota, que exhibe un flujo reducido y una amplia sección. En segundo plano, se distingue la montaña Punkuylluna cubierta de vegetación densa, junto al hotel Skylodge Adventure Suites.

ESTE: Colinda en todo el recorrido del terreno con el rio Huarocondo y la carretera reciente mente inaugurada Huarocondo-Pachar, para luego continuar con áreas destinadas a la agricultura que se enlazan con el resto del valle.

SUR: Al sur se tiene campos de cultivo protegidos, En el fondo se encuentra el cerro Huarocondo cubierto de vegetación densa y árboles.

OESTE: Colinda en todo el recorrido del terreno con vía férrea hacia cusco, posteriormente, abriendo camino hacia áreas destinadas a la agricultura en andenería y como fondo se tiene el cerro cóndor huachana.



Plano 15: PLANO VISUALES DEL TERRENO, ÁREA DEL PROYECTO CONTINUA A LA ESTACIÓN PACHAR, ELABORACIÓN: PROPIA

2.3.6.8. ANÁLISIS DE VISUALES

ENTORNO DIRECTO

Se muestra el entorno directo espacial-paisajístico, las vistas del emplazamiento a su contexto inmediato, El terreno se encuentra en una zona en desarrollo predominantemente terrenos agrícolas (horizontalidad) y el perfil natural de la cordillera Vilcanota (verticalidad). Dos ejes, dos fuerzas naturales que influirán de manera directa en el diseño final.

Ilustración 8: Estación de Pachar Fuente: Google Earth NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

ANÁLISIS SENSORIAL

Vista general del terreno desde la vía Urubamba-Ollantaytambo, a espaldas el Punkuylluna, el emplazamiento se percibe en un nivel inferior resaltando todo lo que exista dentro de él, enmarcando sus límites el rio Huarocondo y el rio Urubamba, con un contexto natural único como fondo.

Vista del Punkuylluna de composición en su mayoría de material pétreo creando colores y texturas en su recorrido, por su proximidad al terreno es intimidante y produce la sensación muy diferencia de escala, uno es pequeño cuando uno la observa; remarcando la horizontalidad el rio Urubamba resaltando las jerarquías del emplazamiento y la montaña

Vista del cerro Huarocondo es el cerro más lejano que se observa desde el emplazamiento propuesto, detrás los campos de cultivo protegidos que confirma la horizontalidad y reafirma la diferente escala del contexto, esta diferencia hace notar la vaga idea de proximidad, entre vegetación media y árboles crea la sensación de una alfombra natural, separado por el rio Huarocondo que crea un límite imaginario, un borde natural.

Vista del cerro cóndor huachana, resalta por su perfil casi piramidal que en sus faldas se tienen terrenos agrícolas en andenería a modo de atrio resaltando a un más su perfil y escala con vegetación media y árboles, una de las mejores vistas la cual será aprovechada desde los espacios de estancia.

TEXTURAS Y COLORES

La textura y el color son estímulos visuales que se complementan. La textura es la variedad en un entorno, el color en cambio está relacionado con el contenido.

El color se puede agrupar en: colores activos, pasivos y neutros. Los colores activos son vibrantes, como el rojo, el naranja y el amarillo (montañas y áreas de cultivo). Los colores pasivos son más suaves, como el azul y el verde (el cielo, praderas y arboles). Los colores neutros más versátiles, como el blanco, el gris y el beige (complementan a las montañas, las nubes y áreas de cultivo)

TERRITORIO-SUELO

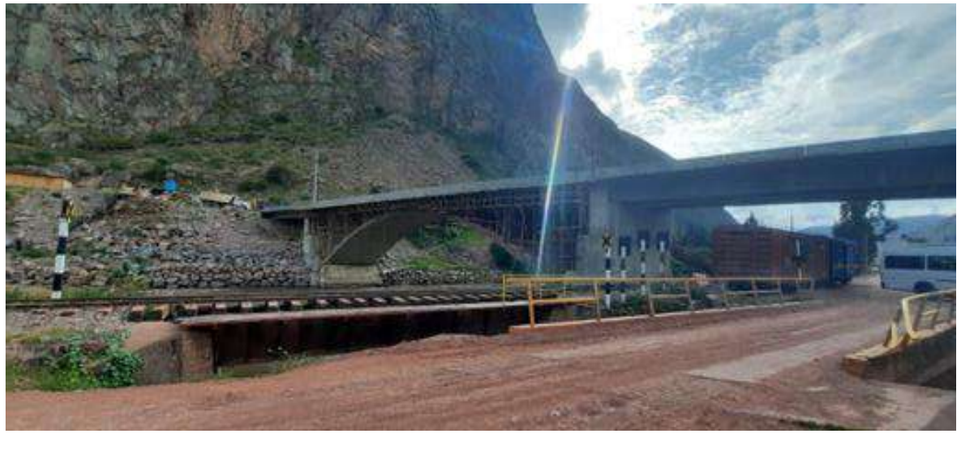
El suelo es agrícola, con agua, se remarca el verde en la entre los meses de setiembre a mayo y los marrones en los meses de junio a setiembre.

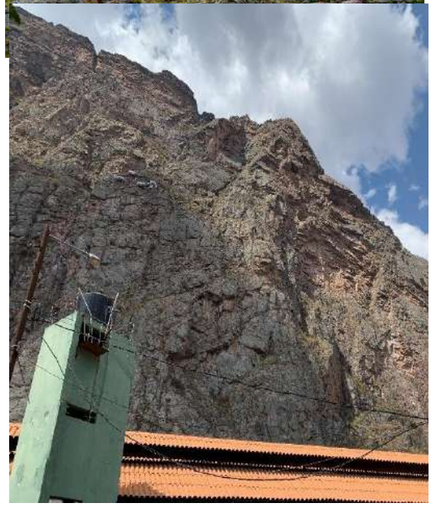
ELEMENTOS EXISTENTES CONSTRUIDOS

Se muestra la estación de paso de Pachar con tecnología de acero y concreto.

El puente Pachar que resalta por su infraestructura de concreto armado y que se encuentra en proceso de construcción.

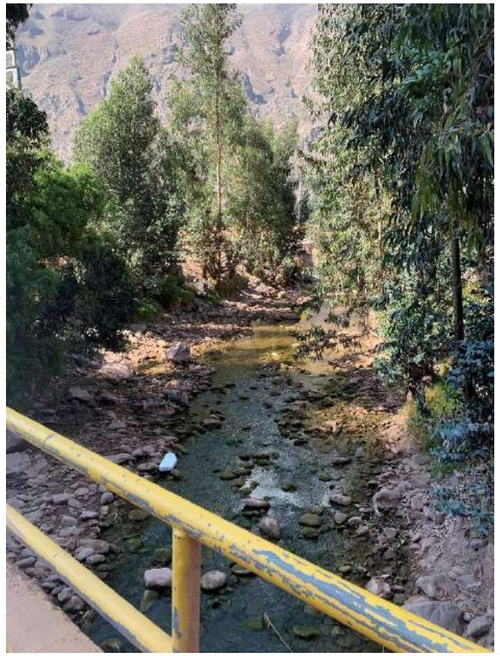
Y a una distancia casi imperceptible se encuentra el hotel Skylodge Adventure Suites en la montaña Punkuylluna; de tecnología de acero y vidrio.

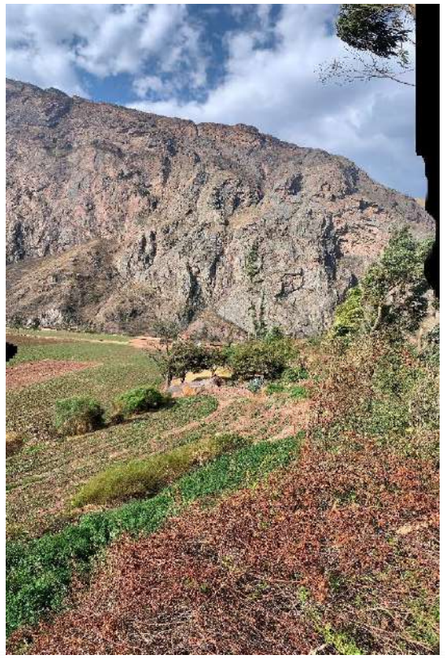




ZONAS VERDES

El Paisaje del lugar es verde en la época de lluvias, esto por la predominancia de áreas agrícolas y bosques de plantas nativas, se realiza el análisis de la vegetación para el tratamiento de jardines y arborización.





	ESPECIFICACIONES	IMAGENES
ARBOLES FRUTALES	CIRUELO Nombre científico : Prunus domestica L. Nombre comun: "Ciruelo" Crecimiento: 5.00 - 6.00 mt Plantacion: 5 mt	
	DURAZNO Nombre científico :Prunus persica (L .) Batsch Nombre comun: "Durazno" Crecimiento: 6.00 mt Plantacion: 4 mt	
	MANZANO Nombre científico :Malus domestica Nombre comun: "Manzana" Crecimiento: 5.00 - 6.00 mt Plantacion: 4 m	
	PERA Nombre científico : Pyrus communis L. Nombre comun: "Peral" Crecimiento: 15.00 mt Plantacion: 15 mt	

	ESPECIFICACIONES	IMAGENES
AROMATICAS	HINOJO Nombre científico : Foeniculum vulgare Nombres comunes: "Hinojo, Fenollo, Hierba santa, Hinojo de Florencia" Crecimiento: 1.50 - 2.00 mt Plantacion: 1.00 mt	
	TOMILLO Nombre científico :Thymus vulgaris Nombres comunes: "Tomillo, Tremoncillo" Crecimiento: 0.15 - 0.40 mt Plantacion: 0.30 mt	
CESPED	STRONG GRASS Nombre científico : Lolium perenne Nombres comunes :	

ARBOLES

ESPECIFICACIONES	IMAGENES
CHACHACOMO Nombre científico : Escallonia resinosa R. et P. Nombres comunes:"Chachacomo," "Chacha," "Tasta" Crecimiento: 2.00 - 10.00 m Plantacion: 3.00 m	
INTIMPA Nombre científico : Podocarpus glomeratus Nombre comun: "Intimpa" Crecimiento:15.00 mt Plantacion: 3.00 mt	
MOLLE Nombre científico : Schinus molle L. (Schinus ereira L.) Nombres comunes : Molle Crecimiento: 5.00 mt Plantacion:3.00 mt	
QUEUÑA Nombre científico : Polylepis spp Nombre comun: "Queuña" Crecimiento: 4.00 - 12.00 m Plantacion: 2 m	
SAUCE Nombre científico : Salix babylónica L. Nombres comunes:"Sauce" Crecimiento: 3.00 - 8.00 m Plantacion: 5.00 m	
PISONAY Nombre científico : Erythrina falcata Nombres comunes: "Pisonay" Crecimiento: 10.00 - 30.00 m Plantacion: 20.00 m	

ARBUSTOS

ESPECIFICACIONES	IMAGENES
CANTUTA Nombre científico : Cantua buxifolia Juss. ex Lam. Nombre común: "Cantuta", "Cantu", "J'antu", "Ccelmo". Crecimiento: 2 .00m Plantacion: 3.00 m	
FUCSIA Nombre científico :Fuchsia hybrida Nombre común :Fucsia, Pendientes de la reina, Coralitos, Corales, Aljaba, híbrida. Crecimiento: 1.50 - 2.00 mt Plantacion: 1.00 mt	
HORTENSIA Nombre científico : Hydrangea macrophylla Nombres comunes: "Hortensia" Crecimiento: 1.00 mt Plantacion: 0.60 mt	
MUTUY (amarillo) Nombre científico : Senna multiglandulosa, Nombres comunes: "Mutuy", "Motoy", "Tanquis", "Alcaparra", "Huashlla" Crecimiento. 2.00 mt Plantacion: 1.00 mt	
ROSAS ARBUSTIVA Nombre científico : Rosales Modernos Nombres comunes: "Rosales Arbustivos" Crecimiento: 1.50 a 2.50 m Plantacion: 1.00 mt	

2.3.6.9. FACTORES AMBIENTALES

TEMPERATURA

La región experimenta una temperatura media fría, con los picos más altos registrados en noviembre y las temperaturas más bajas en julio. A continuación se presenta un resumen anual de registros:

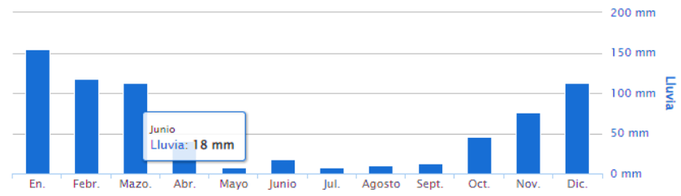
	en.	febr.	marzo	abril	mayo	junio	jul.	agosto	sept.	oct.	nov.	dic.
Temperatura mín.	8°	8°	8°	6°	4°	2°	1°	3°	5°	7°	7°	8°
Temperatura máx.	20°	20°	20°	21°	21°	20°	20°	21°	21°	22°	22°	21°

Febrero registra la temperatura más alta, con una media de 14.8 °C, mientras que julio cuenta con la temperatura más baja, con 3.2 °C. Es crucial priorizar la captación de calor para los espacios de espera y asegurar una distribución eficiente del calor en áreas más pequeñas.

Ante estas condiciones térmicas, se buscará un diseño que mantenga temperaturas confortables para los usuarios, haciendo uso tecnología adecuada y anlizar el recorrido del sol para maximizar la ganancia de calor en el diseño del proyecto.

PRECIPITACIONES

Según los registros de precipitaciones, los meses con mayor cantidad de lluvia son diciembre, enero, febrero y marzo, lo cual genera un problema significativo debido a las crecidas del río Vilcanota. En los demás meses del año, las lluvias son menores, lo que permite identificar dos estaciones bien definidas: una cálida y lluviosa durante la primavera y el verano, y una fría y seca en invierno y otoño.



Dadas estas consideraciones, el diseño debe incluir cubiertas en el acceso, pendientes apropiadas para facilitar el drenaje y un sistema integral de recolección de aguas pluviales esto para asegurar un buen sistema de drenaje.

HUMEDAD

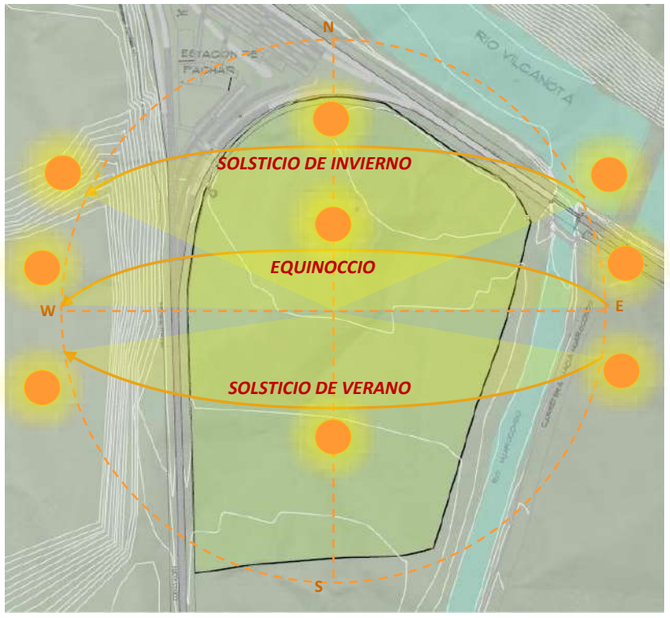
Con un 89% de humedad en Pachar. Esto por la proximidad al rio Vilcanota y el rio Huarocondo, de modo que en el diseño se deberá considerar criterios sobre la humedad que no afecten el proyecto mediante vegetación y técnicas constructivas.

Imagen tomada a las 9:00 am de la mañana

ASOLEAMIENTO

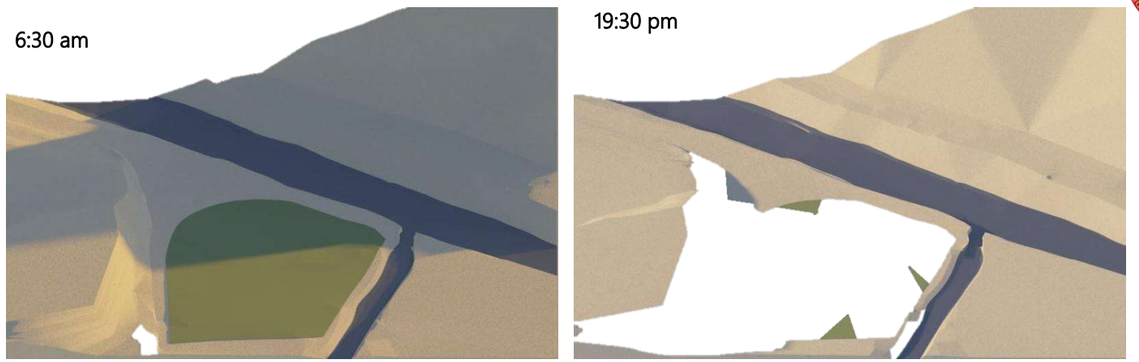
A la latitud de 13°16'23.28" y dada la topografía completamente plana del terreno, se disfruta de sol durante los dos tercios de horas de luz solar disponibles. En promedio se tiene desde 16°C hasta picos de 29°C. Con el terreno orientado de Norte a Sur según el diagrama, se abre la oportunidad para un diseño que aproveche eficientemente la trayectoria del sol.

Movimiento Aparente del Sol ELABORACIÓN: Propia

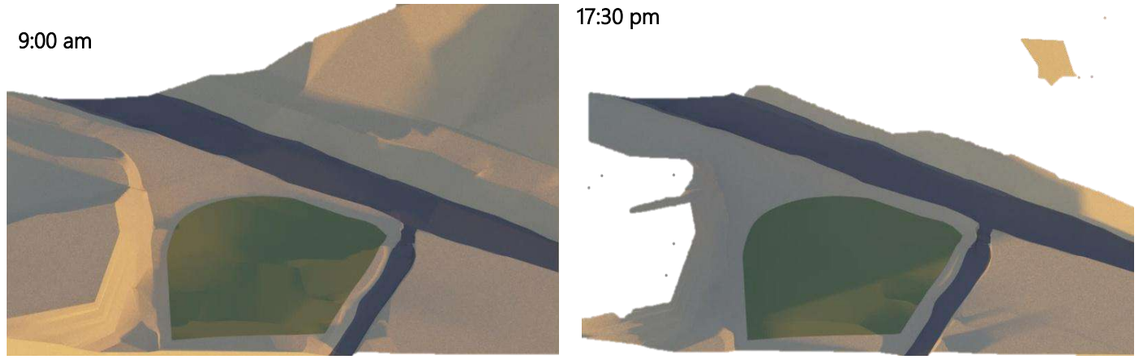


Los asoleamientos y las sombras son analizadas de manera esquemática durante mañana y la tarde para conocer su proyección, arrastre y trascendencia que pudiera tener en el proyecto.

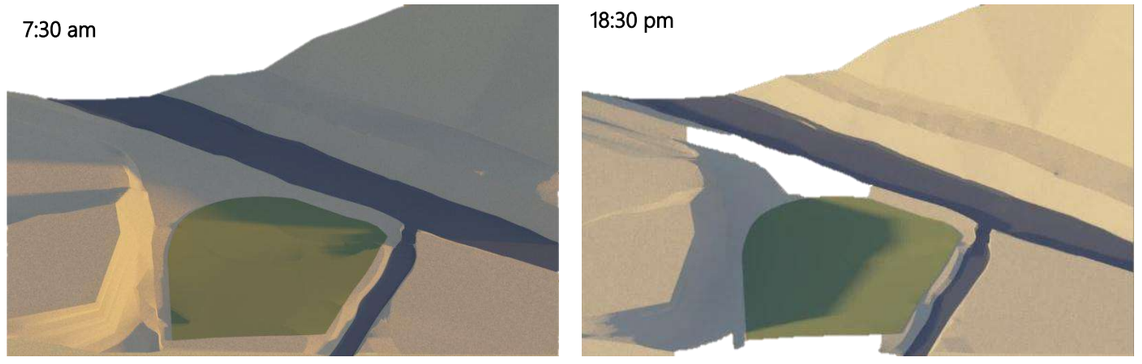
El terreno tiene puntos críticos de sombras al ser afectado por sombras exteriores, ya que no posee una adecuada orientación.



Solsticio de Verano



Solsticio de Invierno

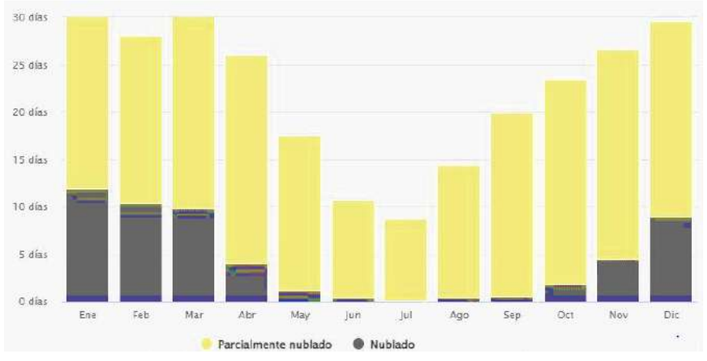


Equinoccio

NUBOSIDAD

cielo cubierto una variación considerable a lo largo del año. La época más despejada suele comenzar alrededor de mayo, extendiéndose por aproximadamente 4.3 meses hasta septiembre. En particular, julio destaca como el mes más despejado, con un cielo mayormente despejado el 71% del tiempo, mientras que el 29% restante del tiempo se presenta nublado o parcialmente nublado.

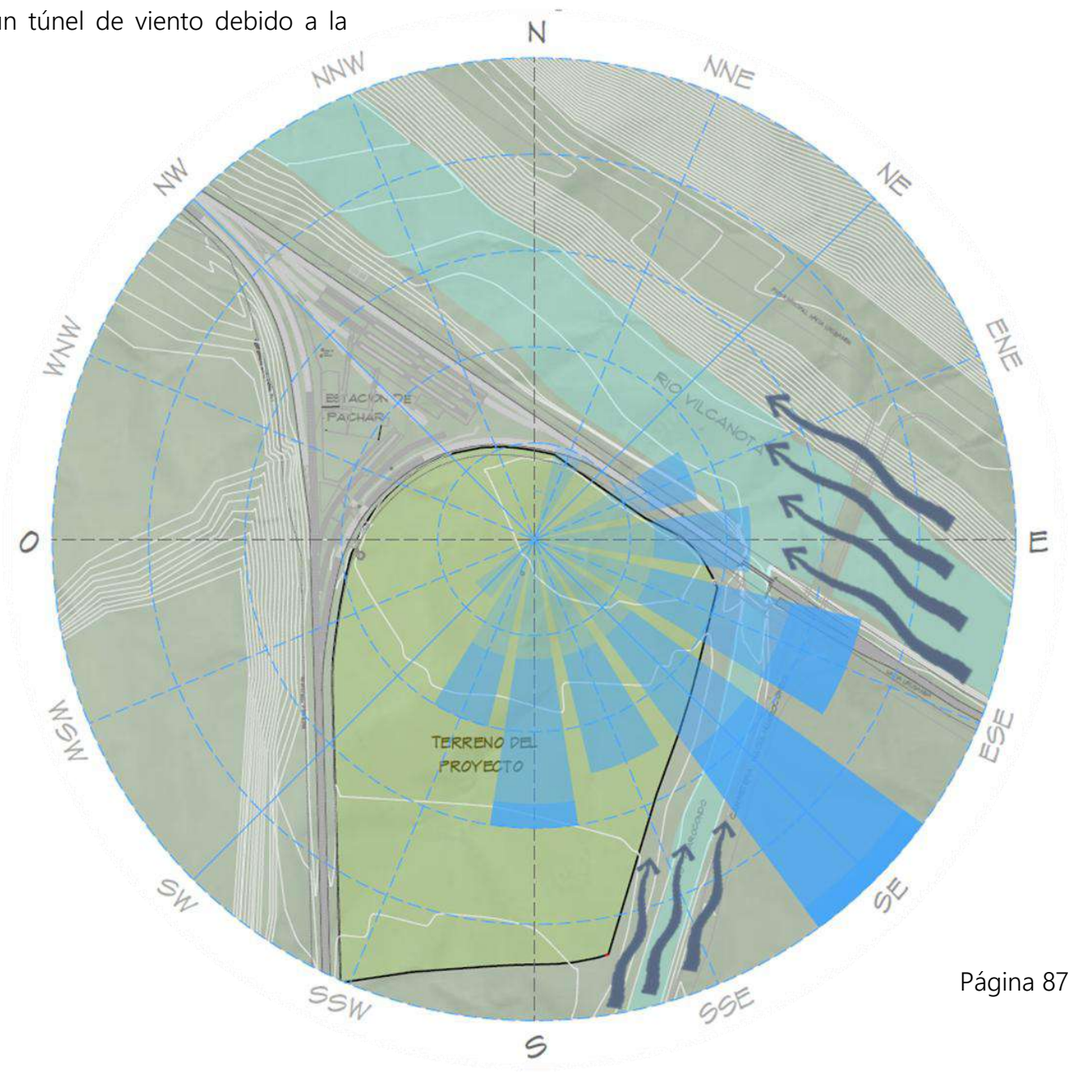
La temporada más nublada del año generalmente comienza alrededor de octubre y se extiende por aproximadamente 7.7 meses hasta mayo. En particular, enero destaca como el mes más nublado, con el cielo cubierto o parcialmente nublado el 94% del tiempo, mientras que solo el 6% del tiempo el cielo está despejado o mayormente despejado.



.

VIENTOS

La región experimenta una alta intensidad de vientos, especialmente notable durante los meses de julio, agosto y septiembre. La trayectoria predominante es de Noroeste a Este, potenciada por la forma del valle, lo que genera un incremento de la fuerza del viento en dirección opuesta al curso del río, formando un túnel de viento debido a la geografía natural del área.



2.3.6.10. NORMATIVIDAD DEL TERRENO

Reglamento Nacional de Ferrocarriles

ANEXO - DECRETO SUPREMO

Nº 032-2005-MTC

(El Decreto Supremo mencionado fue publicado el 5 de enero de 2005).

REGLAMENTO NACIONAL DE FERROCARRILES

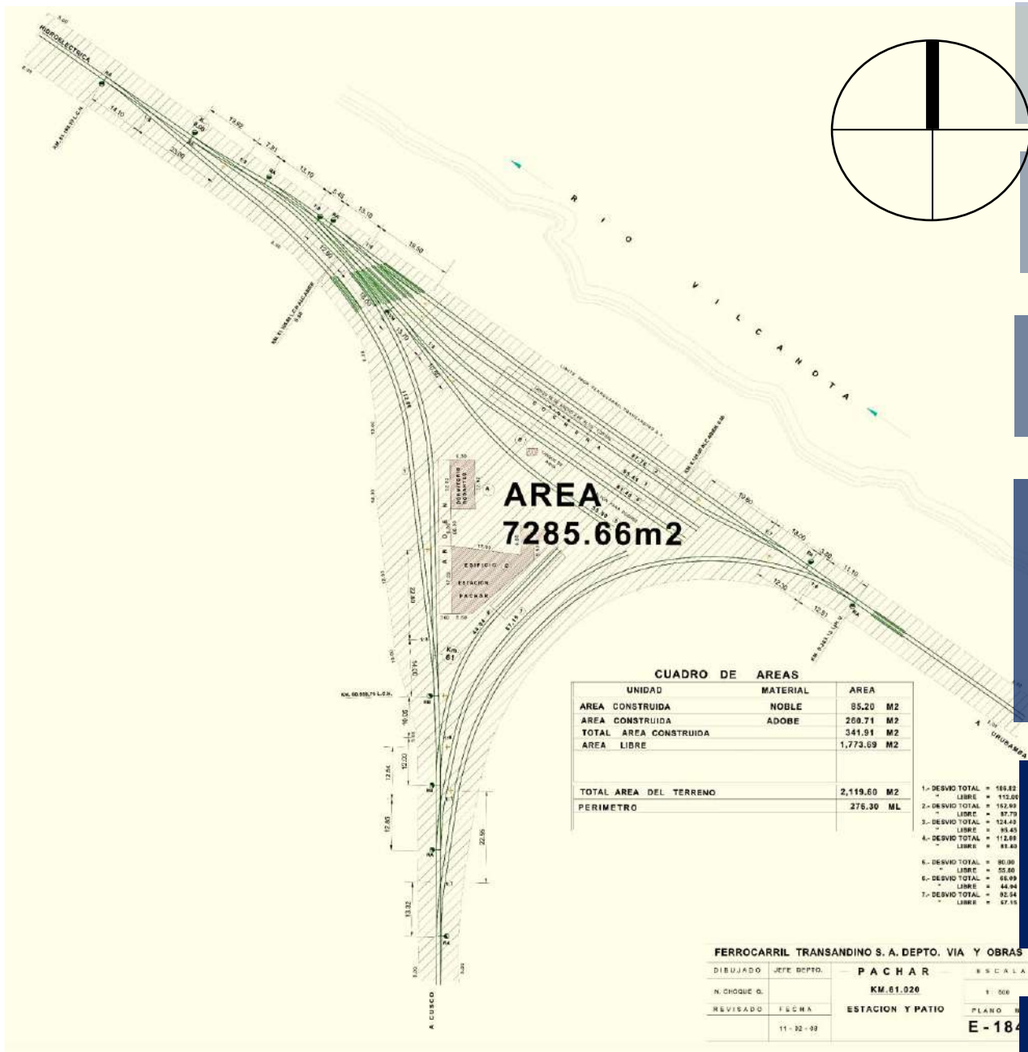
CAPÍTULO II

DERECHOS DE LOS FERROCARRILES

El Artículo 23º establece que las obras necesarias para el funcionamiento del transporte ferroviario deben cumplir con las normativas vigentes y las disposiciones de zonificación en el desarrollo urbano. Los planes de desarrollo y la zonificación urbana de los Gobiernos Locales deben considerar las servidumbres, distancias y requisitos técnicos especificados en este reglamento, así como la infraestructura y el servicio de transporte ferroviario existente antes del desarrollo urbano.

Artículo 24º.- Solicitud de servidumbre

La Organización Ferroviaria que requiera desarrollar infraestructura ferroviaria en terrenos de terceros o del Estado, podrá solicitar el establecimiento de servidumbre con arreglo a la normatividad vigente.



El terreno destinado a la estación de Pachar por el MTC, cuenta con 7285.66m2 de los cuales 2119.60 m2 son para su infraestructura.

El terreno no cuenta con área de estructuración o zonificación vigente

El terreno esta denominado como terreno agrícola en zona rural

El terreno es aledaño a la estación actual de Pachar

El terreno según artículo 24 del capítulo II puede ser solicitado como establecimiento de servidumbre por consecuente adquirie las cualidades de infraestructura ferroviaria

El terreno según artículo 23 al ser carente de normativa vigente este tendría que enfrentar un proceso de cambio de zonificación según Decreto

El terreno quedaría libre para el uso como terreno para infraestructura ferroviaria con zonificación pendiente

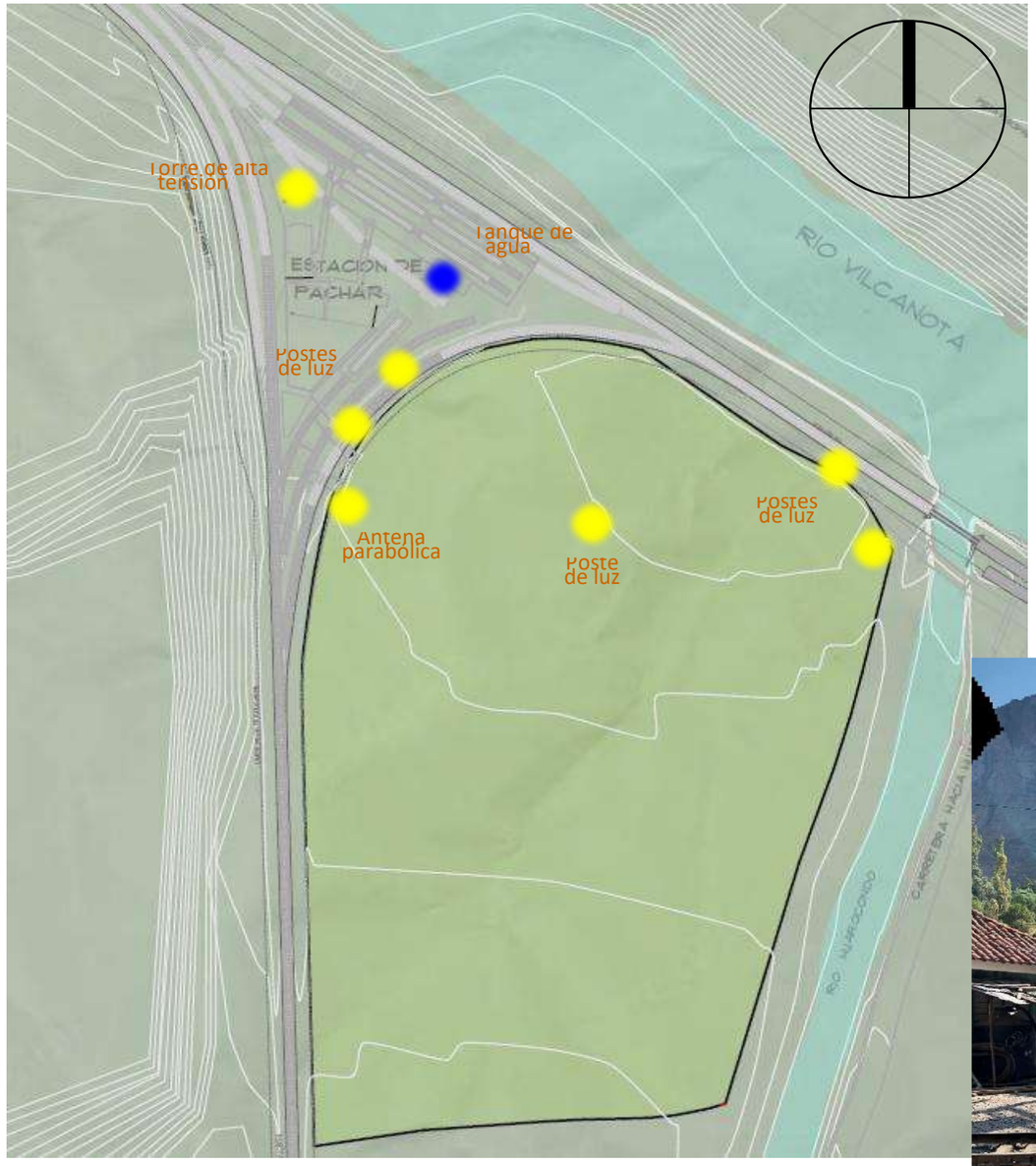
2.3.6.11. SERVICIOS BÁSICOS

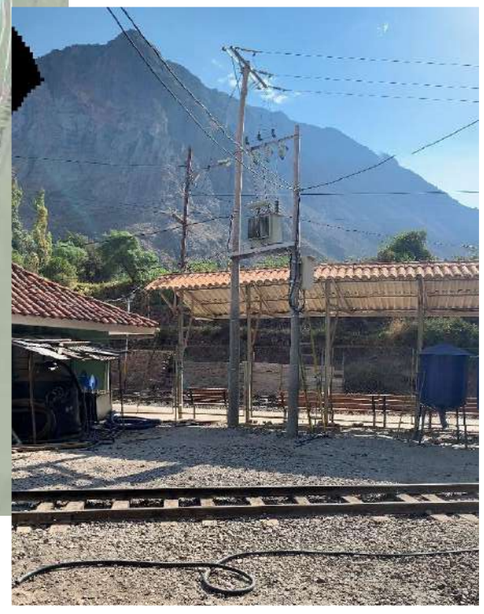
Teniendo en cuenta que las vías ya están dadas como también la implementación de servicios higiénicos en dicha zona.

ENERGÍA ELÉCTRICA: Dispone de todos los servicios necesarios, incluyendo la instalación de alumbrado público, suministro de energía eléctrica residencial y torres de alta tensión.

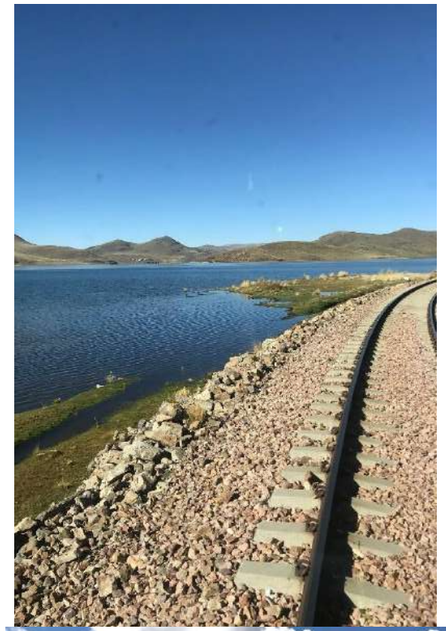
AGUA – DESAGÜE: teniendo en cuenta que no se cuenta con servicios de agua y desagüe, por esto la necesidad de creación de tanques de agua, y su responsable captación y eliminación de aguas negras.

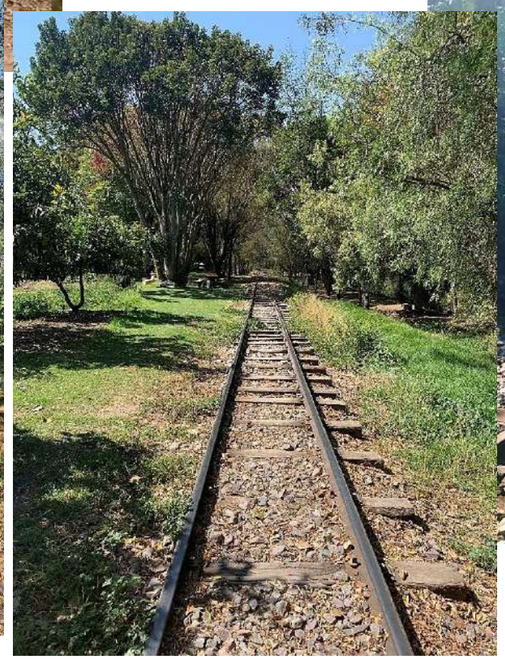
REDES: Cuenta con cobertura de servicios de telefonía e internet mediante antena parabólica, y consecuentemente sus aplicaciones.





3. CAPITULO III: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA





3.1. FUNDAMENTO IDEOLÓGICO DEL PROYECTO

Se plantea las siguientes interrogantes:

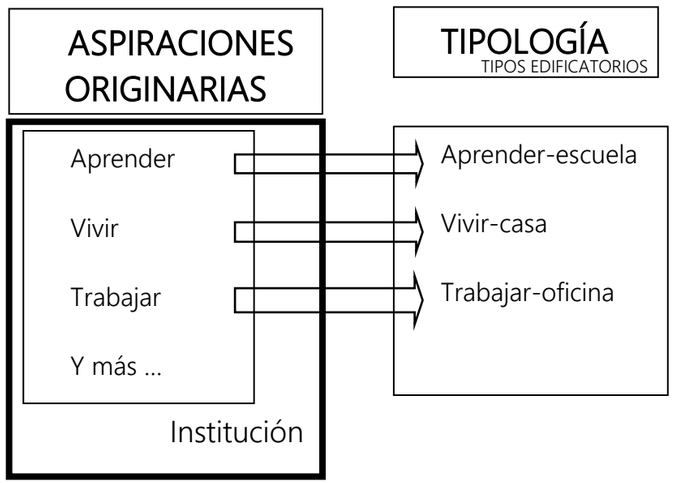
¿Qué es una estación de trenes?

¿Qué es la *institución* "estación de trenes"?

Pues debemos a Kahn una definición del término institución que la define como *"mundos dentro de otro mundo",*

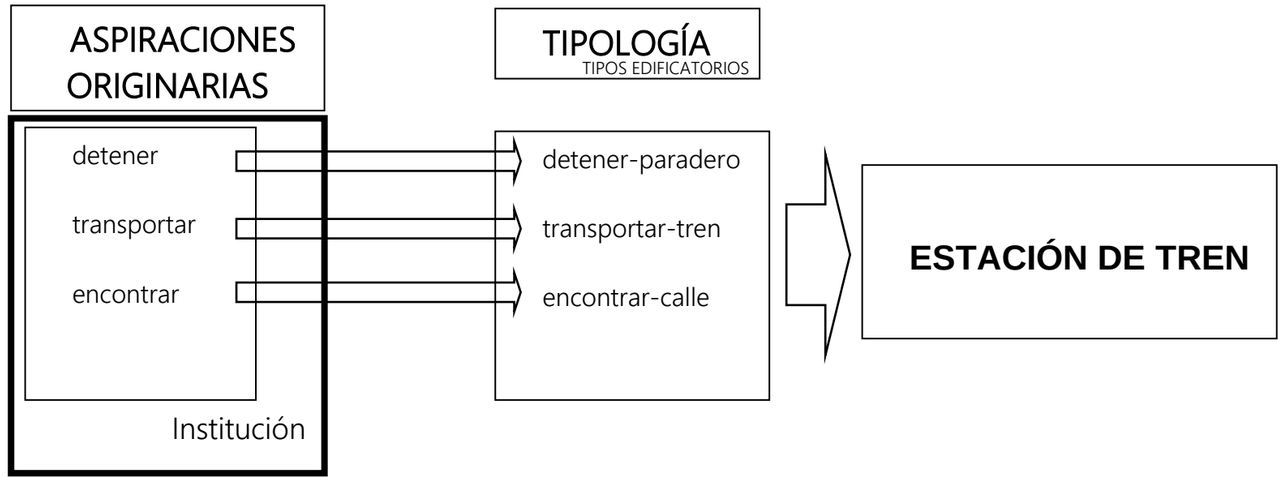
Es decir, según Schulz, "lugares de concentración donde se intensifica el espíritu del hombre" (NORBERG – SCHULZ, 1981)

«la arquitectura crea la sensación de un mundo dentro del mundo, y esa sensación la da la estancia» (NORBERG – SCHULZ, 1981)



Una ciudad para Kahn es: *donde un niño, cuando camina atreves de ella, puede ver algo que le dirá que desea hacer durante toda su vida* (SCULLY, 1962)

¿Qué es la *institución* "estación de trenes"?



En conclusión

Una estación de tren es entonces la institución donde nos encontramos para detenernos y poder transportarnos.

...el tipo, función, forma, se manifiestan con la revolución industrial, estos conceptos se entremezclan en la estación ferroviaria con cualidades del espacio público (Campa, 2016).

3.2. CONCEPTUALIZACIÓN

ENCONTRARNOS COMO CONCEPTO

DETENERNOS COMO CONTEXTO

TRANSPORTARNOS CONTENIDO

ESTACIÓN

LATÍN

STATIO

COMPUESTA

STATUS

(INMÓVIL, DETENIDO)

TREN

FRANCES

TRAIN

(LO QUE SE ARRASTRA)

ORDEN DE MOVIMIENTO

CALLE

ORDEN DE CONSTRUCCIÓN

INSTITUCIÓN

ENCONTRAR

CUALIDADES ESPACIO PUBLICO

STATUS TRAIN

(LO QUE SE ARRASTRA SE DETIENE)

TRANSPORTAR

FORMA-FUNCIÓN-TIPO

DETENER

LUGAR

"LAS CIUDADES DEBEN DECIDIR LOS SITIOS DONDE ES NECESARIO DETENERSE, ASÍ COMO LOS RÍOS TIENEN SITIOS PARA ELLO (REMANSOS)"

Colin I. Kahn

3.3. INTENCIONES DE DISEÑO

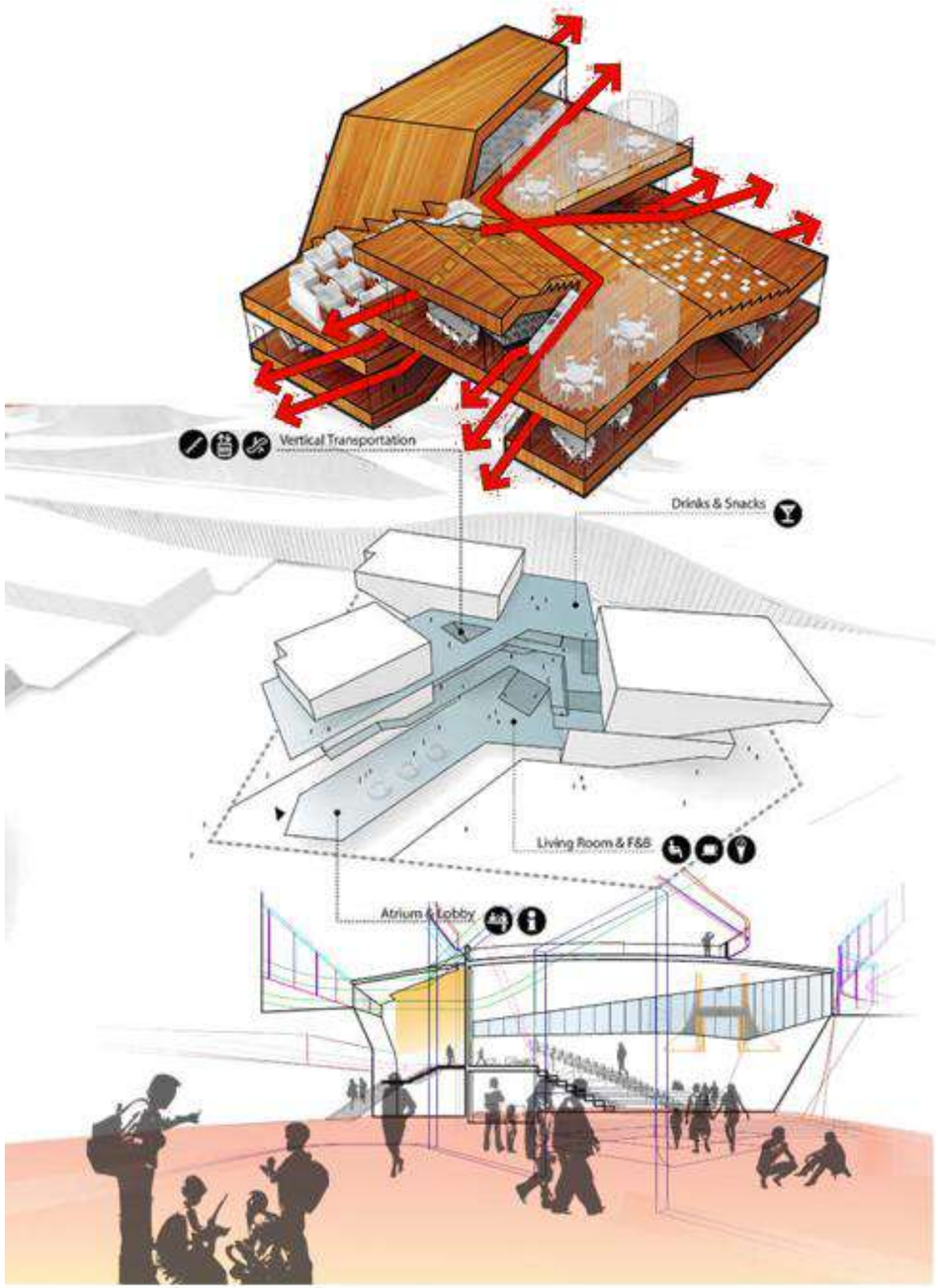
3.3.1. INTENCIONES FUNCIONAL

Espacios para las necesidades del usuario con una fluidez y utilitario funcional, que guía y determina cómo las personas utilizan y se desplazan por el edificio.

Se buscará establecer una organización precisa del proyecto que permita una orientación sencilla del usuario, logrando una disposición espacial fluida y eficiente. Además, se pretende generar jerarquía en los espacios principales y de alta afluencia de usuarios, con el objetivo de lograr una correcta percepción del entorno.

Para ello, se planificará la configuración de los espacios en función con programa de embarque y desembarque, en armonía con el funcionamiento de la estación. Asimismo, se garantizará que los elementos de conexión horizontales entre espacios faciliten un flujo directo y fluido para los usuarios.

Finalmente, se generarán recorridos directos y continuos que conecten todas las funciones del espacio, mejorando así la percepción de los diferentes espacios y brindando una experiencia integrada y cohesiva.



+ la estancia, relacionada con encontrarse y despedir; a través de un medio tradicional; y a su vez desarrolla actividades.

+ ACTIVIDADES - ESPACIOS

Las actividades, tales como encontrarse, compartir, despedir, interrelación, originan espacios concretos como hall, salas de espera, embarque y desembarque, área de exposición y demás. Y a su vez actividades

de comprar y alimentarse que están anexas.

3.3.2. INTENCIONES ESPACIAL

Se plantean las características cualitativas de los espacios generales. Un ambiente dedicado al placer del lugar y a los sentimientos de los viajeros

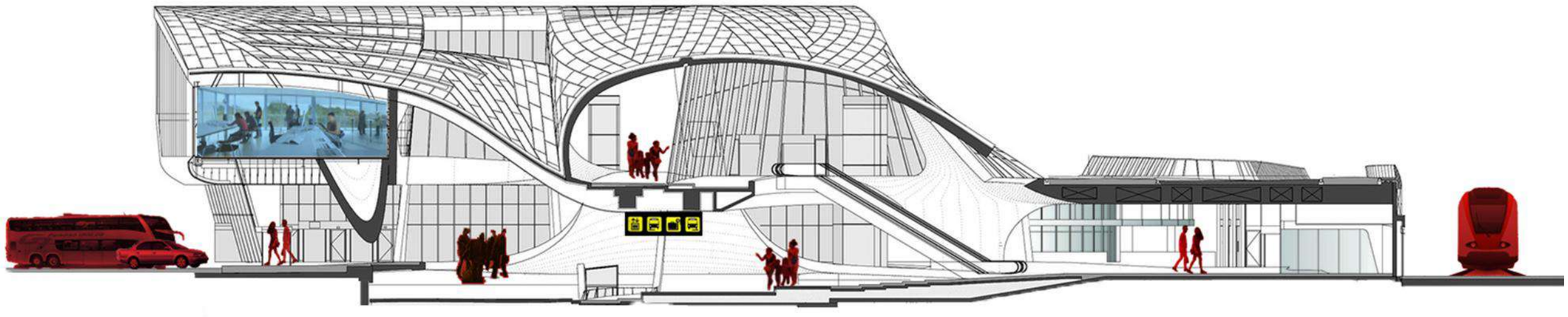
El diseño de la estación se centrará en brindar comodidad a los usuarios, al tiempo que busca evocar emociones de asombro y emoción, intrínsecas a la experiencia de viajar. Desde el momento en que se ingrese, se pretende impresionar a los usuarios mediante la cuidada iluminación y sombras, creando una atmósfera tranquila y pacífica que brinde un refugio protector.

La disposición de los espacios ha de ser cuidadosamente planificada para seguir la ruta natural de los usuarios, facilitando una navegación intuitiva y con pocos cambios de nivel. La entrada tiene que tener dar la bienvenida y guiar a los a los usuarios hacia las zonas públicas.

El elemento central y clave de la estación será la sala principal de transbordo, que actuará como un núcleo espacial desde donde se accederá a las conexiones de circulación secundarias. Este espacio debe ser dinámico y amplio, creando un ambiente único que se expande y se contrae según sea necesario para acoger la concentración de usuarios.

En lugar de encerrar los espacios, se ha optara por utilizar cerramientos transparentes y elementos virtuales, como conexiones espaciales, que se adapten al nivel de relación espacial requerido. Esto permitirá mantener una sensación de amplitud y fluidez visual en el diseño de la estación.

+ fluidez espacial para generar la interacción entre usuarios con las distintas actividades, es así que se apunta a la concatenación espacial de manera que se logre una mejor relación en el conjunto, ya sea directa o indirectamente, con la generación de fugas visuales dentro del todo, así como la relación de este con el exterior.



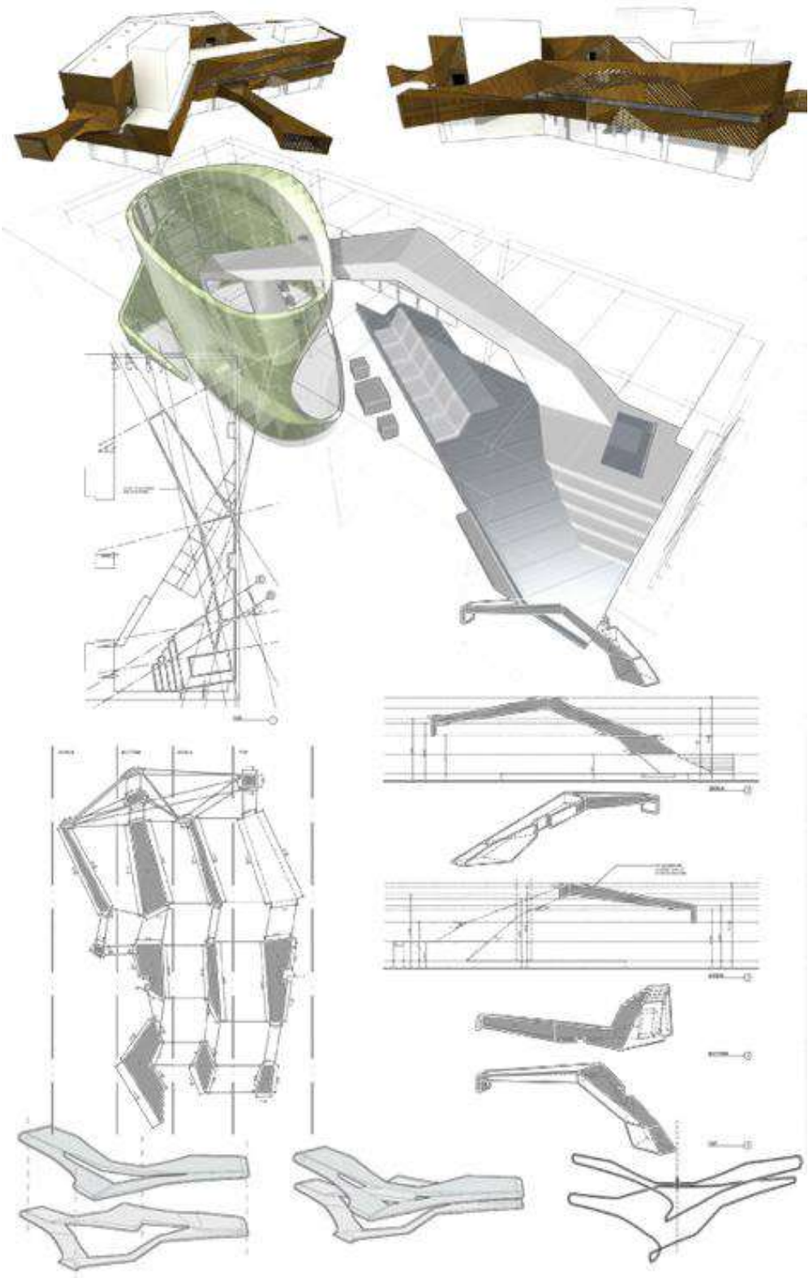
3.3.3. INTENCIONES FORMALES

La intención inicial volumétrica es la coherencia entre la forma y la expresión mediante un diseño contemporáneo.

Es la restablecer la coherencia entre la forma y la expresión en el nuevo diseño, utilizando un lenguaje contemporáneo tanto en el revestimiento como en la reorganización programática.

En la búsqueda de una expresión arquitectónica única, se toman como inspiración las geometrías y las distorsiones de la percepción generadas por el movimiento. Estos elementos se integran en el diseño del proyecto, creando una expresión arquitectónica que refleja la dinamicidad y la energía del entorno.

Para lograrlo, se emplearán una serie de herramientas estructurales conceptuales que permitirán dar forma a la geometría del paisaje de la terminal. Estas herramientas se utilizarán estratégicamente para acomodar las diferentes funciones del programa, creando espacios fluidos y sin columnas que se adaptan de manera intuitiva a la forma en que las personas utilizarán el espacio.



+ El paquete programático estará un volumen único predominante partiendo de entornos naturales y manipulados que nace de contextos específicos.

+ La irregularidad, con ejes ordenadores de influencia del entorno. Prevalecerá su horizontalidad

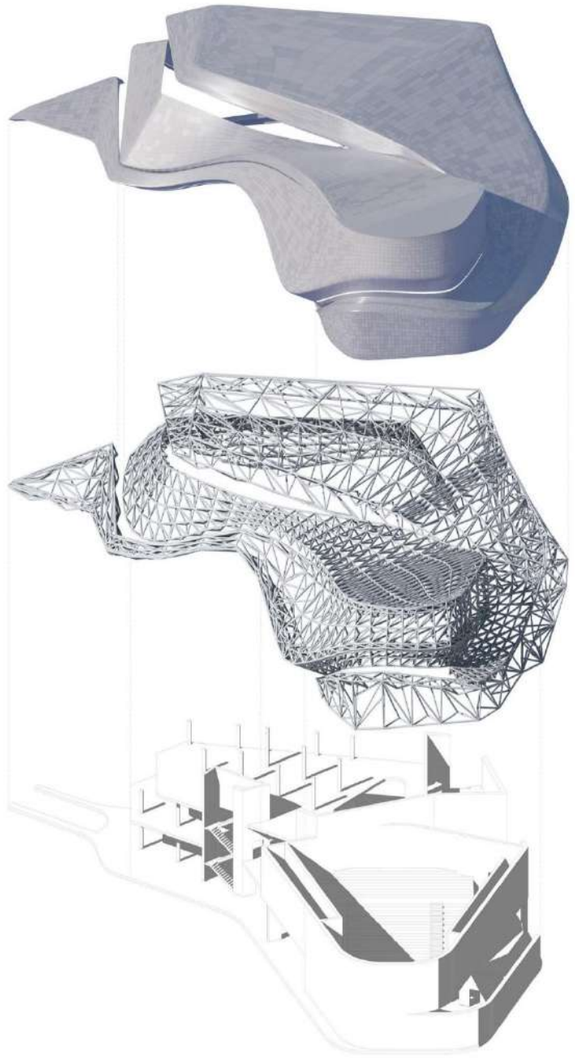
3.3.4. INTENCIONES TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

La primera noción estructural del proyecto es combinación de tecnología, materiales y diseño arquitectónico innovador

La tecnología estará muy presente en este edificio, tanto en el interior como en la concepción de todo el contenedor, semejando una estructura orgánica. Se implementará un sistema mixto que combina una estructura de hormigón portante para absorber las diferencias en las grillas requeridas, junto con sistemas de vector activo para

Este enfoque permitirá crear una limpieza estructural en el interior de los ambientes, gracias a la estrecha relación que se desarrollará entre la estructura y la arquitectura. La estructura del techo y las columnas evitarán el uso de métodos y materiales de construcción tradicionales, optando por un acero mucho más ligero que intentará reemplazar al hormigón.

El empleo del sistema de vector activo permitirá cubrir mayores luces y crear una estructura sinuosa de gran protagonismo en el edificio. La materialidad, el color y la textura del edificio responderán al contexto inmediato y le darán una apariencia imponente.



+ La estructura principal del proyecto estará definida por el sistema a porticado de hormigón portante para absorber las diferencias en las grillas requeridas con vigas postensadas y anexos de estructuras metálicas.

+ El realce del volumen resultante se reafirmará la estructura vista y se añadirán pieles de vidrio y acero perforado que estarán sostenidos por estructuras metálicas. Resaltando la visual desde el interior al exterior y viceversa.

3.3.5. INTENCIONES AMBIENTAL

La estrategia de aplicación ambiental será una Estación que sea respetuosa con el medio ambiente, promoviendo la eficiencia energética, el uso de luz natural y la integración armoniosa con la naturaleza.

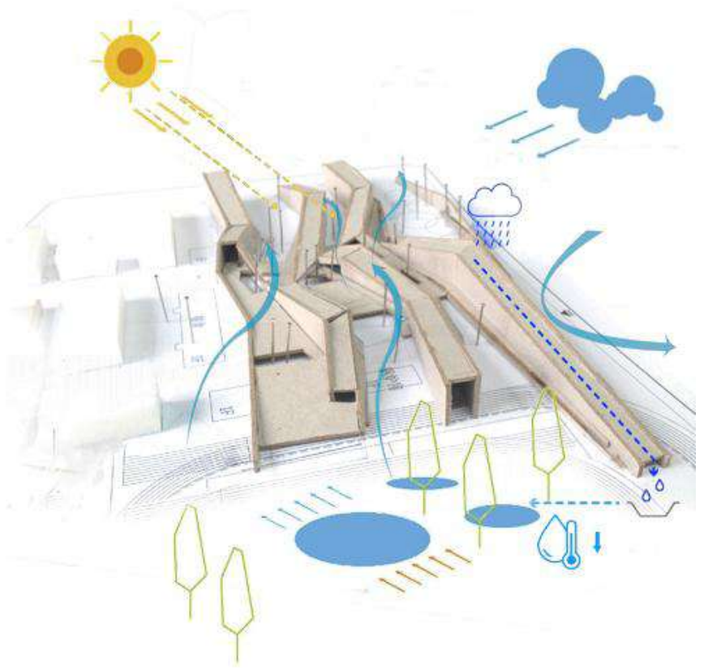
En combinación con la unidad estructural, el sistema pasivo se establecerá como una forma capaz de filtrar la luz solar y permitir la ventilación natural directa, transformándola en una luz interior uniforme y suave. De esta manera, se disminuirá considerablemente el consumo de energía.

El techo y las paredes se diseñarán de tal manera que propicien la entrada de dirigiendo rayos de luz hacia el nivel del vestíbulo, se controlará con atención el intenso resplandor solar, creando así un ambiente tranquilo, atmosférico y bien iluminado.

El vestíbulo principal de la estación estará diseñado con una orientación que promueva la sostenibilidad ecológica del edificio. Un techo a prueba de mal tiempo inundará las plataformas con abundante luz natural graduada y permitirá una adecuada ventilación.

Se utilizarán paneles de vidrio, policarbonato y acero inoxidable perforado para maximizar la visibilidad, las vistas y la luz natural tanto en la estación como en la plataforma.

La vegetación está colocada con fines de dotar simbra al usuario, control de la humedad y manejo adecuado de los vientos, además de brindar ornamentación.



+ Empleo sistemas pasivos como iluminación y ventilación natural la mayor parte del día para el ahorro energético; se aprovechará al máximo las horas luz, sobre todo en los ambientes que necesiten mayor iluminación, para lo cual se usarán materiales que permitan este aprovechamiento.

+ La ventilación será cruzada generando corrientes de aire en el interior. En cuanto a la acústica se tendrá un adecuado manejo de materiales dentro de la edificación para no tener cruce de sonidos y en el exterior se emplearán árboles y arbustos como disipadores acústicos.

3.3.6. INTENCIONES CONTEXTO

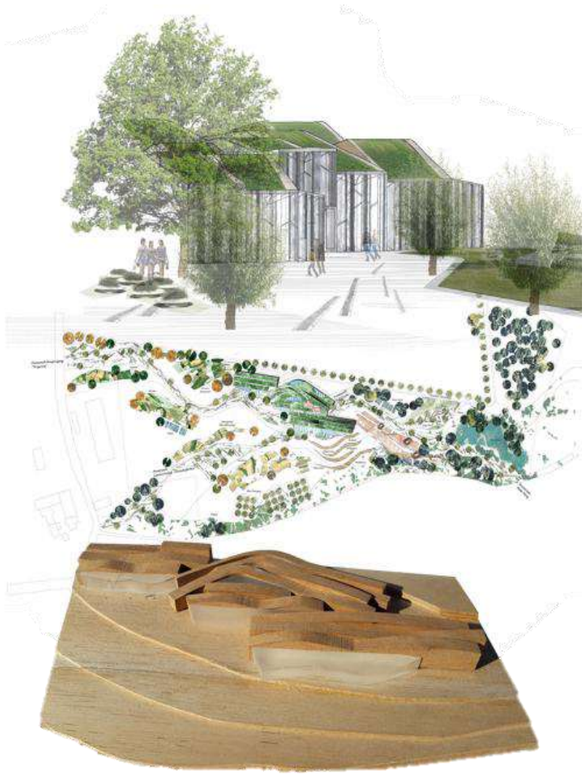
una fusión armoniosa con la naturaleza y el entorno circundante, a través de una arquitectura distintiva y memorable

El diseño de la estación se enfoca en la integración con su entorno natural, incluyendo los ríos y los cerros circundantes. La arquitectura propuesta busca ser distintiva y memorable, al mismo tiempo que se fusiona armoniosamente con el emplazamiento.

El proyecto tiene como objetivo principal crear un espacio público, una plaza previa que funcione como un área de descanso y fomente la interacción social tanto directa como indirecta. se implementarán medidas para promover la sostenibilidad ecológica. Esta plaza se desarrollará de manera orgánica, siguiendo la forma y el volumen del proyecto arquitectónico.

Además, permitirá conectividad contextual de forma que las plataformas del edificio estarán diseñadas como espacios públicos, brindando lugares de encuentro y miradores hacia el entorno natural circundante.

En términos de materiales y acabados, se utilizarán texturas y elementos vegetales propios del lugar, buscando lograr una lectura visual similar o compatible con los materiales utilizados en el entorno. Esto permitirá una integración armoniosa y una sensación de pertenencia al contexto en el que se encuentra la estación.



+ La relación del proyecto con el contexto dependerá de la búsqueda de reciprocidad principalmente al entorno circundante, con el fin de lograr una mayor accesibilidad peatonal y potenciar el recorrido e interacciones sociales.

+ Se tiene la intención de que el proyecto no sea un edificio invasivo, el proyecto tendrá un límite de altura de dos niveles predominante.

+ Se busca la generación de espacios abiertos con posibilidad del desarrollo de distintas actividades de acuerdo a las necesidades y requerimiento del usuario, facilitando y potenciando su uso.

3.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

3.4.1. CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

NECESIDAD: Recibir e Informar a los Usuarios.

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES

NECESIDADES ESPECIFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL
Alojar y Recepcionar al aire libre a los usuarios.	Recepción Exterior	Consta de un ambiente abierto, fluido y desde donde se podrá visualizar los puntos de interés del proyecto, con mobiliario urbano flexible.
Aparcamientos de vehículos motorizados y no motorizados.	Estacionamiento	Espacio abierto con manejo de vegetación para definir y dotarle de sombra al espacio.
Controlar y vigilar el ingreso y salida de los usuarios (peatonal y vehicular).	Acceso	Es un espacio semicerrado, donde se verá el manejo de espacios virtuales y la vegetación; con iluminación natural controlada.
Registrarse e informarse	Recepción e Informes	Ambiente dinámico y semiabierto con receptividad interior y continuidad visual al exterior.

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA

- RECEPCIÓN EXTERIOR
  - Plaza de Recepción
  - Hall de recepción
  - Parada de buses urbanos
  - Parada de taxis
- ESTACIONAMIENTO
  - Plaza de Parqueo
  - Estacionamientos de Autos
  - Estacionamientos de Buses
  - Estacionamientos Privado
- ACCESO
  - Hall de Acceso
  - Control+ SS.HH.
- RECEPCIÓN E INFORMES
  - Informes
  - Vestíbulo Ingreso
  - Vestíbulo Salida

PROGRAMACIÓN

ESPACIAL

Abierto- receptivo- Multidireccional - estático-publico.

Es el primer ambiente del proyecto destinada para la orientación y disposición del usuario como punto intermediario hacia otras zonas.

FORMAL

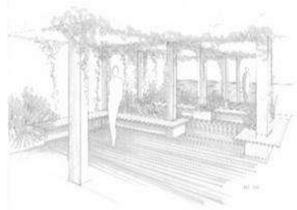
Se plantea realizar trabajos en áreas externas. Teniendo mayor énfasis los trazos orgánicos.

TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS

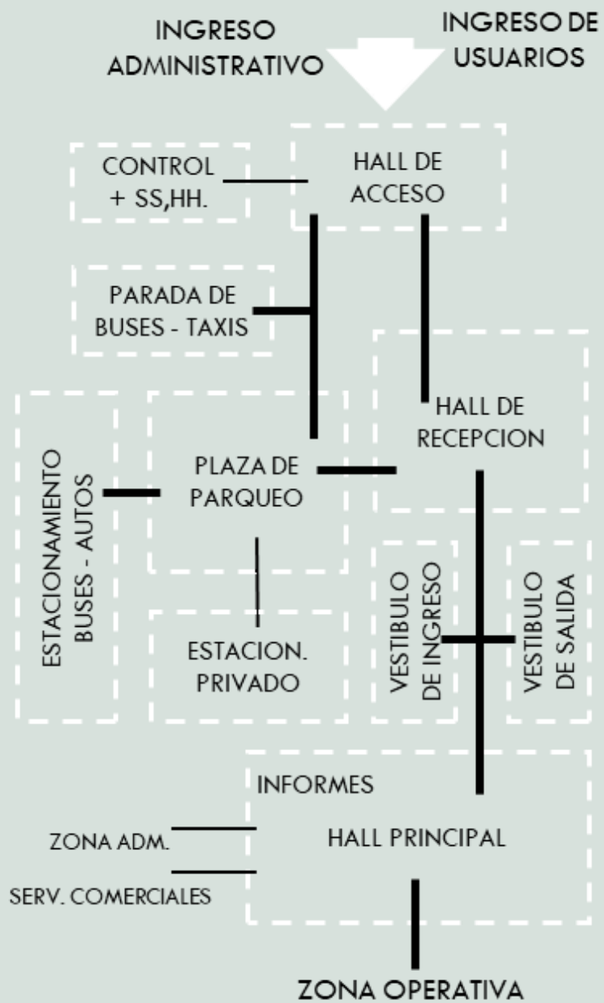
uso de materiales tales como cubiertas parciales para el área de estacionamiento, como también cubiertas que serán utilizadas para las pasarelas de acceso.

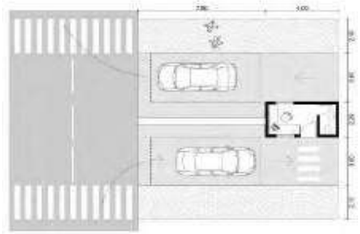
TECNOLOGÍAS AMBIENTALES

Ornamentación con vegetación media y alta, juntamente se hará uso de pérgolas para regular la temperatura en exteriores.

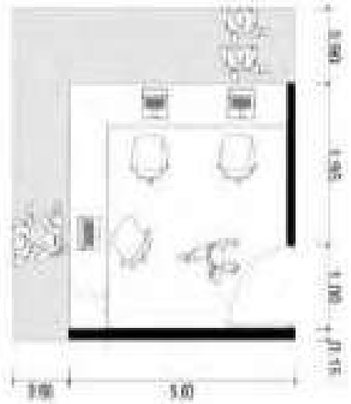


FUNCIONAL

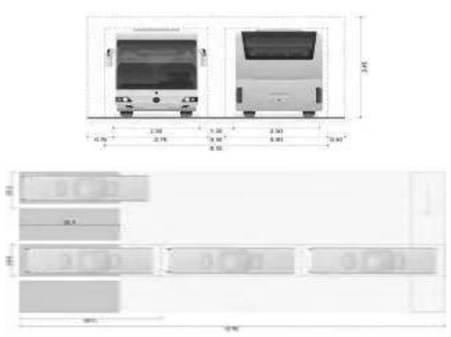


Ubicación : Plataforma de Acceso	ACCESO
Descripción: espacio dirigido a personal de seguridad que deben ser confortables para actividades de control. **Función:** espacio donde se resguarda el personal de control **Capacidad:** 1 personal por cabina **Actividades:** trabajo de control de ingreso y salida **Cualidades espaciales:** espacio privado - público **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** Cabina + SS.HH. **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Plataforma de Acceso	Acceso	**2** personas	- Cabina - SS.HH.	- m2 - m2	m2 m2

Ubicación : Plataforma de Acceso	RECEPCION E INFORMES
Descripción: espacio dirigido a personal de recepcion que deben ser confortables para actividades de oficina. **Función:** espacio donde se alberga al personal de recepcion **Capacidad:** 3 personas de atencion **Actividades:** trabajo de atencion al usuario individualizado **Cualidades espaciales:** espacio público **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** Pool de atencion **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Plataforma de Acceso	Recepcion e Informes	**3** personas	- Pool de Recepccion	- 18 m2	**18** m2

Ubicación : Plataforma de Acceso	RECEPCION EXTERIOR
Descripción: espacio dirigido para el area de estacionamiento y maniobras de vehiculos. **Función:** espacio donde se estaciona y se parque vehiculos. **Capacidad:** 15 est. privado, 30 est. taxis, 20 est. buses **Actividades:** estacionamiento y parqueo de vehiculos **Cualidades espaciales:** espacio privado - público **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** cajon de estacionamiento, area de maniobras **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Plataforma de Acceso	Estacionamiento	65 vehiculos	- Cajon - Area de Maniobras	- m2 - m2	m2 m2

NECESIDAD: Dirigir, Administrar Y Coordinar el funcionamiento de la edificación.

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES

NECESIDADES ESPECIFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL
Dirigir, organizar y planificar el funcionamiento de la estación.	Dirección	Es un espacio cerrado y estático con conexión visual hacia el exterior; tiene una distribución fija e iluminación y ventilación natural
Coordinar y promocionar las actividades ha realizarse en la estación	Oficinas de Coordinación	Es un espacio cerrado y estático con distribución flexible, acompañado de cubículos de trabajo; tiene una iluminación y ventilación natural
Administrar y gestionar los recursos económicos.	Oficinas Administrativas	Es un espacio cerrado y estático, donde se concentrarán cubículos de trabajo administrativo, contabilidad y tesorería; tiene una iluminación y ventilación natural

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA

- HALL DE ACCESO
- ADMINISTRACIÓN DE LA INSTITUCIÓN
- 2 FISCALIZADORES
- 3 OPERADORES
- GERENCIA DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN
- GERENCIA DIVISIÓN DE PROYECTOS
- SALA PRINCIPAL EVENTOS, CONFERENCIA
- CONTROL TRAFICO

PROGRAMACIÓN

ESPACIAL

Cerrado - impenetrable – dinámico Bidireccional – Semipúblico.

Ambientes designados a labores de oficina y de acceso.

FORMAL

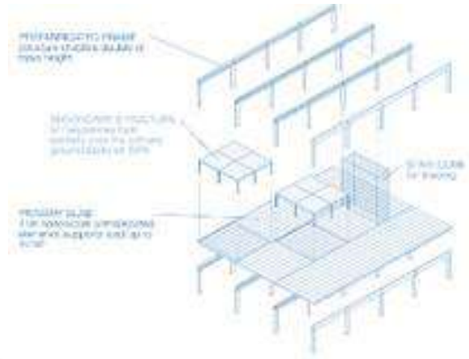
Formas regulares que agrupados tienen un diseño irregular.

Variación en sección de pasillos estructurando la reducción de ciertas zonas.

TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVAS

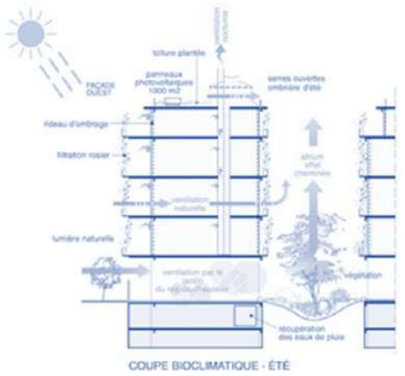
El soporte estructural se realizará mediante sistemas aporticados en losa colaborante y en concreto.

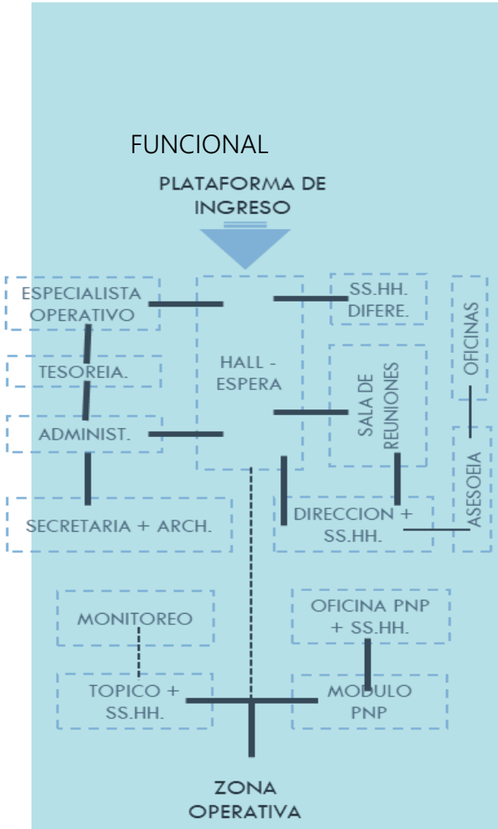
Las divisiones espaciales se realizarán mediante mampostería de concreto y en algunos casos se dará paso al uso de drywall y aluminio.



TECNOLOGIA AMBIENTALES

La estadía en un lapso de tiempo prolongado requiere una regulación térmica que el usuario cuente con confort.
Uso de tecnología que permita regular la temperatura, entre los valores de 18°C-26°C





CONTROL TRAFICO	DIRECCION	OFICINA DE JEFE DE TURNO + SS.HH.
		SALA DE REUNIONES +KITCHENTTE
	SALA DE CONTROL	RECEPCION
		CENTRAL DE MONITOREO
		ARCHIVO
	COMPLEMENTARIOS	COCINETA
		HABITACION DE DESCANSO
		SS.HH. Diferenciados
SALA PRINCIPAL EVENTOS, CONFERENCIA	ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION + SS.HH.
		SECRETARIA + ARCHIVO
		SALA DE REUNIONES +KITCHENTTE
	SUM	ESCENARIO
		TRAS ESCENARIO
		CABINA DE CONTROL
		SALA
	OFICINAS DE COORDINACION	EVENTOS
		LOGISTICA
		PROMOCION Y MARKETING
	COMPLEMENTARIOS	HALL DE ESPERA
		SS.HH. Diferenciados
GERENCIA DIVICION DE PROYECTOS	DIRECCION	OFICINA GERENTE + SS.HH.
		SECRETARIA + ARCHIVO
		SALA DE REUNIONES +KITCHENTTE
	CONTROL DE PROYECTOS	PLANEAMIENTO Y CONTROL
		PRESUPUESTO
		CONTRATOS Y LOGISTICA
	DIVICICION DE GESTION DE PROYECTOS	SUPERVISION
		PLANEAMIENTO Y CONTROL
		GESTION DE PROCURA
		ADMINISTRACION DE CONTRATOS
		GESTION DE CALIDAD
	COMPLEMENTARIOS	HALL DE ESPERA
		SS.HH. Diferenciados
GERENCIA DIVICION DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION	DIRECCION	OFICINA GERENTE + SS.HH.
		SECRETARIA + ARCHIVO
		SALA DE REUNIONES +KITCHENTTE
	DIVICION DE INGENIERIA	ESPECIALISTA CIVIL
		ESPECIALISTA MECANICO
		ESPECIALISTA ELECTRICO
		ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
	DIVICION DE CONSTRUCCION	RESIDENTE CIVIL
		RESIDENTE MECANICO
		RESIDENTE ELECTRICO
		JEFE DE PLANTA
	COMPLEMENTARIOS	HALL DE ESPERA
		SS.HH. Diferenciados
OPERADORES	DIRECCION	OFICINA GERENTE GENERAL + SS.HH.
		SECRETARIA GENERAL + ARCHIVO
		SALA DE REUNIONES +KITCHENTTE
	OFICINAS DE COORDINACION	OFICINA DE PLANEACION
		OFICCINA DE CONTROL INTERNO
		ASESORIA JURIDICA
		DIRECCION DE OPERACION
		DIRECCION FINANCIERA
	COMPLEMENTARIOS	HALL DE ESPERA
		SS.HH. Diferenciados
FISCALIZADORES	DIRECCION	OFICINA GERENTE GENERAL + SS.HH.
		SECRETARIA + ARCHIVO
		SALA DE REUNIONES +KITCHENTTE
	ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION
		PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
		ASESORIA JURIDICA
	OFICINAS DE COORDINACION	PREVENCION
		SUPERVICION Y FISCALIZACION
		PROCEDIMIENTOS Y SANCIONES
		SEGUIMIENTO Y EVALUACION
	COMPLEMENTARIOS	HALL DE ESPERA
		SS.HH. Diferenciados
ADMINISTRACION DE LA INSTITUCION	DIRECCION	OFICINA GERENTE GENERAL + SS.HH.
		SECRETARIA + ARCHIVO
		SALA DE REUNIONES +KITCHENTTE
	ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION
		CONTABILIDAD
		TESOREIA
	OFICINAS DE COORDINACION	ESPECIALISTA OPERATIVO
		LOGISTICA
		ASESORIA LEGAL
	APOYO ADMINISTRATIVO	MODULO DE TURISMO
		MTC
		OFICINA PNP + SS.HH.
	COMPLEMENTARIOS	HALL DE ESPERA
		TOPICO + SS.HH.
		SS.HH. Diferenciados

Ubicación : Zona Administrativa	DIRECCION

Descripción: espacio dirigido a personal ejecutivo y administrativo que deben ser confortables para actividades de reunion.

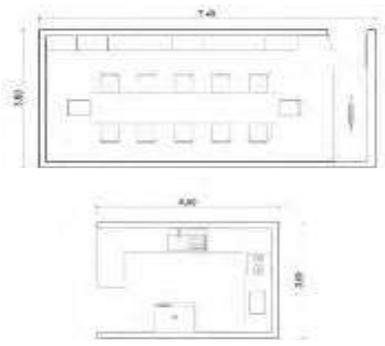
Función: espacio donde se constituye las características del tipo de servicios que brindará la estación.

Capacidad: 12 personas

Actividades: trabajo administrativo grupal aislado y espacio de interacción

Cualidades espaciales: espacio semipúblico

REQUERIMIENTOS ESPACIALES
Sala de reuniones + cocineta
Normativo:



Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Administrativo	administrativa	10 personas	- Sala de reuniones - Cocineta	- 26.6 m2 - 12 m2	26.6 m2 12 m2

Ubicación : Zona Administrativa	OFICINAS ADMINISTRATIVAS - COORDINACION

Descripción: espacio dirigido a personal administrativo y coordinacion que deben ser confortables para actividades de oficina.

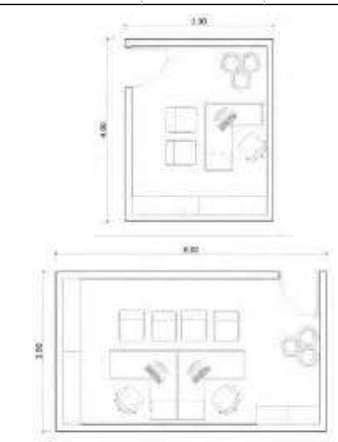
Función: espacio donde se constituye las características del tipo de servicios que brindará la estación.

Capacidad: 1 administrador y dos persona por cada pool administrativo

Actividades: trabajo administrativo individualizado y espacio de interacción

Cualidades espaciales: espacio semipúblico

REQUERIMIENTOS ESPACIALES
Adminitracion y pool de oficinas
Normativo:



Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Administrativo	Administrativa y de Apoyo	**2** persona por oficina	- Administracion - Pool de oficinas	- 13.2 m2 - 21 m2	**13,2** m2 21 m2

Ubicación : Zona Administrativa	DIRECCION

Descripción: espacio dirigido a personal ejecutivo y secretaria que deben ser confortables para actividades de oficina.

Función: espacio donde se constituye las características del tipo de servicios que brindará la estación.

Capacidad: 1 director, un asistente y una secretaria

Actividades: trabajo de direccion individualizado y espacio de interacción

Cualidades espaciales: espacio privado - semipúblico

REQUERIMIENTOS ESPACIALES
Directorio + SS.HH. privado y secretaria
Normativo:

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Administrativo	administrativa	7 personas	- Direccion - SS.HH. - Secretaria	- 20.3 m2 - 2.7 m2 - 9 m2	**23** m2 9 m2

NECESIDAD: Recibir, orientar, organizar y distribuir al usuario.

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES

NECESIDADES ESPECIFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL
orientar, organizar al usuario	Recibir	Es un espacio cerrado, dinámico, jerárquico y publico con conexión visual hacia el exterior; tiene una distribución flexible e iluminación y ventilación natural
orientar, organizar al usuario	Orientar	Es un lugar cuyas características son: dinámico, jerárquico y publico que presenten conexión visual hacia el exterior; tiene una distribución flexible e iluminación y ventilación natural
Administrar y gestionar los paquetes y cargas.	Servicio de carga	Es un ambiente cerrado y estático, donde están ubicados módulos de trabajo administrativo, paquetería y carga además de un almacén; presenta iluminación y ventilación de fuente natural

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA

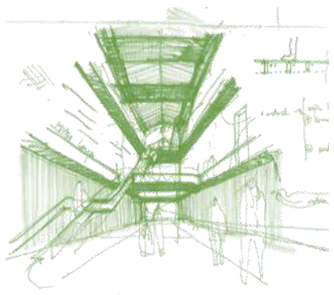
• RECEPCIÓN
– sala de espera
– hall
• ATENCIÓN Y VENTA
– venta
-atención
• SERVICIO DE CARGA
– acceso Y control
– oficina
– almacén
– área de maniobras
– anden de carga y descarga
– SS.HH. diferenciados

PROGRAMACIÓN

ESPACIAL

Cerrado - jerárquico - dinámico –real – publico.

es el lugar de mayor tránsito y es el eje más importante del proyecto.



FORMAL

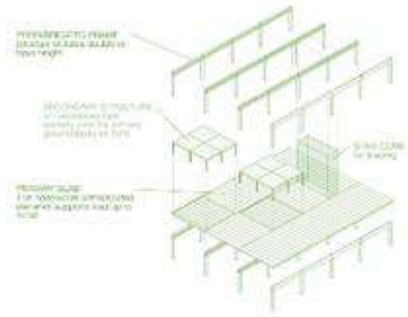
Formas habituales que integran en conjunto, actividades secuenciales, la forma se desarrolla en ejes paralelos

Lineal dobles alturas para jerarquizar la concentración de usuarios.

TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS

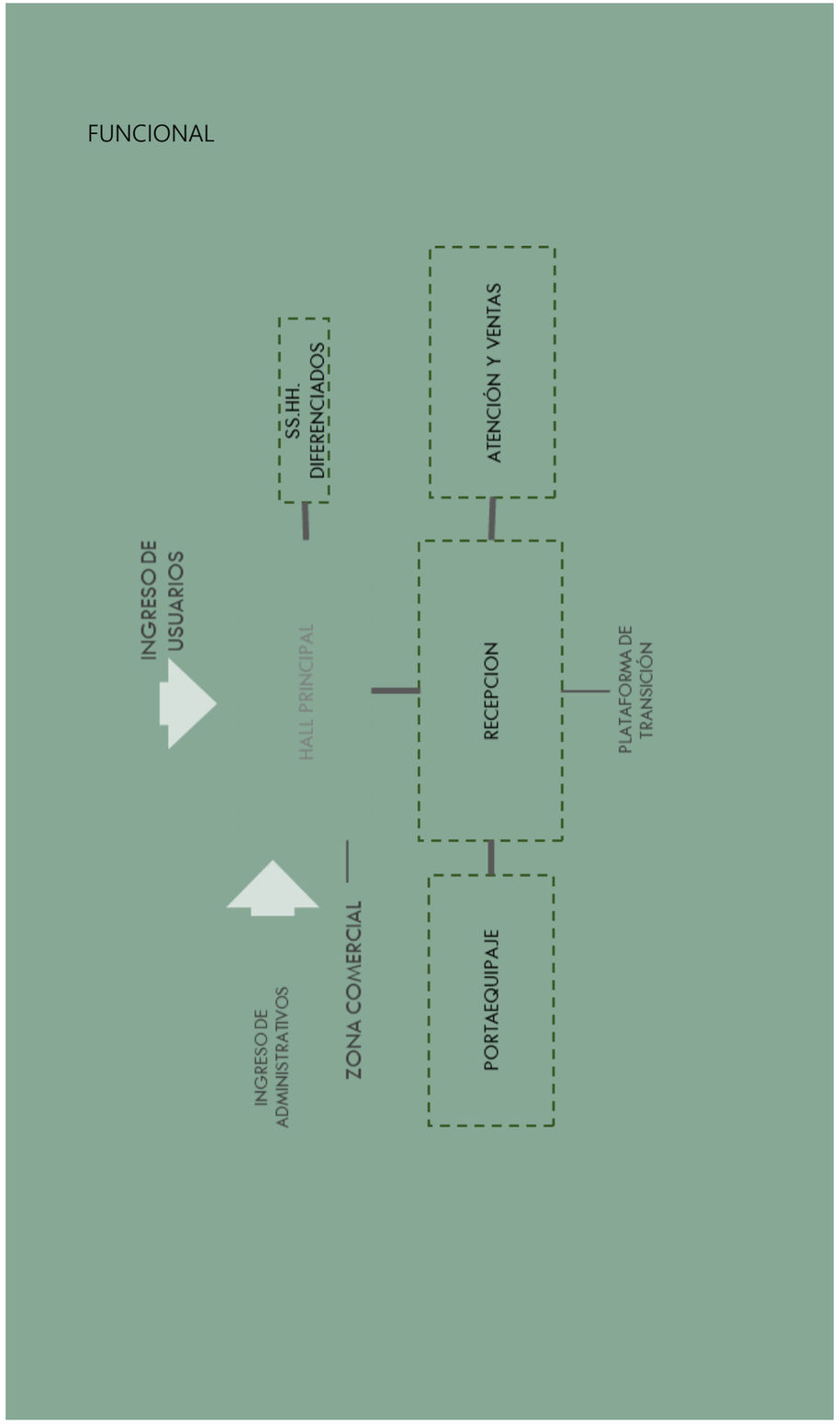
El soporte estructural se dará con sistemas aporticados en concreto y losa colaborante

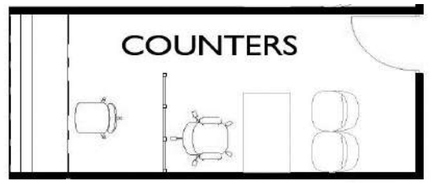
Las particiones espaciales se realizarán mediante mampostería de concreto en ciertos casos se hará uso de aluminio y drywall.



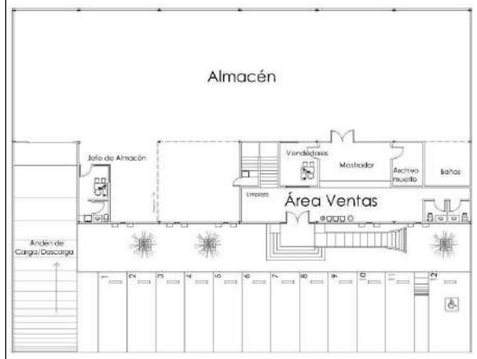
TECNOLOGÍAS AMBIENTALES

La permanencia extendida de los usuarios, tanto de forma dinámica como estática, requiere un control de temperatura a finde garantizar la comodidad térmica.

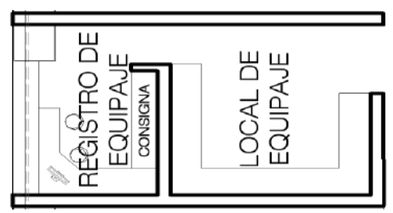


Ubicación : Zona Operativa	ATENCIÓN Y VENTAS
Description: Espacio dirigido al personal de venta de tiquetes de viaje que deben ser confortables para actividades de oficina. **Función:** espacio donde se alberga a personal de venta de ticket **Capacidad: 3** personal por cabina **Actividades:** trabajo de atención al usuario individualizado **Cualidades espaciales:** espacio público **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** venta - atención **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Zona Operativa	Turístico Extranjero Turístico Nacional Local	**3** personas	- Caunter	- 5.4 m2	5.4 m2

Ubicación : Zona Operativa	PORTAEQUIPAJE
Descripción: espacio dirigido a personal de atención que deben ser confortables para actividades de atención y preparación. **Función:** espacio de preparación de alimentos del personal de atención **Capacidad:** 3 personas de atención **Actividades:** trabajo de atención al usuario individualizado y grupal **Cualidades espaciales:** espacio semipúblico **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** Area de recepcion y despacho de carga, anden carga y descarga **Normativo:** Según el RNE A.070, se tiene la relación de 6.5m2 por persona.	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Zona Operativa	Turístico Extranjero Turístico Nacional Local	**3** personas	- Portaequipaje	- 9.6 m2	**9.6** m2

Ubicación : Zona Operativa	MODULO ATENCIÓN
Descripción: Espacio dirigido al personal de recepción de equipaje pesado y carga que deben ser confortables para actividades de oficina. **Función:** espacio donde se alberga personal y recepción equipaje **Capacidad: 2** personas **Actividades:** espacio donde se registra y recibe equipaje pesado y carga **Cualidades espaciales:** espacio semipúblico **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** registro - local de equipaje **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Zona Operativa	servicio de carga	**3** persona	- modulo atención	- 3.6 m2	**3.6** m2

NECESIDAD: Organizar, embarcar y desembarcar al usuario.

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES

NECESIDADES ESPECIFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL
Dirigir, organizar y embarcar al usuario	Embarque	Es un lugar cerrado, dinámico, jerárquico y publico con un vínculo de visualización hacia el exterior; relacionado con los espacios de recepción de los usuarios
Dirigir, organizar y desembarcar al usuario	Desembarque	Es un entorno cerrado, dinámico, jerárquico y publico con conexión visual hacia el exterior; relacionado a espacios del exterior de los usuarios
Administrar y gestionar los paquetes y cargas.	Área de carga	Corresponde a un lugar cerrado e inamovible, donde se concentrarán módulos donde se realizan labores administrativas, paquetería y carga además de un almacén; donde el ambiente esta iluminado y ventilación natural.

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA

- EMBARQUE
  - control
  - acceso
  - salón de embarque
  - anden de embarque
  - área de maniobras
- DESEMBARQUE
  - acceso
  - control
  - sala de desembarque
  - anden de desembarque
  - área de maniobras
- ÁREA DE CARGA
  - acceso Y control
  - oficina
  - almacén
  - área de maniobras
  - anden de carga y descarga
  - SS.HH. diferenciados

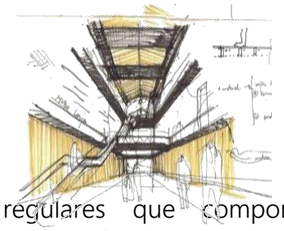
PROGRAMACIÓN

ESPACIAL

Cerrado - real - dinámico - jerárquico – publico.

es el lugar donde se presenta mayor tránsito y es el eje funcional del proyecto.

FORMAL



Formas regulares que componen en conjunto, actividades progresivas, cuya ejecución es desarrollada en ejes paralelos

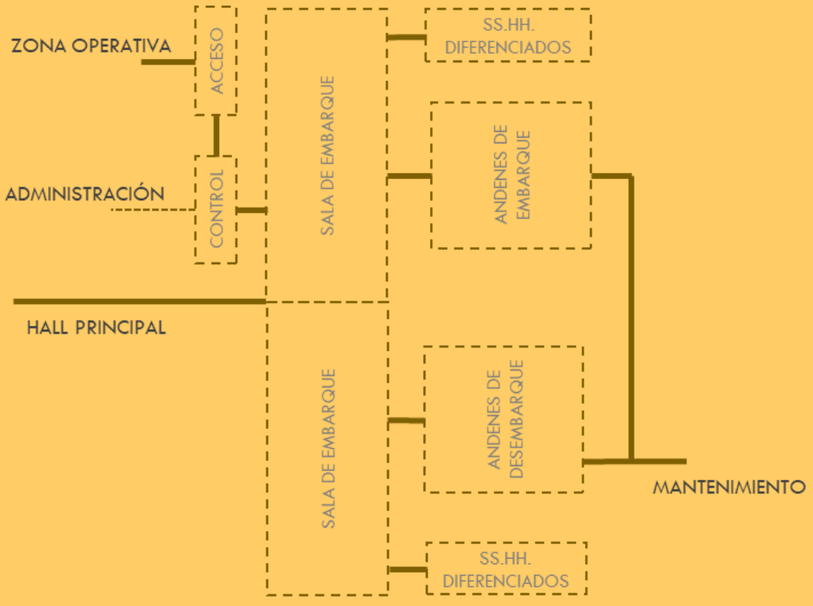
Trazos de doble altura que permitan diferenciar la densidad usuaria.

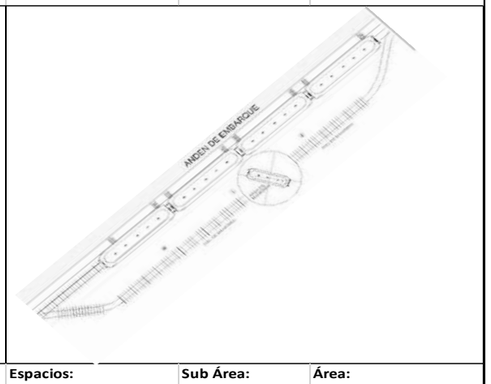
TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS

Empleo de cubiertas parciales, como también cubiertas para las pasarelas de acceso de usuarios como de trenes, de estructuras metálica y cubierta ligera para su flexibilidad.

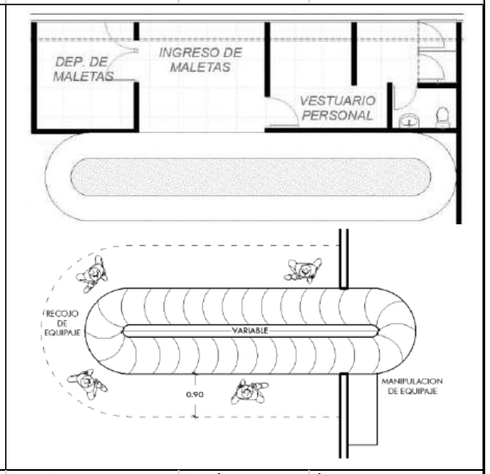
TECNOLOGÍAS AMBIENTALES alcanzar el confort térmico con tecnologías y diseños.

FUNCIONAL

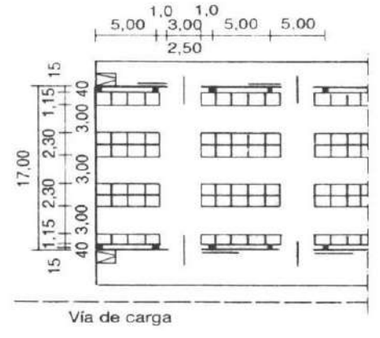


Ubicación : Plataforma De Transición	ANDEN DE EMBARQUE
Descripción: El espacio lineal para abordar el vagon está enfocado para los viajeros; deben ser cubiertos, confortables y agradables. **Función:** espacio transicion para abordar **Capacidad: 30**0 personal por anden **Actividades:** relacionarse y abordar para el viaje **Cualidades espaciales:** espacio abierto - público **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** anden de embarque - area de vagones **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Plataforma De Transición	Embarque Desembarque	**300** personas	- Anden de Embarque	- 885 m2	885 m2

Ubicación : Plataforma De Transición	RECEPCION DE EQUIPAJE
Descripción: espacio dirigido a personal de atension de equipaje y para la os usuarios para la recepcion de equipaje liviano. **Función:** espacio de atencion y recepcion de equipaje liviano **Capacidad: 150** personas de atencion y viajeros **Actividades:** trabajo de atencion al usuario individualizado y grupal **Cualidades espaciales:** espacio público **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** area de personal y manipulacion de equipaje liviano **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Plataforma De Transición	Desembarque	**150** personas	- Recepcion de Equipaje	- 510 m2	**510** m2

Ubicación : Plataforma De Transición	BODEGA
Descripción: espacio donde se almacena el equipaje pesado para carga y descarga. Función: espacio de almacenamiento de equipaje pesado **Capacidad:** 10 personas **Actividades:** espacio donde se guarda y se manipula el equipaje pesado **Cualidades espaciales:** espacio privado **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** bodega **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Plataforma De Transición	Area De Carga	10 persona	- bodega	- 34 m2	**34** m2

NECESIDAD: Comprar y Alimentarse para los usuarios.

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES

NECESIDADES ESPECIFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL
Ingesta de alimentos	Alimentos	Presenta ambientes semiabiertos donde existe conexión visual con el interior.
Adquirir boletos y tique de servicios exteriores	agencias	Son espacios abiertos, continuos y fluidos donde se coordina la prestación de servicios. exteriores a la estación
Retiro, cambio de dinero y comprar revistas, artesanías, medicamentos y golosinas	Tiendas Otros	Son espacios abiertos, continuos y fluidos donde se realizan el retiro y cambio de dinero; además la compra de suvenir como golosinas y revista entre otros

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA

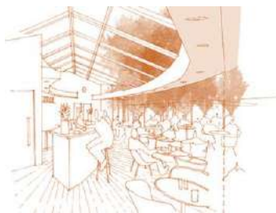
• ALIMENTOS
– SNACK
– Patio De Comidas
– Stan De Comidas
• TIENDAS OTROS
– Farmacia
– Tienda
– Casa De Cambio
– Cajeros
– Periódico
– Artesanías
• AGENCIAS
– Turismo
– Transporte
– Hospedaje
• SS.HH. MUJERES
• SS.HH. VARONES
• SS.HH. DIFERENCIADOS

PROGRAMACIÓN

ESPACIAL

Espacio Servido - orientado en múltiples direcciones, cerrado, tangible, dinámico, y accesible al público.

Incluye diversidad en recorridos, así como variaciones en alturas y dimensiones.



FORMAL

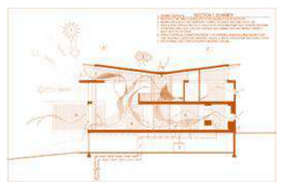
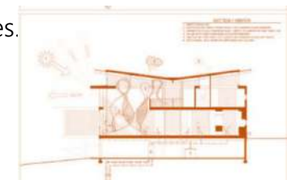
Abarca una gran parte del proyecto destacándose por las variaciones de alturas como un diseño característico regulares de envolvente irregular.

TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVAS

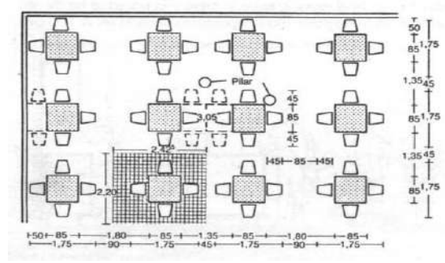
Esta área se construirá de forma autónoma, utilizando muros de albañilería reforzada, divisiones de vidrio y aluminio, para crear espacios fluidos y conectados entre sí.

TECNOLÓGICO AMBIENTALES

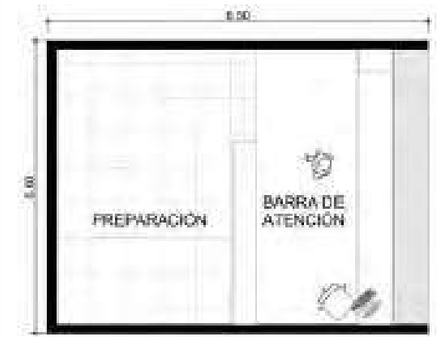
Dado el flujo constante de personas en movimiento y la presencia de áreas estacionarias para su permanencia, se considera esencial poder tener espacios que faciliten la renovación progresiva y permanente del aire, mediante métodos naturales o artificiales.

FUNCIONAL

Ubicación : Servicios Comerciales	PATIO DE COMIDAS
Descripción: El espacio de patio de comidas está enfocado para los viajeros; deben ser confortables y agradables para dicha actividad **Función:** espacio donde se ingiere alimentos **Capacidad: 2**50 personal por cabina **Actividades:** relacionarse e ingerir alimentos **Cualidades espaciales:** espacio abierto - público **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** patio de comidas **Normativo:** 2m2 por comensal, según RNE A.070	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Servicios Comerciales	Alimentacion	**250** personas	- Patio de Comidas	- 500 m2	500 m2

Ubicación : Servicios Comerciales	STAND DE VENTAS
Descripción: espacio dirigido a personal de atension que deben ser confortables para actividades de atencion y preparacion. **Función:** espacio de preparacion de alimentos del personal de atension **Capacidad:** 3 personas de atencion **Actividades:** trabajo de atencion al usuario individualizado y grupal **Cualidades espaciales:** espacio semipúblico **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** Stand de Venta **Normativo:** Según el RNE A.070, se tiene la relación de 6.5m2 por persona.	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Servicios Comerciales	Alimentacion	**3** personas	- Stand de Venta	- 19.5 m2	**19.5** m2

Ubicación : Servicios Comerciales	MODULO COMERCIAL
Descripción: espacio dirigido para el area de expendio de artesanias, tejidos, golosinas, revistas, etc. **Función:** espacio donde se expende. **Capacidad:** 5 personas **Actividades:** espacio donde se expande cosas al visitante **Cualidades espaciales:** espacio semipúblico **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** area de atencion **Normativo:** Según el RNE A.070, para espacios comerciales la relación es de 3.00m2	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Servicios Comerciales	Tienda Otros	5 persona	- modulo comercial	- 15 m2	15 m2

NECESIDAD: mantener, alojar y limpiar al edificio como también a los trenes.

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES

NECESIDADES ESPECIFICAS	ESPACIOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN ESPACIAL
Dirigir, organizar y embarcar al usuario	Mantenimiento	Es un espacio servidor, multidireccional, semiabierto, real, estático, impermeable estable para el servicio de manteniendo de trenes
Alojar a los trabajares del servicio y mantenimiento de la estación	Alojamiento de tripulación	Es un espacio servidor, multidireccional, cerrado, real, estático, impermeable estable para el servicio de alojamiento y alimentación del personal que trabaja en la estación
Administrar y gestionar los servicios de limpieza y mantenimiento del edificio	Servicios complementarios	Es un entorno interior y estático diseñado para albergar áreas de trabajo concentradas complementario de limpieza y mantenimiento de la estación.

DETERMINACIÓN ESPACIAL POR ZONA

• MANTENIMIENTO
– mantenimiento de vagones
– servicio mecánico
– depósito de herramientas
• ALOJAMIENTO DE TRIPULACIÓN
– estar
– cocina
– espacio parta juegos
– dormitorios
– SS.HH. con sus respectivos distintivos.
• SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
– SS.HH. y vestidores diferenciados
– depósitos de basura
– depósitos de limpieza
– cuarto de fuerzas
– casetas de seguridad

PROGRAMACIÓN

ESPACIAL

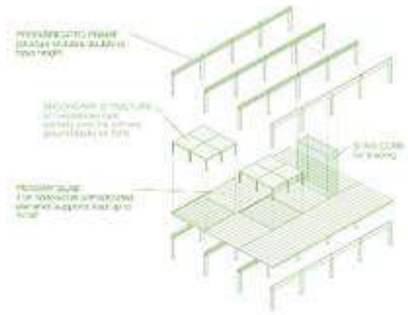
Es un espacio servidor, versátil, parcialmente abierto, tangible, inmóvil, y establemente impermeable para el servicio de manteniendo de trenes, servicio de alojamiento y alimentación del personal que trabaja en la estación, espacios de trabajo y complementario de limpieza y mantenimiento de la estación.

FORMAL

Grupo geométrico: Se refiere a la combinación de dos bloques regulares mediante técnicas de intersección y adición, verticales de dobles alturas para jerarquizar.

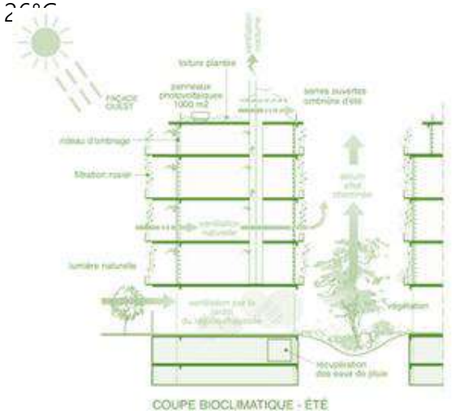
TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS

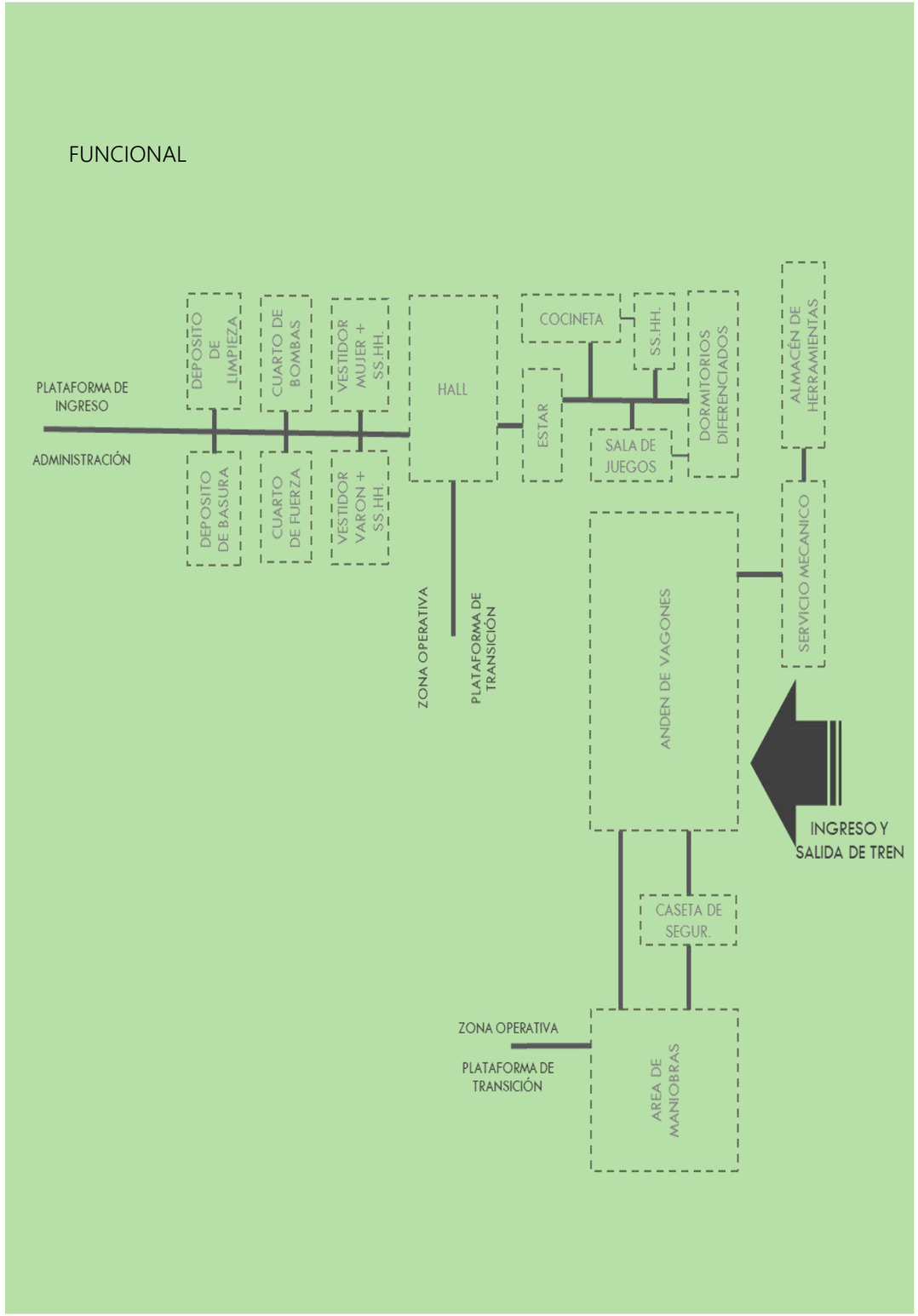
La estructura se sostendrá mediante sistemas de concreto aporticado y losa colaborante. Las divisiones internas se construirán principalmente con mampostería de concreto, complementada ocasionalmente con drywall y aluminio..

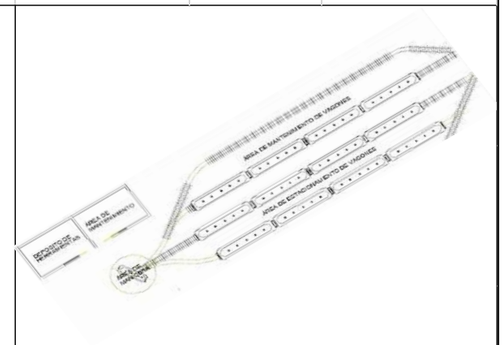


TECNOLOGÍAS AMBIENTALES

Para asegurar el confort térmico durante períodos prolongados de estancia estática de los usuarios, será crucial regular la temperatura. Será necesario emplear dispositivos de control solar y orientar adecuadamente el edificio para mantener un rango de temperatura entre 18°C y 2[illegible]



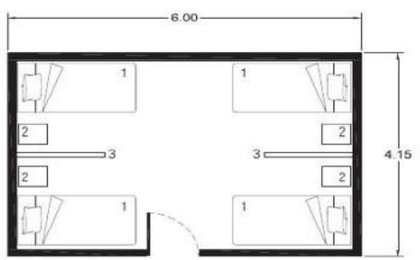


Ubicación : Servicios Generales	MANTENIMIENTO
Descripción: Espacio del servicio mecanico de los vagones del tren **Función:** espacio de mantenimiento de vagones **Capacidad:** 5 personas y 4 vagones **Actividades:** servicio mecanico y mantenimiento **Cualidades espaciales:** espacio abierto - privado **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** Area de mantenimiento Area de servicio mecanico - Almacen de herramientas **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Servicios Generales	Mantenimiento	5 personas 4 vagones	Manten. De Vagones Á. Servicio Mecánico Almacén Herramientas	- 420 m2 - 120 m2 - 120 m2	660 m2

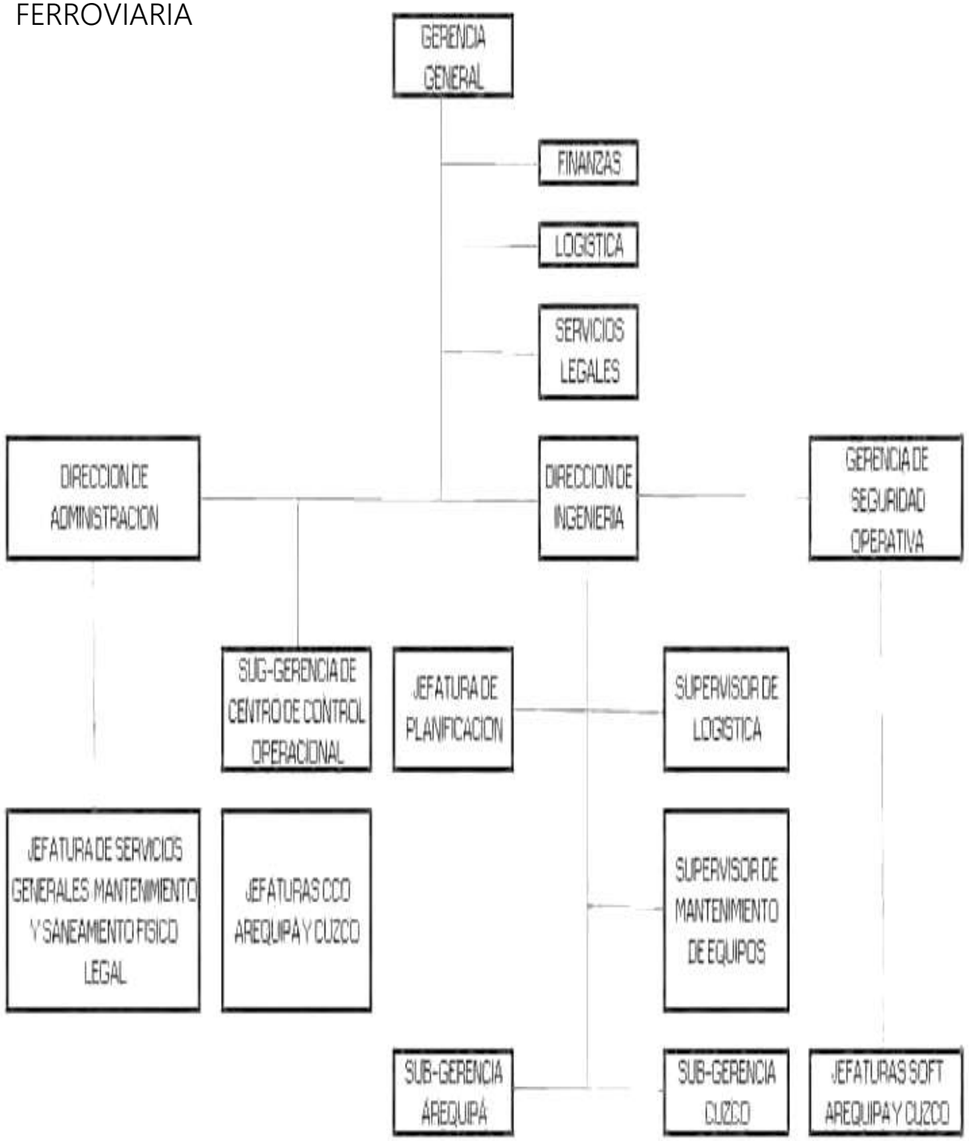
Ubicación : Servicios Generales	ESTAR - COCINETA - SALA DE JUEGOS
Descripción: espacio dirigido apara la estancia para personal de tripulacio que deben ser confortables y agradables **Función:** espacio de estancia del personal de tripulacion **Capacidad:** 44 personas total **Actividades:** estancia y descanso grupal para el personal tripulacion. **Cualidades espaciales:** espacio semipúblico **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** Estar, Cocineta y Sala de juegos **Normativo:**	

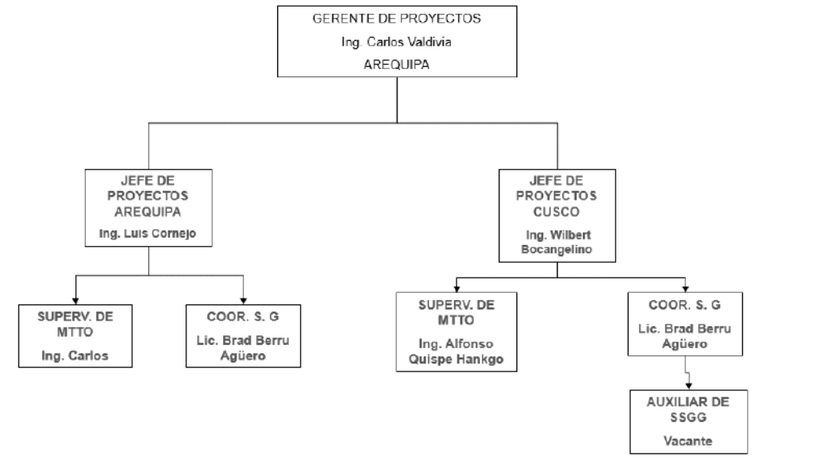
Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Servicios Generales	Alojamiento de tripulacion	10 personas 4 personas 30 personas	- Estar - Cocineta - Sala de Juegos	- 15 m2 - 12 m2 - 45 m2	**72** m2

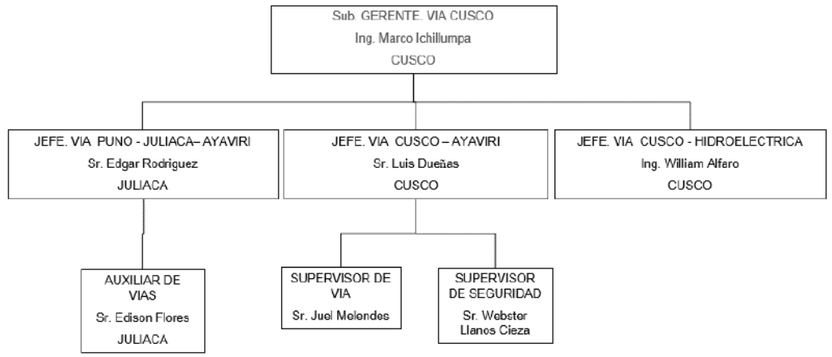
Ubicación : Servicios Generales	DORMITORIO
Descripción: espacio dirigido para el descanso diferenciado del personal de tripulacion **Función:** espacio de descanso. **Capacidad:** 4 personas por ambiente **Actividades:** espacio donde se descansa **Cualidades espaciales:** espacio cerrado - privado **REQUERIMIENTOS ESPACIALES** Dormitorio **Normativo:**	

Zona:	Sub Zona:	Capacidad:	Espacios:	Sub Área:	Área:
Servicios Generales	Alojamiento de tripulacion	4 persona	- dormitorio	- 24.9 m2	**24.9** m2

3.4.2. ORGANIGRAMA DIRECCIONAL DE LA EMPRESA CONCESIONARIA FERROVIARIA







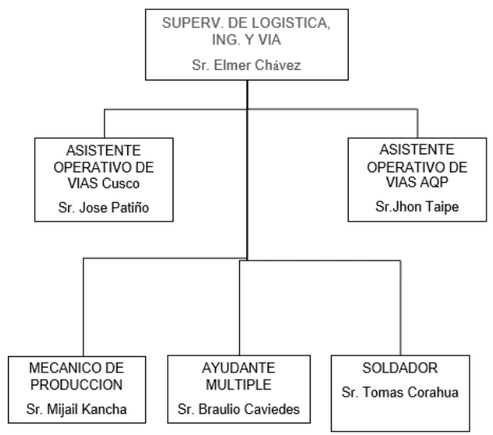


Imagen 40: ORGANIGRAMA DIRECCIONAL ACTUAL DE LA EMPRESA FERROCARRIL TRANSANDINO S.A. (Guidino, 2007)

3.4.3. SÍNTESIS PROGRAMÁTICA

ZONA	SUB ZONA		U.E.F.		PERSONAS		VEHICULOS		CANT.	AREA (m2)	AREA TOTAL		AREA POR ZONA	EQUIPAMIENTO	MOBILIARIO
					AFORO	AREA POR PERSONA	AFORO VEHICULAR	AREA POR VEHICULO							
PLATAFORMA DE INGRESO	ACCESO		HALL DE ACCESO		50	1.2			2	60.00	120	2755.9	4122.1		
			CONTROL + SS.HH.		1	4.5			2	4.50	9			Ticketera	
	RECEPCION EXTERIOR		PLAZA DE RECEPCION		200	1.2			1	240.00	240				Banco exterior
			HALL DE RECEPCION		200	1.5			1	300.00	300				
			PARADA DE BUSES				2	28.7	1	57.40	57.4			Paradero	
			PARADA DE TAXIS				2	12.5	1	25.00	25			Paradero	
	ESTACIONAMIENTO		PLAZA DE PARQUEO				50	12.5	1	625.00	625				
			ESTACIONAMIENTO AUTOS				50	12.5	1	625.00	625			Parquimetro	
			ESTACIONAMIENTO DE BUSES				6	28.7	1	172.20	172.2			Parquimetro	
			ESTACIONAMIENTO PRIVADO				15	12.5	1	187.50	187.5			Parquimetro	
			SS.HH. Diferenciados		7	1.2			2	8.4	16.8			Lavatorio, inodoro, urinario	Jabonera
	RECEPCION E INFORMES		INFORMES		3	6			1	18.00	18				
			VESTIBULO DE INGRESO		100	1.8			1	180.00	180				
			VESTIBULO DE SALIDA		100	1.8			1	180.00	180				
PLATAFORMA DE ATENCION	RECEPCION E INFORMES		HALL DE DISTRIBUCION		100	1.8			1	180.00	180	826.2			
	SERVICIO DE EQUIPAJE		SALA DE ESPERA SERVIVIO DE EQUIPAJE		36	2.2			1	79.20	79.2			Pizarra	Mesas, Sillas
	SERVICIO DE VENTAS		SALA DE ESPERA VENTAS		36	3.2			1	115.20	115.2			Pizarra	Mesas, Sillas
			MODULO DE VENTAS		6	1.8			4	10.80	43.2			Computadora, Banner Publicidad	
			DEPOSITO MODULO DE VENTAS		2	2.2			4	4.40	17.6			Computadora, Telefono	Estantes
	SERVICIO DE RECLAMOS		HALL DE DISTRIBUCION		100	1.8			1	180.00	180				
			SALA DE ESPERA RECLAMOS		50	2.2			1	110.00	110			Pizarra	Mesas, Sillas
			MODULO DE ATENCION RECLAMOS		10	1.8			1	18.00	18			Computadora, Banner Publicidad	
	DIRECCION DE LA PLATAFORMA DE ATENCION		HALL DE DISTRIBUCION		10	1.8			1	18.00	18				
			INFORME + ARCHIVO		1	3			1	3.00	3			Computadora, Banner Publicidad	
			SALA DE ESPERA		10	3.2			1	32.00	32			Pizarra	Mesas, Sillas
			SALA DE REUNIONES		10	3			1	30.00	30			Pizarra	Mesas, Sillas
PATIO TECHADO	PATIO TECHADO		HALL DE DISTRIBUCION		100	1.8			1	180.00	180	540			
			VESTIBULO DE INGRESO		100	1.8			1	180.00	180				
			VESTIBULO DE SALIDA		100	1.8			1	180.00	180				
	DIRECION GENERAL	GERENCIA GENERAL	OFICINA GERENCIAL	AREA GERENCIAL	3	2.5			1	7.50	7.5	385.80		Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
				SALA ESTAR	3	2.5			1	7.50	7.5				Sofas
				ARCHIVO	1	3.5			1	3.50	3.5				Estantes
				OFICIO	1	3.5			1	3.50	3.5			Lavatorio	Mesas
				SS.HH.	1	4.2			1	4.20	4.2			Lavatorio, inodoro	
			SECRETARIA + RECEPCION GENERAL		1	6.5			1	6.50	6.5			Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
			OFIC. ASISTENTES		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
			SALA DE REUNIONES		6	4			1	24.00	24			Pizarra	Mesas, Sillas
		OFICINAS DE COORDINACION	OFIC. FINANZAS		5	5			1	25.00	25			Computadora, Telefono, Impr	Estantes, Escritorio,
			OFIC. LOGISTICA		5	5			1	25.00	25			Computadora, Telefono, Impr	Estantes, Escritorio,
			OFIC. SERVICIOS LEGALES		5	5			1	25.00	25			Computadora, Telefono, Impr	Estantes, Escritorio,
		SALA PRINCIPAL EVENTOS, CONFERENCIAS	SUM	ESCENARIO	3	2.5			1	7.50	7.5			Pizarra Retractil	Mesas, Sillas
				TRAS ESCENARIO + SSHH.	7	3.5			1	24.50	24.5				Estantes, Bancas
				CABINA DE CONTROL	1	5.5			1	5.50	5.5			Computadora, Telefono	Estantes, Escritorio,
				SALA	75	1.1			1	82.50	82.5			Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
				KITCHENTTE	1	9			1	9.00	9			Lavatorio	Barra
			EVENTOS / LOGISTICA		5	6.5			1	32.50	32.5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
			PROMOCION Y MARKETING		5	6.5			1	32.50	32.5			Computadora, Telefono	Estantes, Escritorio,
		COMPLEMENTARIOS	HALL	DISTRIBUCION	6	3.25			1	19.50	19.5				
				ESPERA	6	3.25			1	19.50	19.5				Sofas
			OFICIO		1	6.5			1	6.50	6.5				Mesas, Sillas
			SS.HH	VARONES	4	1.2			1	4.80	4.8			Lavatorio, inodoro, urinario	
				MUJERES	4	1.2			1	4.80	4.8			Lavatorio, inodoro	

ZONA	SUB ZONA		U.E.F.		PERSONAS		VEHICULOS		CANT.	AREA (m2)	AREA TOTAL		AREA POR ZONA	EQUIPAMIENTO	MOBILIARIO
					AFORO	AREA POR PERSONA	AFORO VEHICULAR	AREA POR VEHICULO							
BLOQUE DIRECION DE LA INSTITUCION	DIRECCION DE ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	ADMINISTRACION		1	7.5			1	7.50	7.5	323.10	1533.00	Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
			SECRETARIA + RECEPCION		1	6.5			1	6.50	6.5			Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
			OFIC. ASISTENTE		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
		OFICINAS DE COORDINACION	OFIC. PRESUPUESTO Y PLANIFICACIÓN		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			OFIC. ASESORIA LEGAL		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			OFIC. JEFATURA DE PERSONAL		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			OFIC. JEFATURA LOGISTICA		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			OFIC. PATRIMONIO		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			JEFATURA DE SERVICIOS GENERALES MANTENAMIENTO		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			JEFATURA DE SERVICIOS GENERALES SANEAMIENTO		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			OFIC. CONTABILIDAD		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			OFIC. ECONOMÍA		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			OFIC. RELACIONES PÚBLICAS		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
		COMPLEMENTARIOS	HALL	DISTRIBUCION	6	3.25			1	19.50	19.5			Computadora	Escritorio
				ESPERA	6	3.25			1	19.50	19.5				Sofas
			SALA DE REUNIONES		6	4			1	24.00	24			Pizarra	Mesas, Sillas
			OFICIO		1	6.5			1	6.50	6.5				Mesas, Sillas
			SS.HH.	VARONES	4	1.2			1	4.80	4.8			Lavatorio, inodoro, urinario	
				MUJERES	4	1.2			1	4.80	4.8			Lavatorio, inodoro	
	SUB-GERENCIA DE CENTRO DE CONTROL OPERACIONAL	JEFATURA DE CCO. CUSCO	SERCRETARIA + RECEPCION		1	6.5			1	6.50	6.5	246.6		Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
			OFICINA JEFE DE CCO.		1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
			ASISTENTE DE JEFATURA		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
			SUPERVISOR CCO.		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
			CENTRAL DE CONTROL TRAFICO	ENCARGADO DE CCO. 01	3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
				ENCARGADO DE CCO. 02	3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Escritorio
				AUXILIAR DE CCO. 01, 02, 03, 04	1	5			4	5.00	20			Computadora	Escritorio
				ASISTENTE CCO. 01, 02, 03, 04	1	5			4	5.00	20			Computadora	Escritorio
		COMPLEMENTARIOS	HABITACION DE DESCANSO	HABITACION (V)	3	6			1	18.00	18				Cama, velador
				HABITACION (M)	3	6			1	18.00	18				Cama, velador
				SS.HH. (V)	1	3.5			1	3.50	3.5			Lavatorio, inodoro, ducha	
				SS.HH. (M)	1	3.5			1	3.50	3.5			Lavatorio, inodoro, ducha	
			HALL		6	3.25			1	19.50	19.5			Computadora	Escritorio
			SALA ESTAR		6	2.5			1	15.00	15				Sofas
			SALA DE REUNIONES		6	4			1	24.00	24			Pizarra	Mesas, Sillas
			KITCHENTTE		1	9			1	9.00	9			Lavatorio	Barra
			SS.HH.	VARONES	4	1.2			1	4.80	4.8			Lavatorio, inodoro, urinario	
				MUJERES	4	1.2			1	4.80	4.8			Lavatorio, inodoro	
		GERENCIA DE PROYECTOS	GERENCIA DE PROYECTOS	OFICINAJEFE DE PROYECTOS	1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
				OFICIO	1	6.5			1	6.50	6.5				Mesas, Sillas
			SECRETARIA SECRETARIA		1	6.5			1	6.50	6.5			Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
			ASISTENTE DE JEFATURA		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
			OFIC. SUPERVISOR		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora, impresora	Escritorio
			OFIC. SUPERVISOR DE MTTO ESTACIONES CUSCO – HIDROELECTRICA-CUSCO-PUNO		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora, impresora	Escritorio
			OFIC. COORDINADOR DE SERVICIOS GENERALES CUSCO – HIDROELECTRICA-CUSCO-PUNO		3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora, Impresora	Escritorio
			ASISTENTE DE SERVICIOS GENERALES		1	5			1	5.00	5			Computadora,	Escritorio

ZONA	SUB ZONA		U.E.F.		PERSONAS		VEHICULOS		CANT.	AREA (m2)	AREA TOTAL		AREA POR ZONA	EQUIPAMIENTO	MOBILIARIO
					AFORO	AREA POR PERSONA	AFORO VEHICULAR	AREA POR VEHICULO							
	DIRECCION DE PROYECTOS	SUB. GERENTE. VIA CUSCO	OFICINA SUB. GERENTE DE VIA		3	7.5			1	22.50	22.5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
			JEFE VIA PUNO - JULIACA– AYAVIRI	OFICINA JEFE	3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora, Telefono	Estantes, Escritorio,
				AUXILIAR DE VIAS	1	5			1	5.00	5			Computadora,	Escritorio,
			JEFE VIA CUSCO – AYAVIRI	OFICINA JEFE	3	7.5			1	22.50	22.5			Computadora	Estantes, Escritorio,
				SUPERVISOR DE VIA	1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora	Escritorio,
				SUPERVISOR DE SEGURIDAD	1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora	Escritorio,
			OFICINA JEFE VIA CUSCO - HIDROELECTRICA		1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora, impresora	Escritorio,
		JEFE DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	OFICINA JEFE DE PLANIFICACION Y DESARROLLO		1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora,	Escritorio
			OFIC. ENCARGADO INFRAESTRUCTURA		1	7.5			1	7.50	7.5	394.5		Computadora,	Escritorio
			OFIC. INGENIERO DE OFICINA TECNICA		1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora,	Escritorio
			OFIC. TOPOGRAFOS		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
			PRACTICANTES		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
		SUPERVICION DE LOGISTICA, INGENIERIA Y VIA	OFICINA SUPERV. DE LOGISTICA, ING. Y VIA		1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora	Escritorio
			ASISTENTE OPERATIVO DE VIAS CUSCO		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
			OFIC. MECANICO DE PRODUCCION		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
		SUPERV. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	OFICINA SUPERV. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora	Escritorio
			OFIC. MECANICO DE VIA		1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora	Escritorio
		JEFE DE VIA ULTRASONIDO – AUSCULTACION DE VIA	OFICINA JEFE		1	7.5			1	7.50	7.5			Computadora	Escritorio
			ASISTENTE		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
		COMPLEMENTARIOS	HALL	DISTRIBUCION	6	3.25			1	19.50	19.5				Sofas
				ESPERA	6	3.25			1	19.50	19.5				Sofas
			SALA DE REUNIONES		6	4			1	24.00	24			Pizarra	Mesas, Sillas
			IMPRESIÓN Y PLOTEO		5	8			1	40.00	40			Computadora, Ploter	Mesas, Sillas
			KITCHENTTE		1	9			1	9.00	9			Lavatorio	Barra
			SS.HH	VARONES	5	1.2			1	6.00	6			Lavatorio, inodoro, urinario	
				MUJERES	5	1.2			1	6.00	6			Lavatorio, inodoro	
	GERENCIA DE SEGURIDAD OPERATIVA	JEFE SOFT CUSCO	SECRETARIA + ATENCION		1	6.5			1	6.50	6.5			Computadora, Telefono, Impr	Escritorio
			OFICINA JEFATURA CUSCO		3	7.5			1	22.50	22.5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
			ASISTENTE DE JEFATURA		1	5			1	5.00	5			Computadora	Escritorio
		OFICINAS DE COORDINACION	SUPERVICION DE SEGURIDAD OPERATIVA CUSCO - JULIACA	OFIC. ENCARGADO DE JULIACA - SICUANI	1	7.5			1	7.50	7.5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
				OFIC. ENCARGADO DE SICUANI - CUSCO	1	7.5			1	7.50	7.5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
				AUXILIAR DE CCO. 01, 02, 03, 04	1	5			1	5.00	5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
				ASISTENTE CCO. 01, 02, 03, 04	1	5			1	5.00	5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
			SUPERVICION DE SEGURIDAD OPERATIVA CUSCO - OLLAYTAMBO	OFIC. ENCARGADO DE JULIACA - SICUANI	1	7.5			1	7.50	7.5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
				OFIC. ENCARGADO DE SICUANI - CUSCO	1	7.5			1	7.50	7.5	183		Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
				AUXILIAR DE CCO. 01, 02, 03, 04	1	5			1	5.00	5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
				ASISTENTE CCO. 01, 02, 03, 04	1	5			1	5.00	5			Caja de Seguridad, Computa	Escritorio
		COMPLEMENTARIOS	HALL	DISTRIBUCION	6	3.25			1	19.50	19.5				
				ESPERA	6	3.25			1	19.50	19.5				Sofas
			SALA ESTAR		6	2.5			1	15.00	15				Sofas
			SALA DE REUNIONES		6	4			1	24.00	24			Pizarra	Mesas, Sillas
			KITCHENTTE		1	9			1	9.00	9			Lavatorio	Barra
			SS.HH	VARONES	5	1.2			1	6.00	6			Lavatorio, inodoro, inodoro	
				MUJERES	5	1.2			1	6.00	6			Lavatorio, inodoro	

ZONA	SUB ZONA		U.E.F.		PERSONAS		VEHICULOS		CANT.	AREA (m2)	AREA TOTAL		AREA POR ZONA	EQUIPAMIENTO	MOBILIARIO
					AFORO	AREA POR PERSONA	AFORO VEHICULAR	AREA POR VEHICULO							
PLATAFORMA OPERATIVA	CONTROL	RECEPCION	HALL		100	2.8			1	280	280				
			SALA DE ESPERA		100	2.2			1	220	220			Camaras, Pantallas de Trans	Asientos
		CONTROL	PLAZA EXTERIOR		100	1.2			1	120	120				
			CONTROL INGRESO		4	3.2			4	12.8	51.2	948.8	948.8		
			CONTROL SALIDA		4	3.2			3	12.8	38.4				
			SALA DE USOS MULTIPLES		100	2.2			1	220	220			Computadora	Sillas
		SS.HH.	SS.HH. MUJERES		8	1.2			1	9.6	9.6			Lavatorio, inodoro	
			SS.HH. VARONES		8	1.2			1	9.6	9.6			Lavatorio, inodoro, urinario	
PLATAFORMA DE TRANSICION		EMBARQUE	HALL ACCESO		100	2.8			1	280	280			Torniquetes	
			CONTROL		4	3.2			1	12.8	12.8			Camaras	
			SALA DE EMBARQUE		100	2.2			1	220	220				Sillas, basureros
			ANDENES DE EMBARQUE		100	1.2			1	120	120			Topes, Señaletica	
			CARRIL DE EMBARQUE DE VAGONES				4	105	4	420	1680				
			SS.HH. MUJERES		18	1.2			1	21.6	21.6			Lavatorio, inodoro	Jabonera
			SS.HH. VARONES		18	1.2			1	21.6	21.6			Lavatorio, inodoro, urinario	Jabonera
		DESEMBARQUE	SALA DE DESEMBARQUE		100	2.2			1	220	220			Fajas transportadoras	Sillas, basureros
			RECEPCION DE EQUIPAJE		50	3.4			1	170	170				
			ANDENES DE DESEMBARQUE		100	1.2			1	120	120			Topes, Señaletica	
			CARRIL DE EMBARQUE DE VAGONES				4	105	4	420	1680	5184	5184		
			TUNEL DE SALIDA		100	1.2			1	120	120				
			SS.HH. MUJERES		18	1.2			1	21.6	21.6			Lavatorio, inodoro	Jabonera
			SS.HH. VARONES		18	1.2			1	21.6	21.6			Lavatorio, inodoro, urinario	Jabonera
		AREA DE CARGA	ACCESO Y CONTROL		15	2.8			1	42	42			Fajas transportadoras	Sillas, basureros
			OFICINA		4	1.2			1	4.8	4.8				
			ALAMCEN DE CARGA		10	3.4			1	34	34			Topes, Señaletica	
			AREA DE MANIOBRA						1	350	350				
			ANDEN DE CARGA Y DESCARGA		10	3.2			1	32	32			Lavatorio, inodoro	Jabonera
			SS.HH. Diferenciados		5	1.2			2	6	12			Lavatorio, inodoro, urinario	Jabonera
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	COMERCIALES	ALIMENTOS	SNACK		2	2.4			3	4.8	14.4			Lavatorio.	Barra, vitrinas
			STAND DE COMIDA		3	6.5			6	19.5	117			Lavatorio.	Barra, mesas, sillas.
			PATIO DE COMIDAS		100	2.2			1	220	220				Mesa, silla.
		OTROS	FARMACIA		1	6.5			3	6.5	19.5				Vitrinas
			TIENDA		2	3.6			12	7.2	86.4				Estantes
			CASA DE CAMBIO		1	3.2			3	3.2	9.6				Vitrinas
			CAJEROS		1	2.2			3	2.2	6.6	756.7			Vitrinas
			PERIODICO Y REVISTAS		1	3.2			3	3.2	9.6				Estantes
			ARTESANIAS		2	6.2			12	12.4	148.8				Estantes
		AGENCIAS	TURISMO		2	2.8			6	5.6	33.6				Mesa, silla.
			TRANSPORTE		2	2.8			6	5.6	33.6				Mesa, silla.
			HOSPEDAJE		2	2.8			6	5.6	33.6		1026.5		Mesa, silla.
		SS.HH.	SS.HH. MUJERES		5	1.2			2	6	12			Lavatorio, inodoro	
			SS.HH. VARONES		5	1.2			2	6	12			Lavatorio, inodoro, bide	
	CULTURAL	SALAS	PROMOCION DE LIBROS		5	6			1	30	30				Vitrinas, Estantes
			PROMOCION DE TEXTILERIA		5	6			1	30	30				Vitrinas, Estantes
			GALERIA DE PINTURA		8	6.25			1	50	50				Mob. Exposicion
			GALERIA DE CERAMICA		8	6.25			1	50	50	269.8			Mob. Exposicion
		COMPLEMENTARIOS	HALL		6	3.25			2	19.50	39				
			HALL DE ESPERA		6	5			1	30	30				Sofas
			SS.HH		1	4.2			4	4.20	16.8			Lavatorio, inodoro	
			SS.HH. Diferenciados		5	1.2			4	6.00	24			Lavatorio, inodoro	

ZONA	SUB ZONA		U.E.F.		PERSONAS		VEHICULOS		CANT.	AREA (m2)	AREA TOTAL		AREA POR ZONA	EQUIPAMIENTO	MOBILIARIO
					AFORO	AREA POR PERSONA	AFORO VEHICULAR	AREA POR VEHICULO							
SERVICIOS GENERALES	MANT.	MANTENIMIENTO	AREA DE MANTENIMIENTO DE VAGONES				2	64	1	128	128				Señaletica
			AREA SERVICIO MECANICO		6	46	6	64	1	660	660	828			
			ALMACEN DE HERRAMIENTAS		2	20			1	40	40				
	BLOQUE 06 - VIVIENDA	RECEPCION Y ALIMENTACION DE TRIPULACION	HALL- INGRESO		24	2.5			1	60	60				
			RECEPCION E INFORMES		3	3			2	9	18			PC	Vitrina, sillas
			GALERIA		10	6			1	60	60				
			SALA ESTAR		15	3.5			2	52.5	105				Sillones
			COMEDOR		35	3			1	105	105			TV	Sillas, Mesas
			OFICIO		5	3			1	15	15				Barra
			AREA DE CALENTADO		10	3.5			1	35	35			Cocina, Lavatorio	Barra, Estantes.
			DESPENSA		3	4			1	12	12				Estantes.
			VESTIDOR + SS.HH. Diferenciados		18	4			2	72	144			Lavatorios, Inodoros, BIDE	Guardaropa
			ALMACEN		1	7.4			1	7.4	7.4				Estantes.
			DEPOSITO		1	7.4			1	7.4	7.4				Estantes.
		AREA DE RECREACION TRIPULACION	HALL		12	2.5			1	30	30	1394.8			
			CANCHA SINTETICA		23	15			1	345	345		2575.9		
			GIMNASIO		17	4.5			1	76.5	76.5			MaquiNas	
			SALA DE JUEGOS		15	4.5			1	67.5	67.5				Mesas deJuego
			SS.HH. + VESTIDOR. Diferenciados		9	4			2	36	72			Lavatorios, Inodoros y urinari	Guardaropa
		ALOJAMIENTO DE TRIPULACION	HALL		12	2.5			1	30	30				
			HABITACION DOBLE		2	8			4	16	64			TV	Cama, velador
			HABITACION TRIPLE		3	6.5			2	19.5	39			TV	Cama, velador
			HABITACION CUADRUPLE		4	6.25			2	25	50			TV	Cama, velador
			SS.HH. Simple		1	4			8	4	32			Lavatorio, inodoro, bide	
			SS.HH. Doble		2	5			2	10	20			Lavatorio, inodoro, bide	
	SERVICIOS	DEPOSITO Y ALMACENAMIENTO	HALL		7	3.5			1	24.5	24.5				
			DEPOSITO DEL EDIFICIO		3	26.2			1	78.6	78.6				
			ALMACEN DEL EDIFICIO		4	18.5			2	74	148	353.1			
		CUARTO DE MAQUINAS	HALL		4	3.5			1	14	14				
			CUARTO DE FUERZA		2	14			1	28	28				
			SALA DE MAQUINAS		2	30			1	60	60				

* ZONA ADMINISTRATIVA ES CONSIDERA AREA POR PISO, EL PROYECTO CONSIDERA INSTITUCIONES ANEXAS A LA ESTACION DE TRENES QUE CUMPLEN FUNCIONES COMPLEMENTARIAS

TOTAL **15390.30**

CUADRO DE AREAS	
AREA CONSTRUIDA	15,390.30
CIRCULACION Y MUROS (40%)	6,156.12
AREA LIBRE (30%)	4,617.09
AREA TOTAL DEL PROYECTO	26,163.51
AREA DEL TERRENO	21,051.86

4.1. TOMA DE PARTIDO

4.1.1. IDEA GENERATRIZ

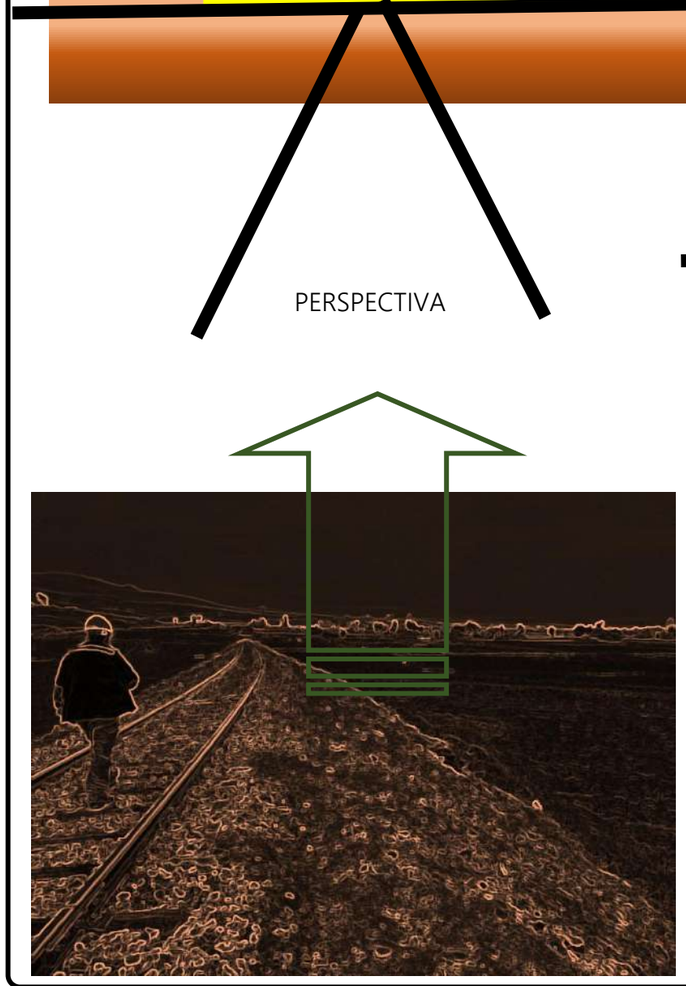
ENTORNO

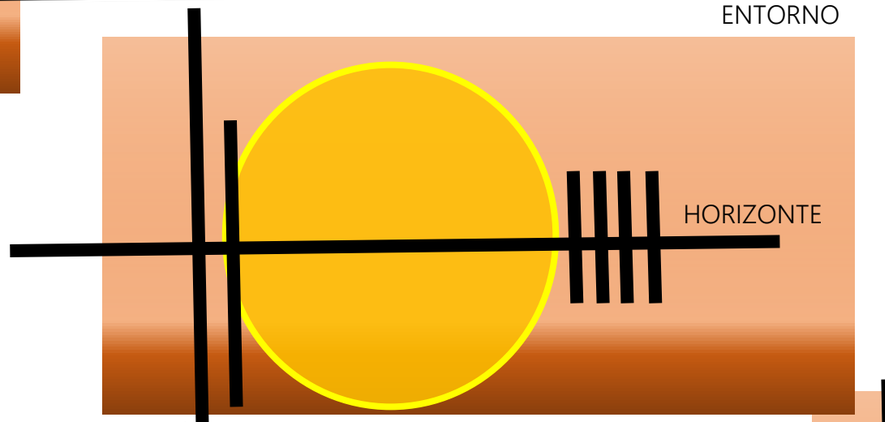
ABSTRACCIÓN

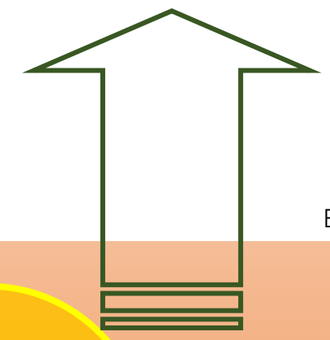
HORIZONTE

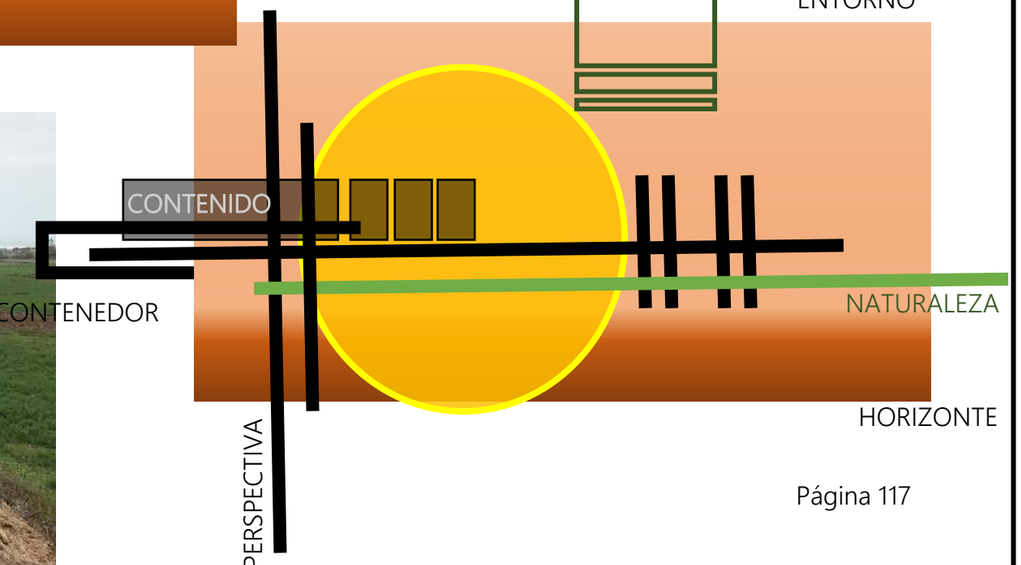
PERSPECTIVA

ENTORNOS Y NATURALEZAS MANIPULADOS, PARTIENDO DE CONTEXTOS ESPECÍFICOS









4.1.2. EJES ORDENADORES

EJE

SIMETRÍA

ASIMETRÍA

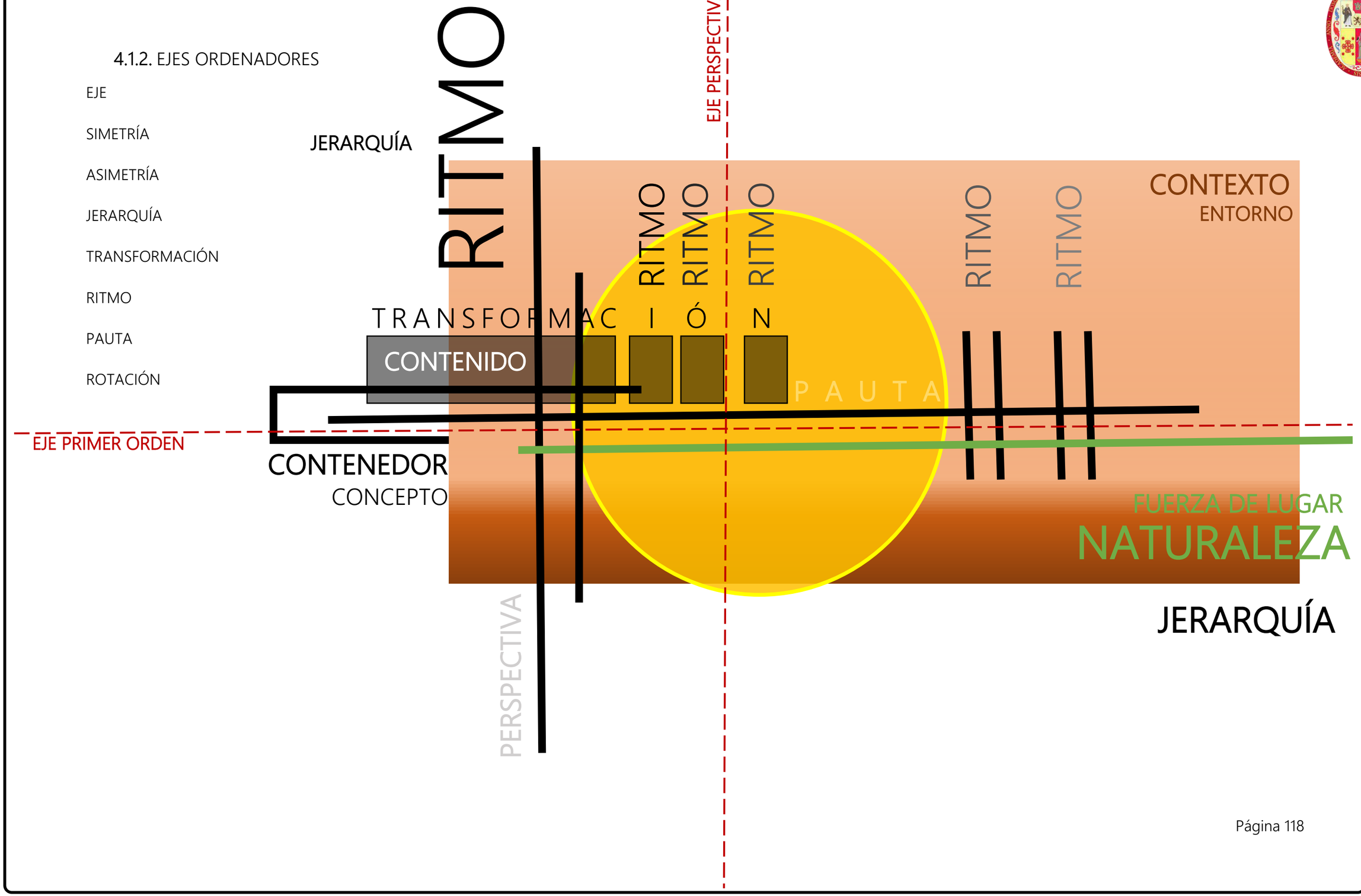
JERARQUÍA

TRANSFORMACIÓN

RITMO

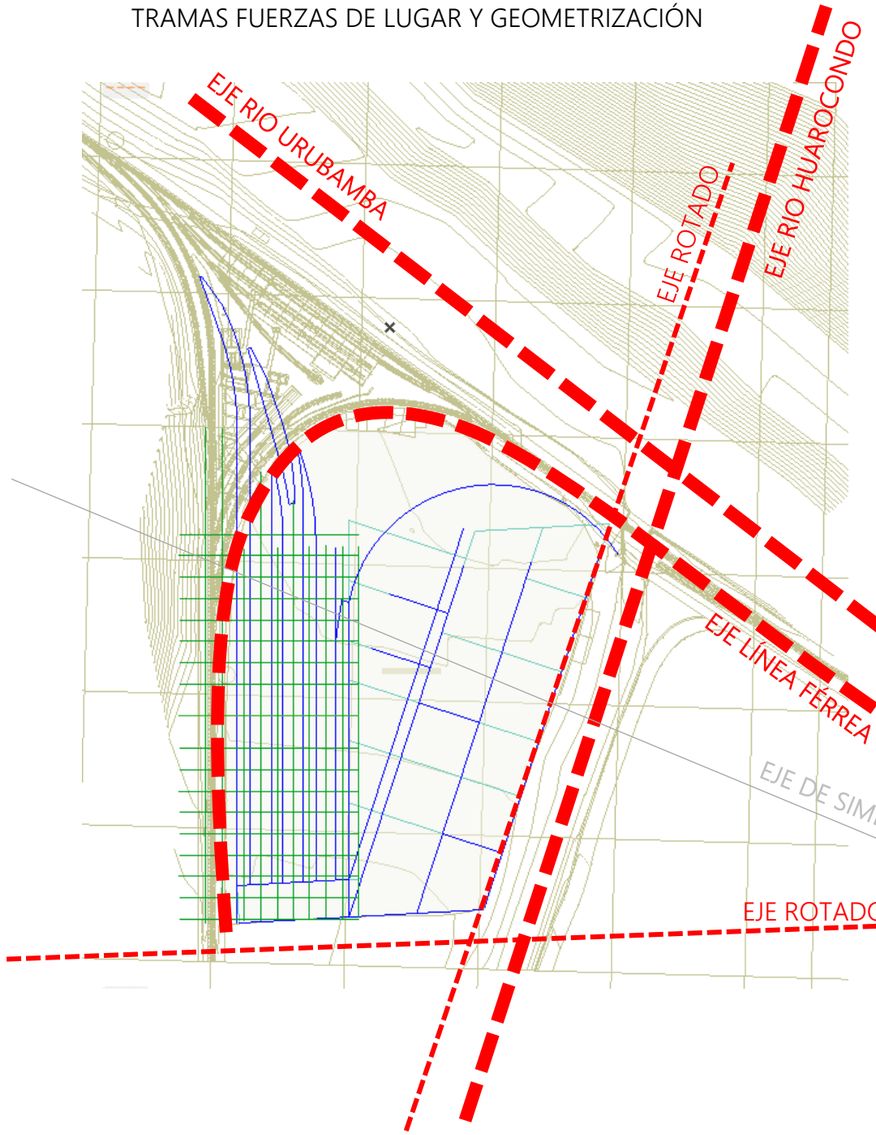
PAUTA

ROTACIÓN



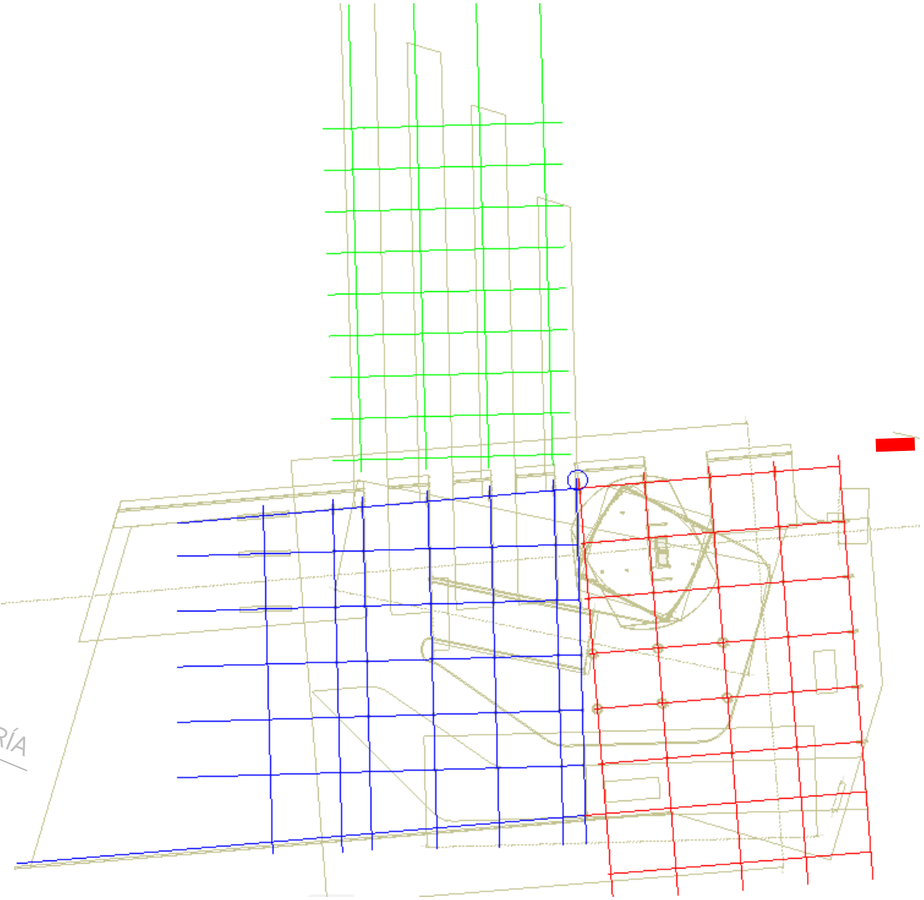
4.1.3. SUPERPOSICIÓN DE EJES ORDENADORES

TRAMAS FUERZAS DE LUGAR Y GEOMETRIZACIÓN



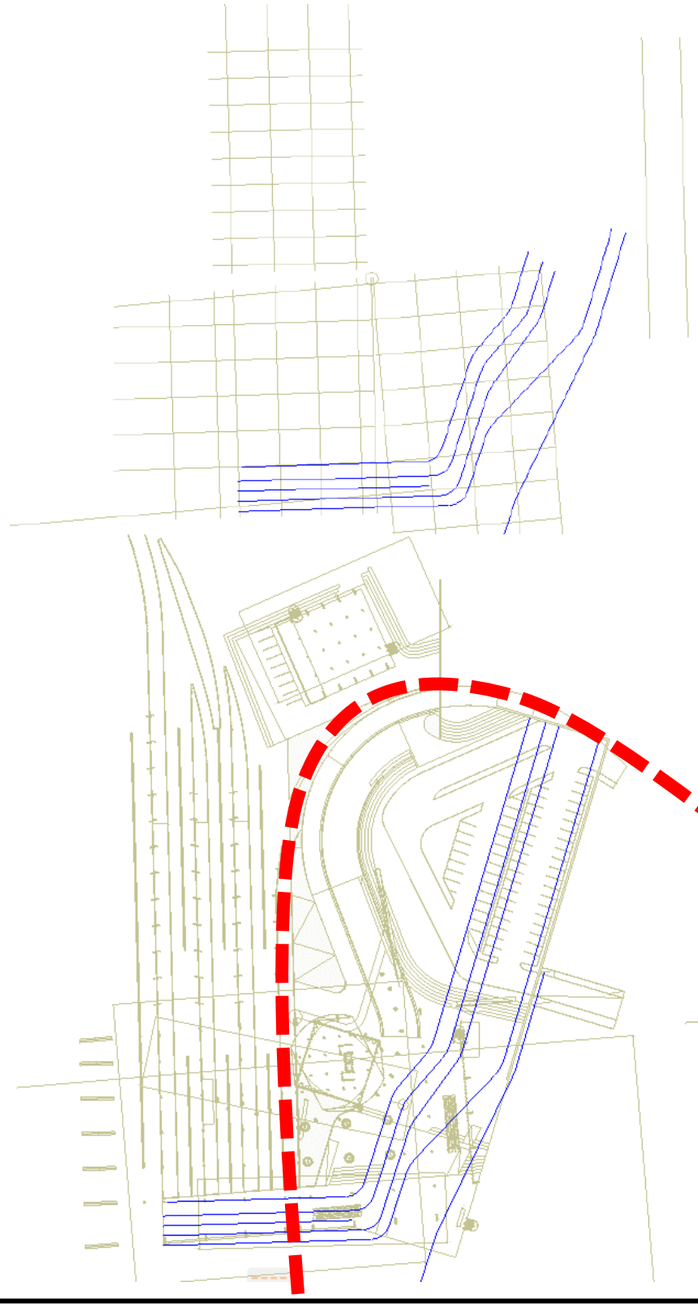
TRAMA EJES CONSTRUCTIVOS

Cuadricula regular paralela en tres bloques independientes.

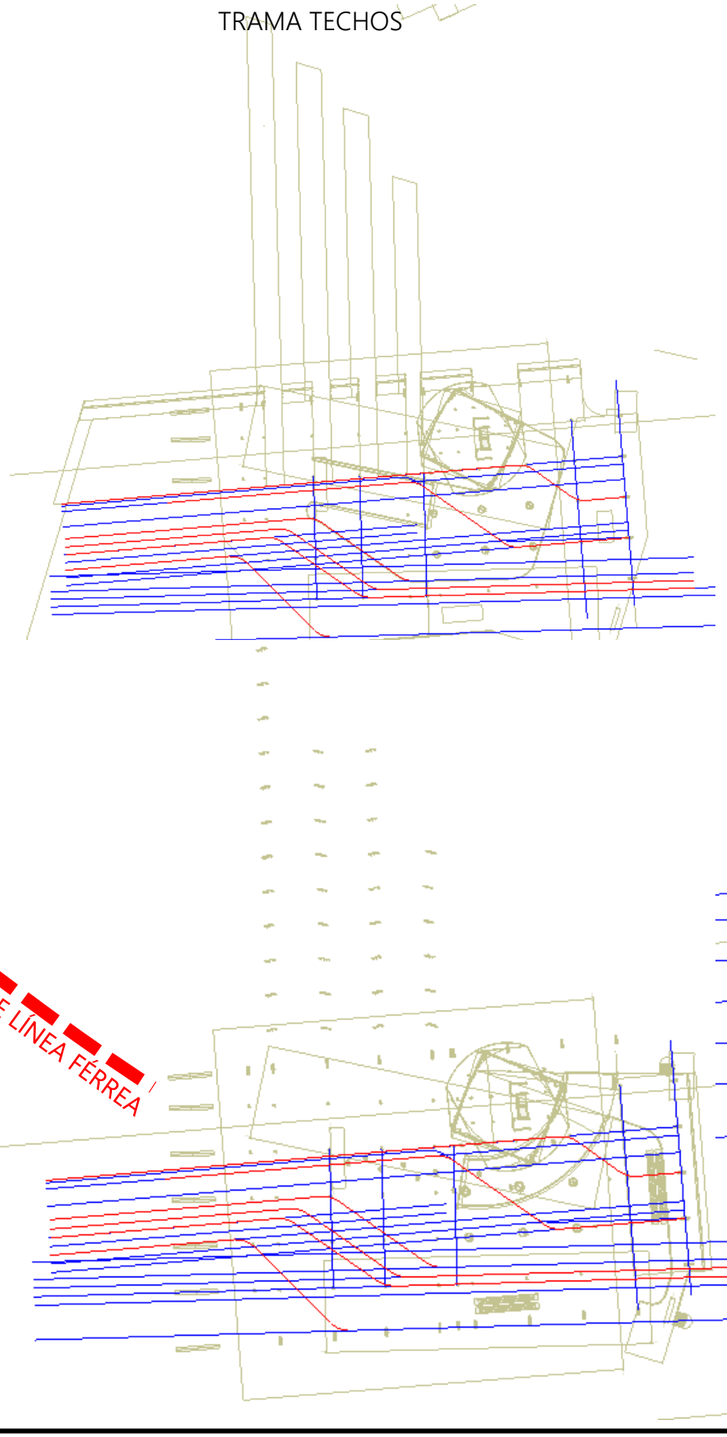


TRAMA INTERIOR

Trama fluida para mejorar la circulación del usuario, será usada en el techo y en las secciones.



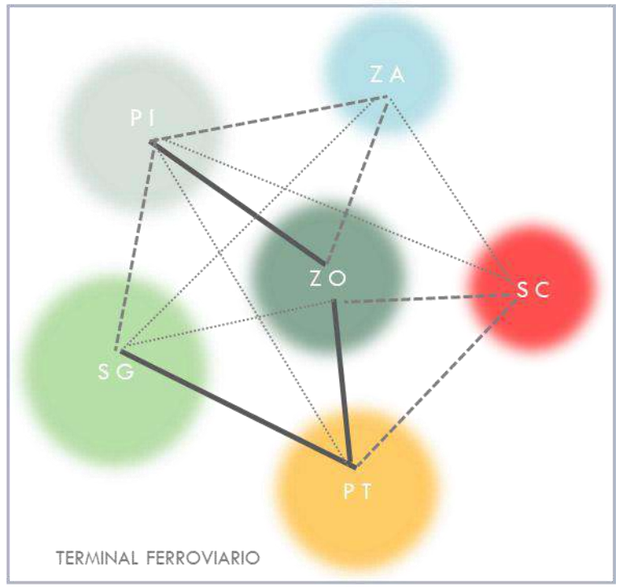
TRAMA TECHOS

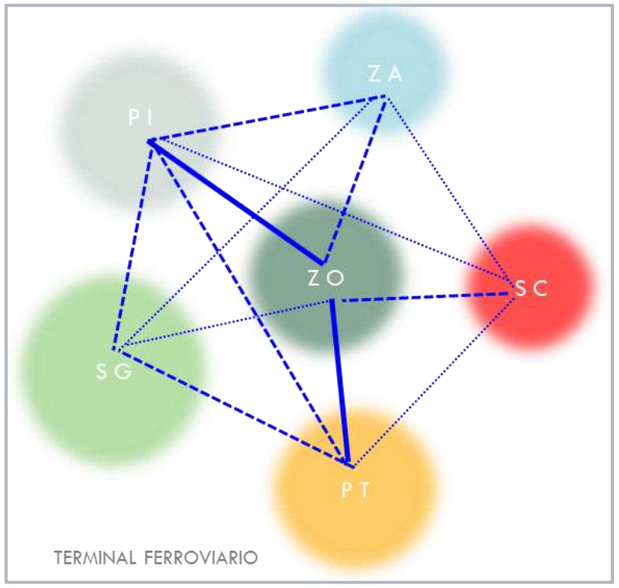


SUPERPOSICION DE TRAMAS

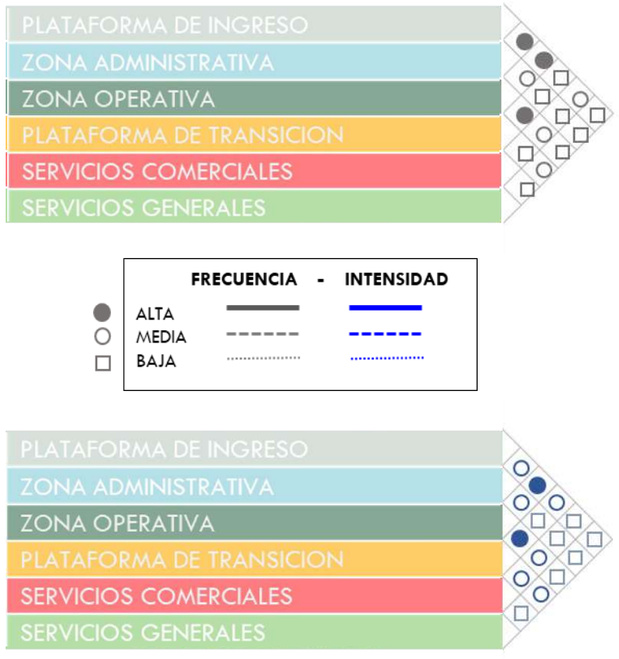
4.2. ORGANIGRAMAS

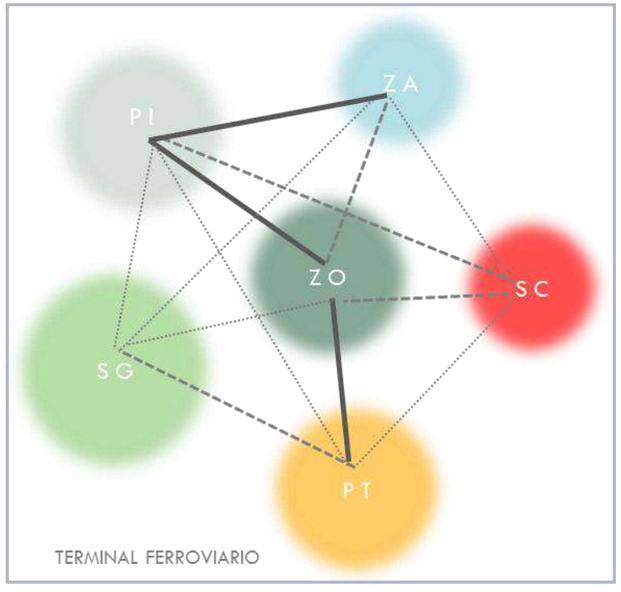
4.3. ESPACIO FUNCIONAL





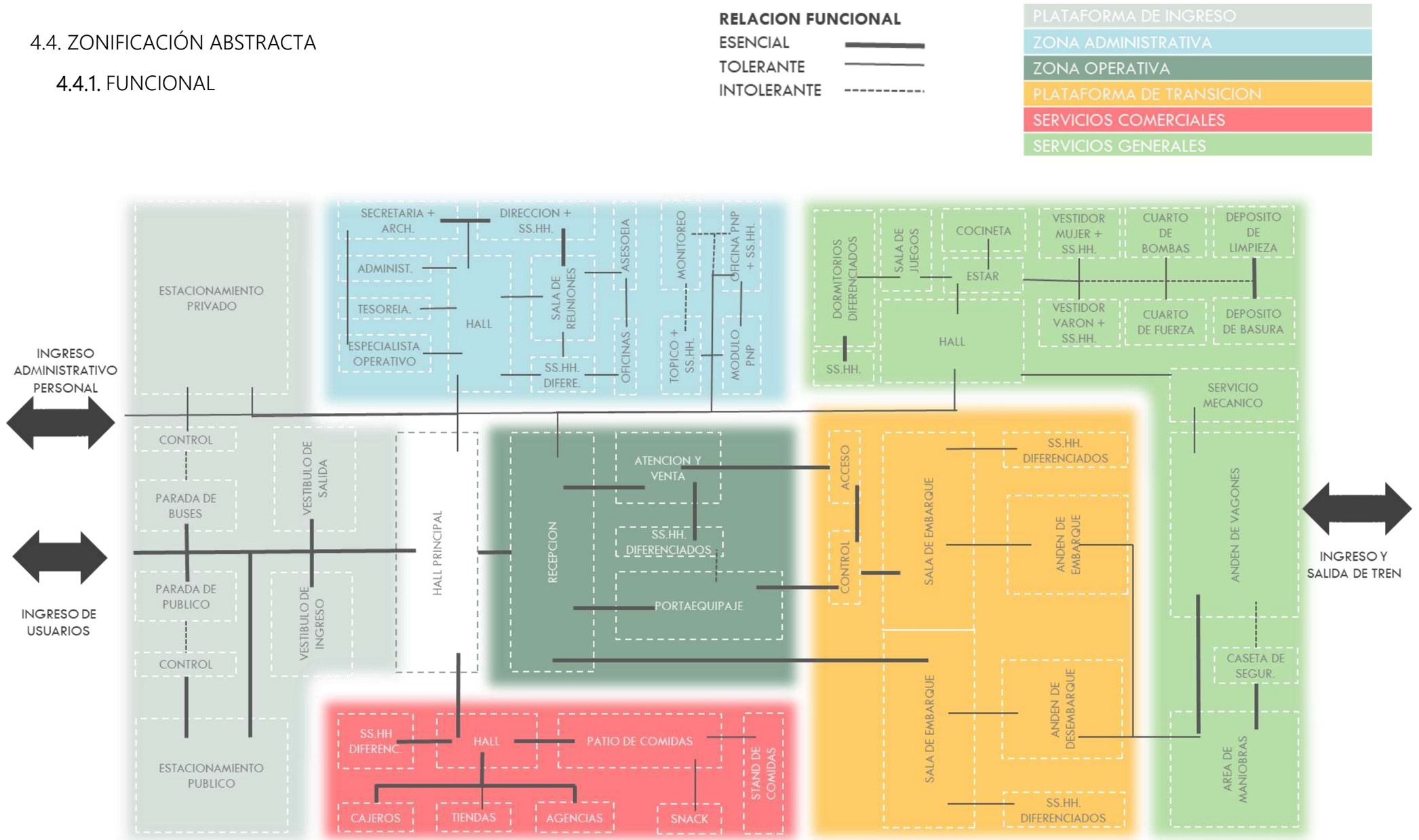
4.3.1. FRECUENCIA - INTENSIDAD



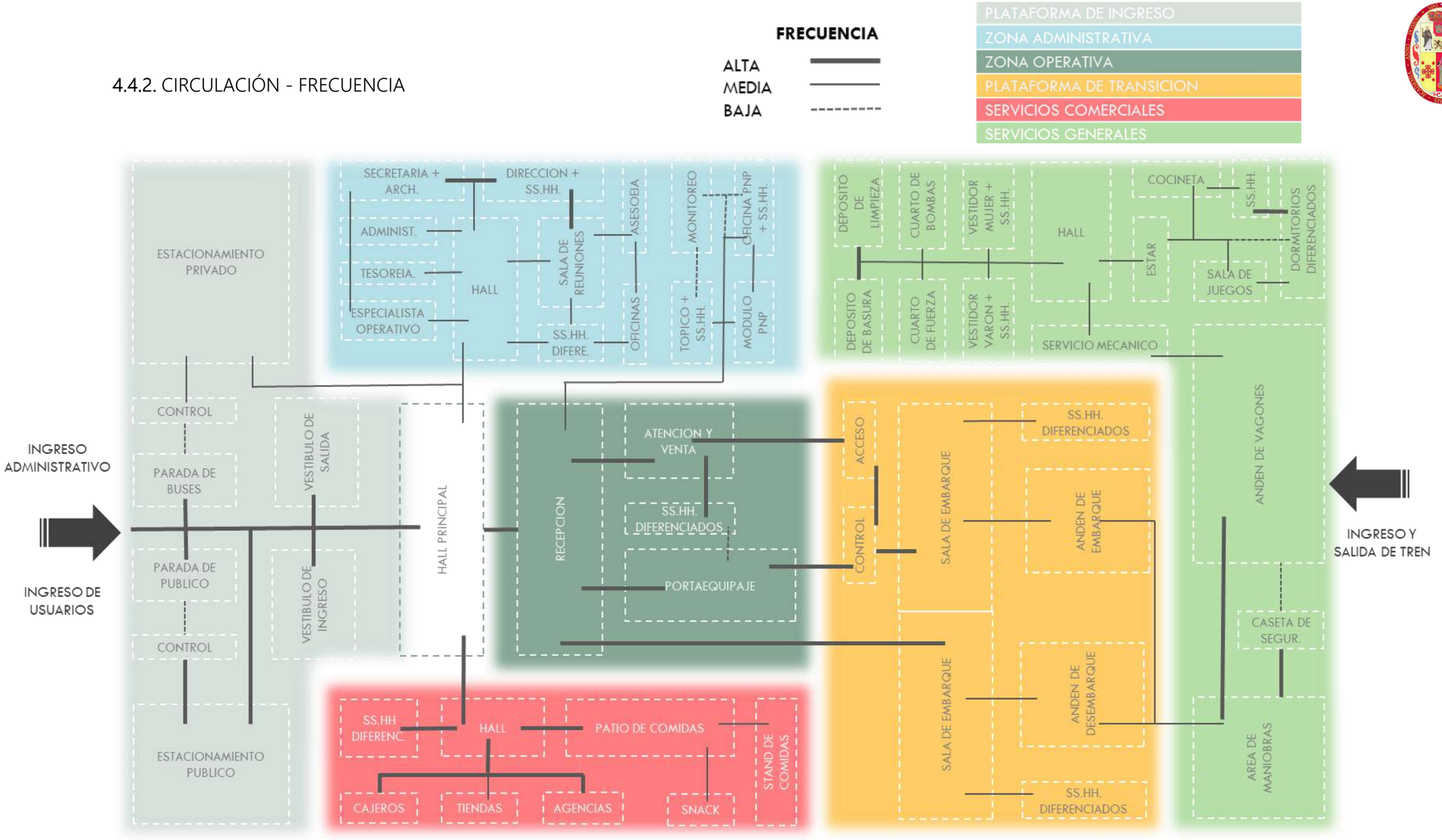


4.4. ZONIFICACIÓN ABSTRACTA

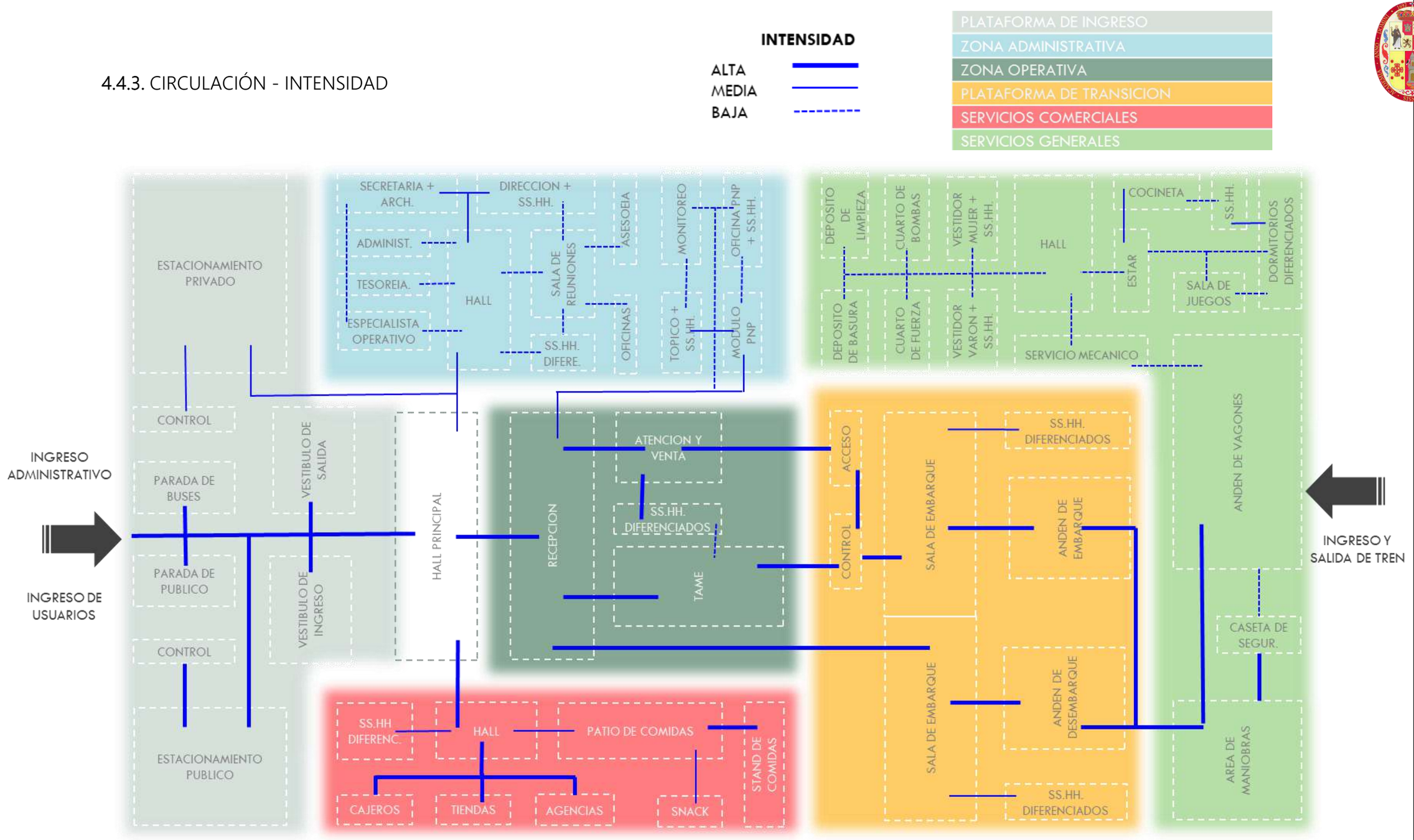
4.4.1. FUNCIONAL



4.4.2. CIRCULACIÓN - FRECUENCIA



4.4.3. CIRCULACIÓN - INTENSIDAD



4.5. ZONIFICACIÓN CONCRETA

4.5.1. FUNCIONAL

Plataforma de Acceso: se considerará el Noreste para tener accesibilidad diferenciada para los peatones - vehicular, y lateral para accesos de tren de pasajeros y de carga.

Zona Operativa: ubicada en un punto de mayor jerarquía y visuales, de fácil llegada a las zonas con las que se relaciona.

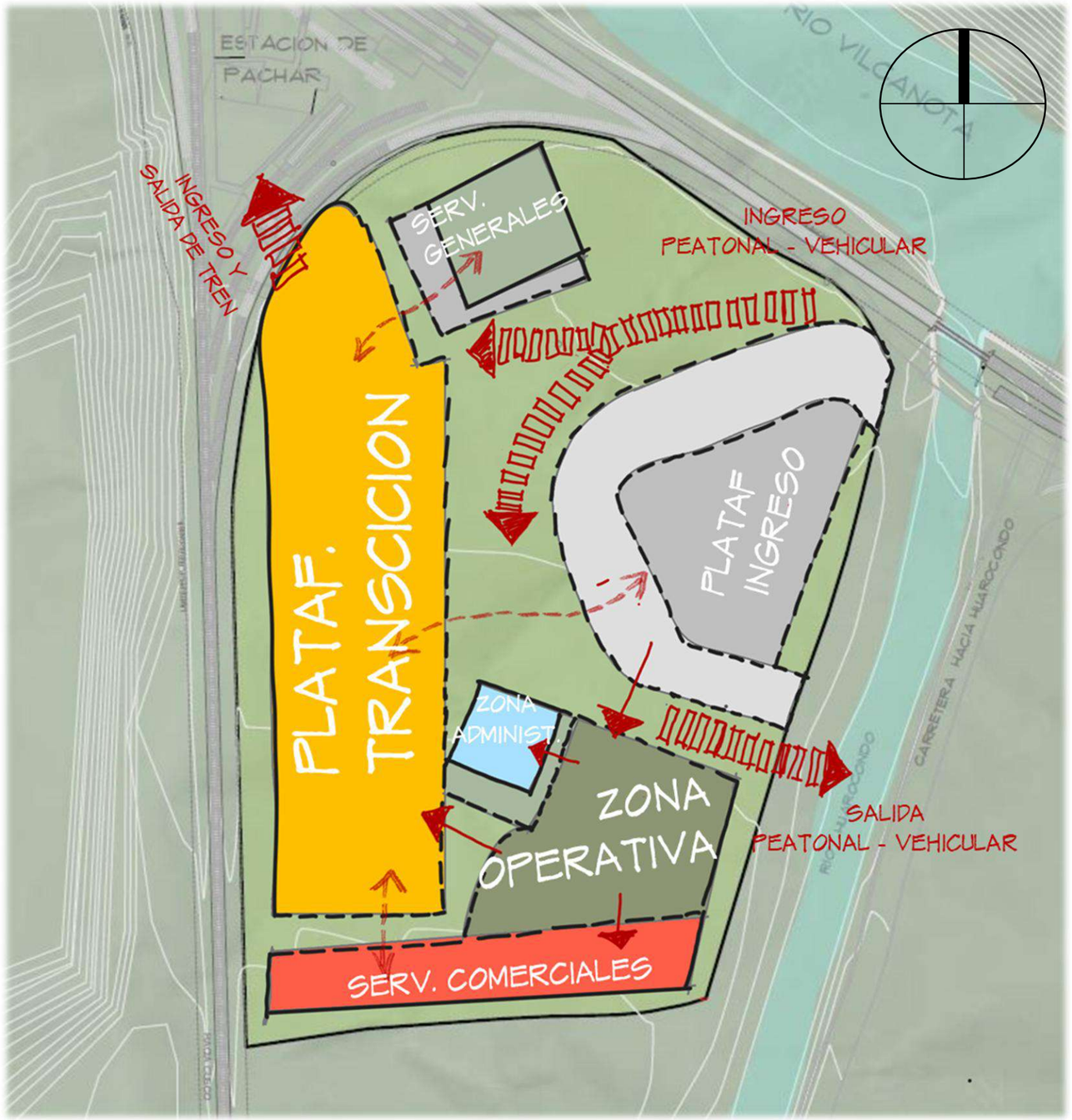
Zona Plataforma de Transición: es la zona donde el usuario llega y se va, tiene proximidad a los servicios como lo operativo.

Zona Administrativa: tiene la función de apoyo a de la zona operativa, de menor escala.

Zona de Comercio: tiene la función de apoyo a la plataforma de transición y al área operativa transición para el registro de llegada y salida de pasajeros.

Donde predomina zonas de comida y tiendas pequeñas para el usuario pueda tener entretenimiento previo al embarque.

Zona de Servicios Generales: esta ordenada de tal modo que pueda abastecer su zona.



PLATAFORMA DE INGRESO
ZONA ADMINISTRATIVA
ZONA OPERATIVA
PLATAFORMA DE TRANSICION
SERVICIOS COMERCIALES
SERVICIOS GENERALES

4.5.2. FACTORES AMBIENTALES

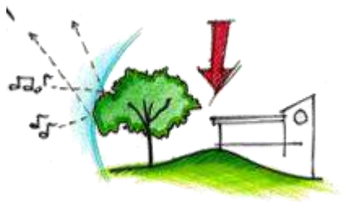
VIENTOS Y RUIDOS

La cercanía a los ríos Vilcanota y Huarocondo resulta en la presencia de corrientes de viento, especialmente predominantes del Noroeste en el proyecto.

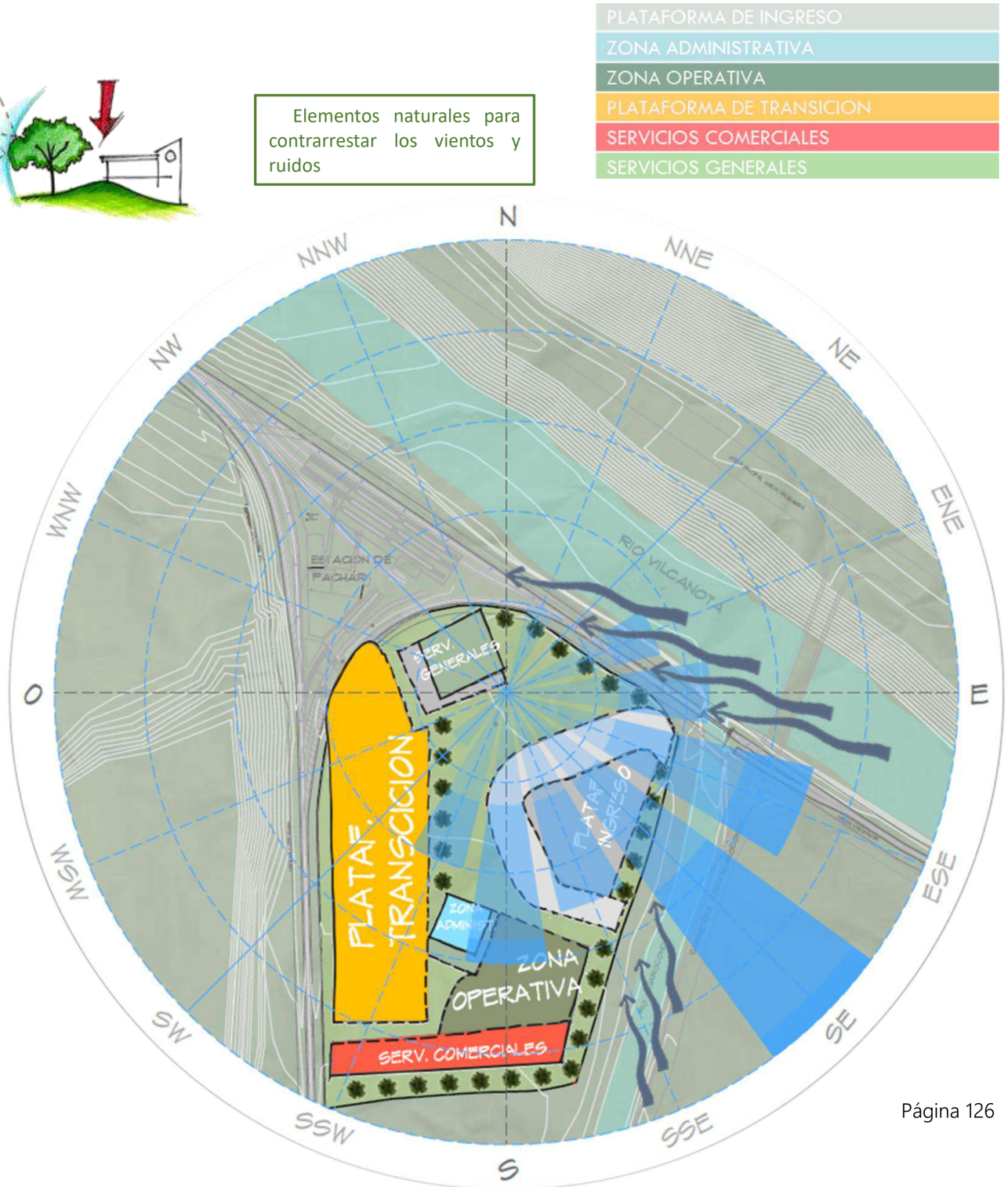
Estas corrientes serán mitigadas mediante la plantación de plantas altas cuyo diseño minimice efectos adversos en el proyecto.

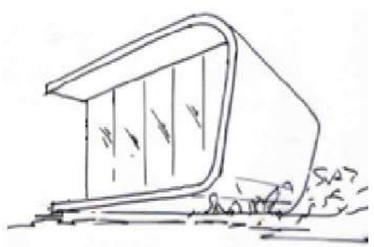
La vegetación tendrá un efecto que mitigará los efectos negativos generados por el viento y ruido.

Además, para poder ventilar la zona comercial, se hará uso de la ventilación proveniente de cientos del noreste, donde será incorporado un espacio de comidas con gran afluencia de usuarios. Con respecto a los ruidos los provenientes de la vía férrea son los más resaltantes como los generados por la plataforma de transición, los cuales también serán aplacados con vegetación y el diseño.



Elementos naturales para contrarrestar los vientos y ruidos





Elementos de diseño para retraer los vientos y ruidos

ASOLEAMIENTO

El proyecto incluirá bloques construidos con tres niveles que tendrán como máximo, para evitar que se genere sombra entre ellos.

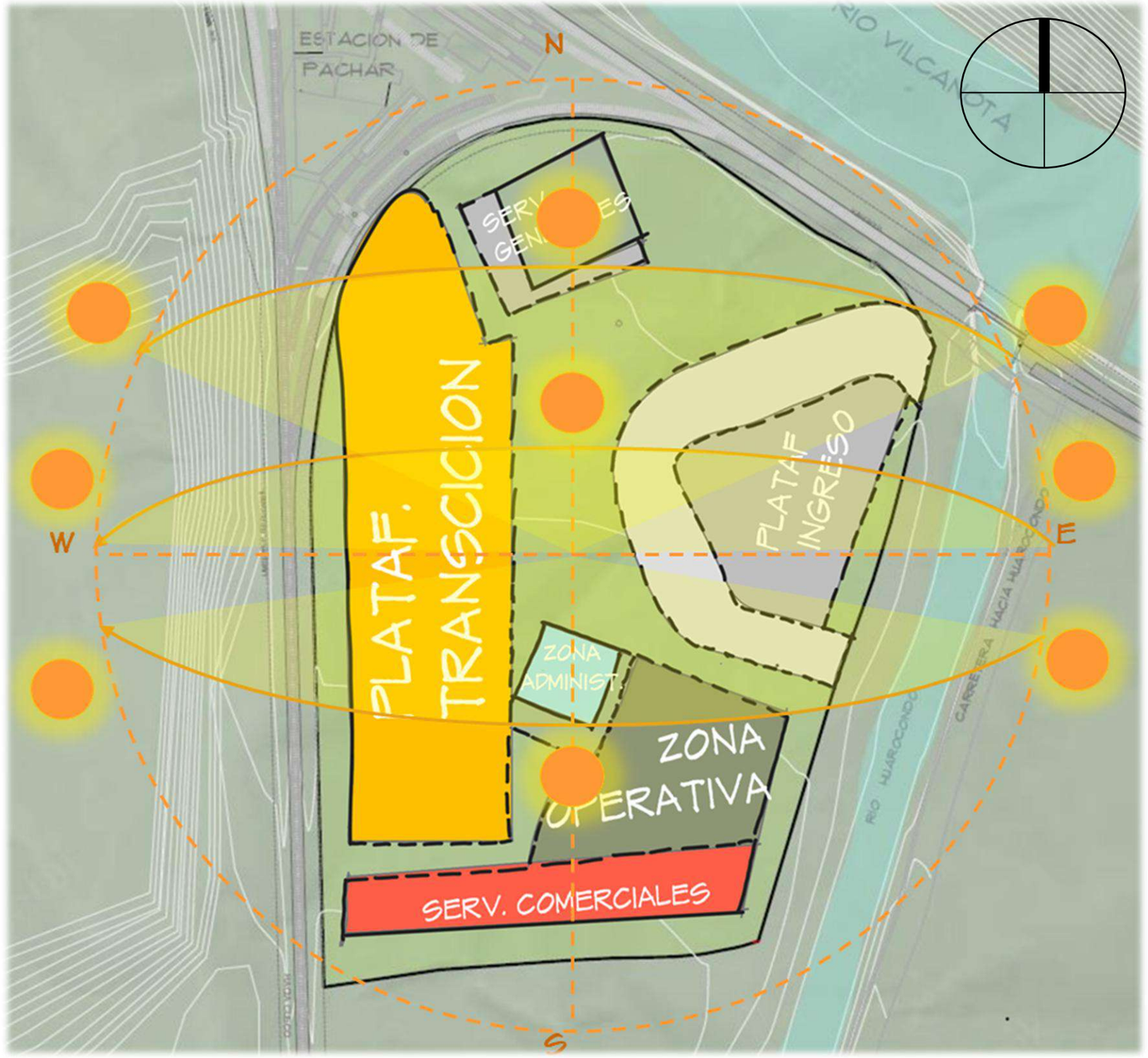
Zona Administrativa: Son lugares en donde las personas tienen una estancia más prolongada, donde la luz podrá ingresar del lado Noroeste.

Zona Operativa: La zona de mayor tráfico donde dispondrá de iluminación natural y exposición al sol regulada, considerando el movimiento de usuarios.

La fachada principal estará orientada al Noroeste para captar radiación solar en el periodo de la mañana.

Plataforma de Transición: baja incidencia solar regulada por estructuras de cobertura sin comprometer la calidad del ambiente.

Zona de Servicios Generales: Una zona presente un nivel para maniobras de vagones, sin obstaculizar significativamente la exposición solar del área destinada al personal en el segundo nivel de la estación.



4.5.3. ZONIFICACIÓN CONCRETA FINAL

La actividad se centra alrededor de la circulación, destacando la zona Operativa como elemento principal que debe tener accesibilidad a las demás zonas de manera intuitiva.

La plataforma de ingreso será como un espacio público del cual se divisa todas las zonas y del cual parten las circulaciones.

La zona operativa como elemento principal y jerárquico tanto en forma y volumen ya que es el núcleo fundamental de toda estación ferroviaria

La plataforma de transición se estructura en dos partes contiguas pero distintas, diseñadas para dirigir de manera separada la legada y salida de los usuarios.

Parte de los servicios públicos se ubica de acuerdo a las necesidades de cada zona

PLATAFORMA DE INGRESO

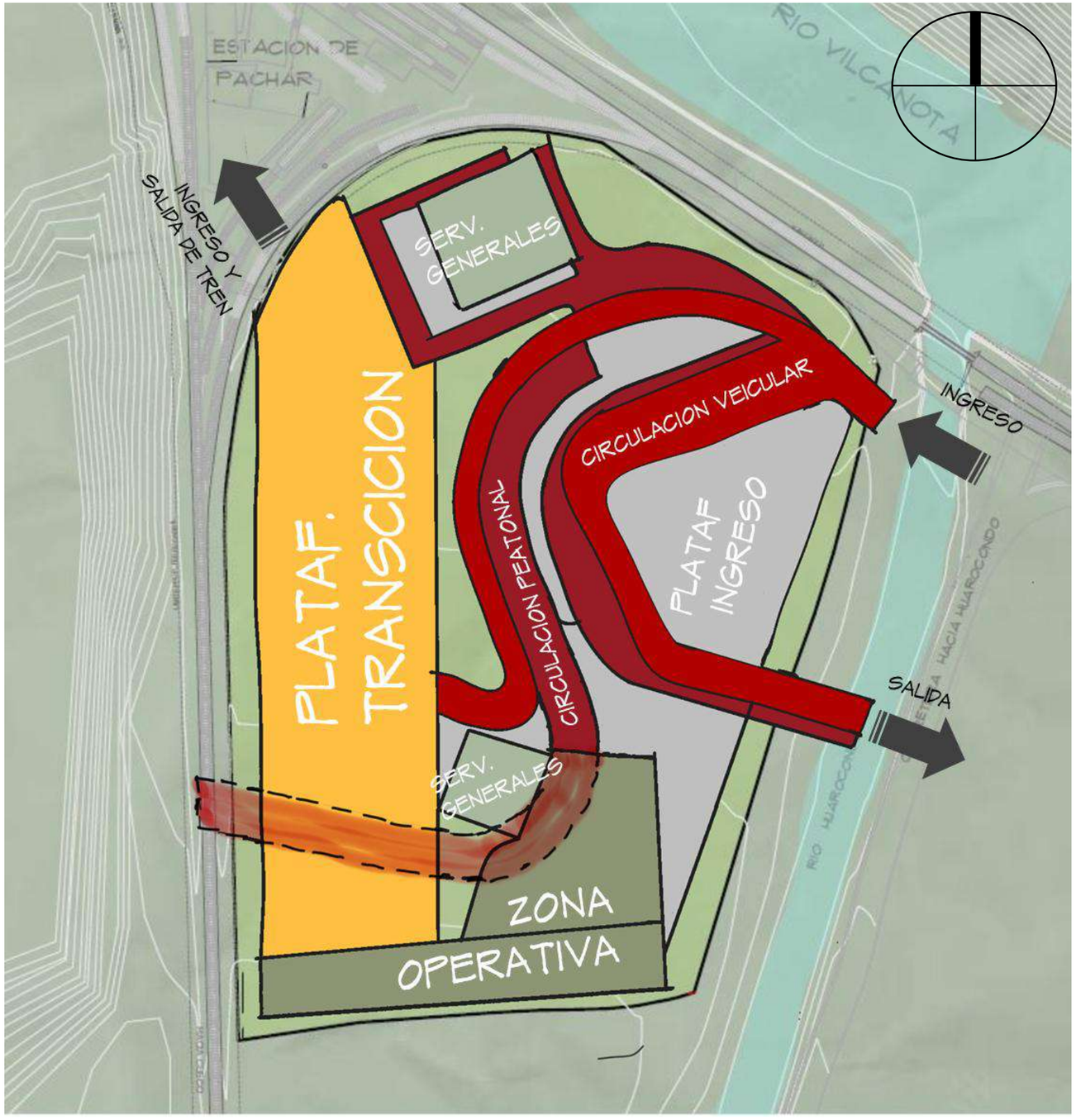
ZONA ADMINISTRATIVA

ZONA OPERATIVA

PLATAFORMA DE TRANSICION

SERVICIOS COMERCIALES

SERVICIOS GENERALES

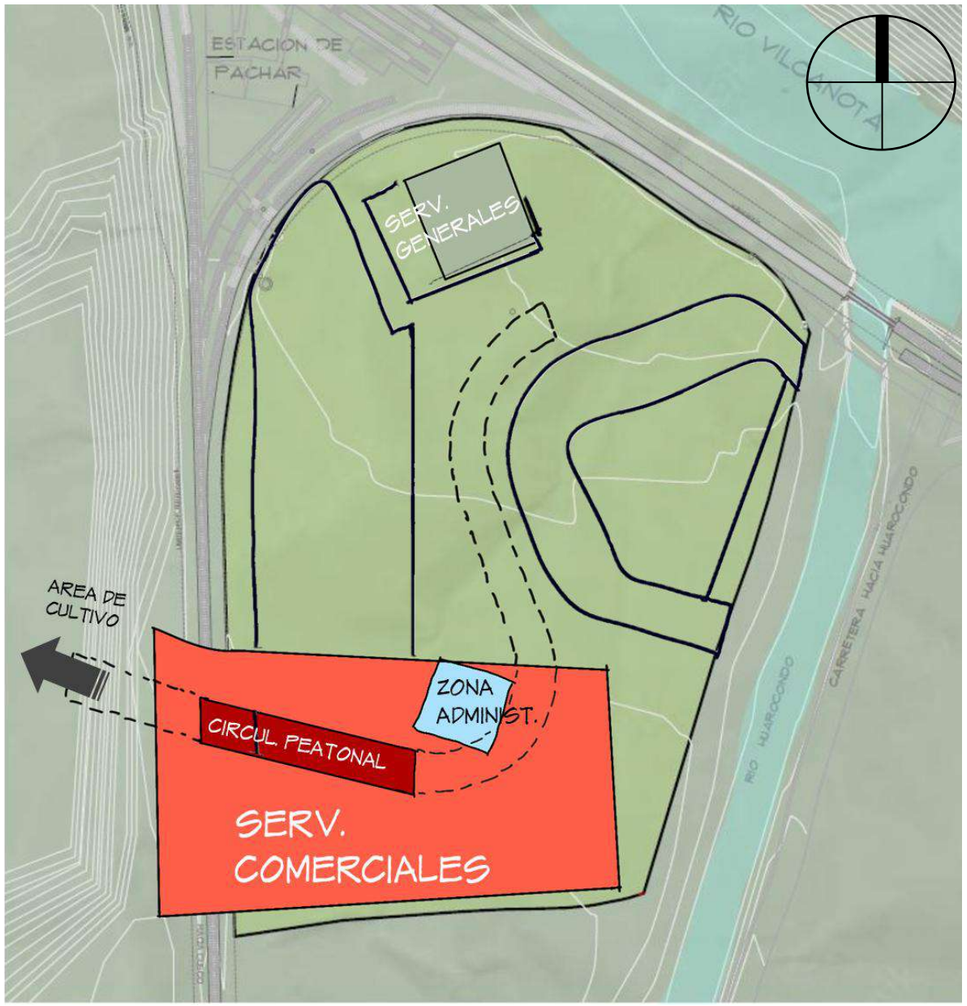


Parte de servicios generales pasa a un segundo nivel que atiende a personal que opera en la estación.

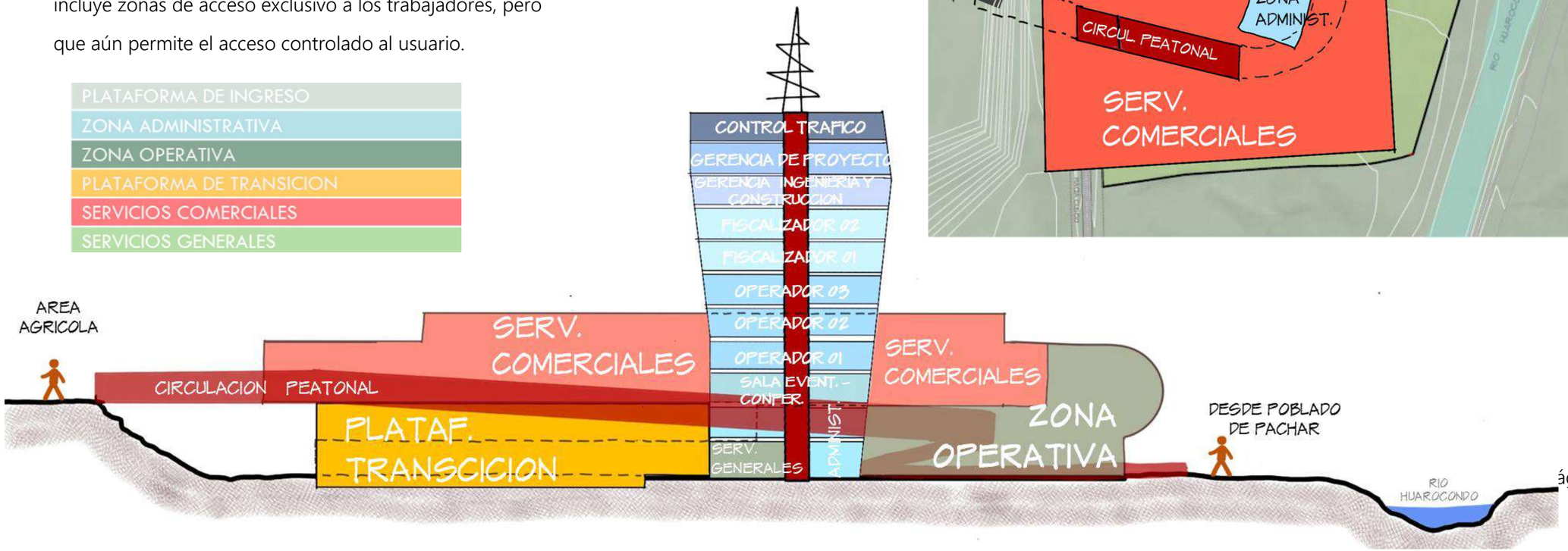
En relación con la zona comercial, se establece una tipología que incluye áreas diseñadas para estancias prolongadas destinadas a la recreación de los viajeros, como tiendas y agencias que ofrecen comodidades para los pasajeros, así como áreas diseñadas para estancias más breves.

Además, se encuentra una zona administrativa que incluye zonas de acceso exclusivo a los trabajadores, pero que aún permite el acceso controlado al usuario.

Además, se encuentra una zona administrativa que incluye zonas de acceso exclusivo a los trabajadores, pero que aún permite el acceso controlado al usuario.

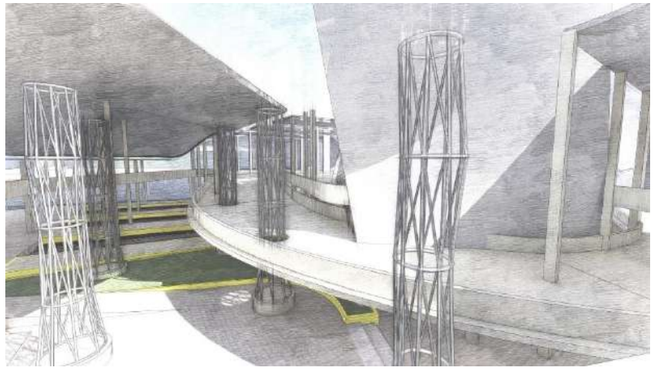


PLATAFORMA DE INGRESO
ZONA ADMINISTRATIVA
ZONA OPERATIVA
PLATAFORMA DE TRANSICION
SERVICIOS COMERCIALES
SERVICIOS GENERALES

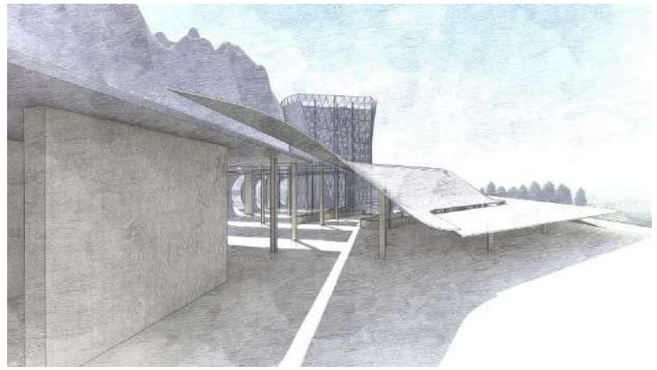


4.6. GENERACIÓN FORMAL

4.6.1. VOLUMETRÍA

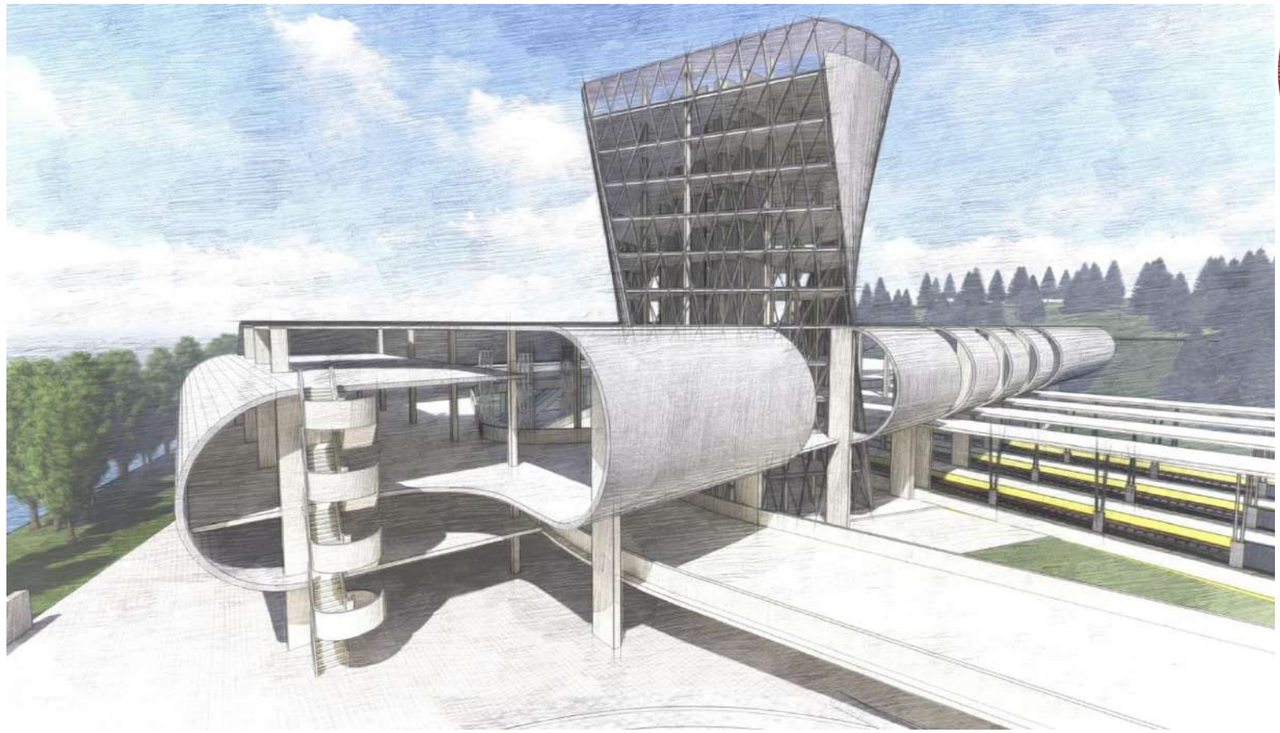


EN CONTRASTE, EN EL INTERIOR SE TIENEN COLUMNAS QUE RESALTAN LA ÉPOCA INDUSTRIAL DEL FERROCARRIL



VISTA DE PATIO EXTERIOR FORMAS ORGÁNICAS EN TECHOS

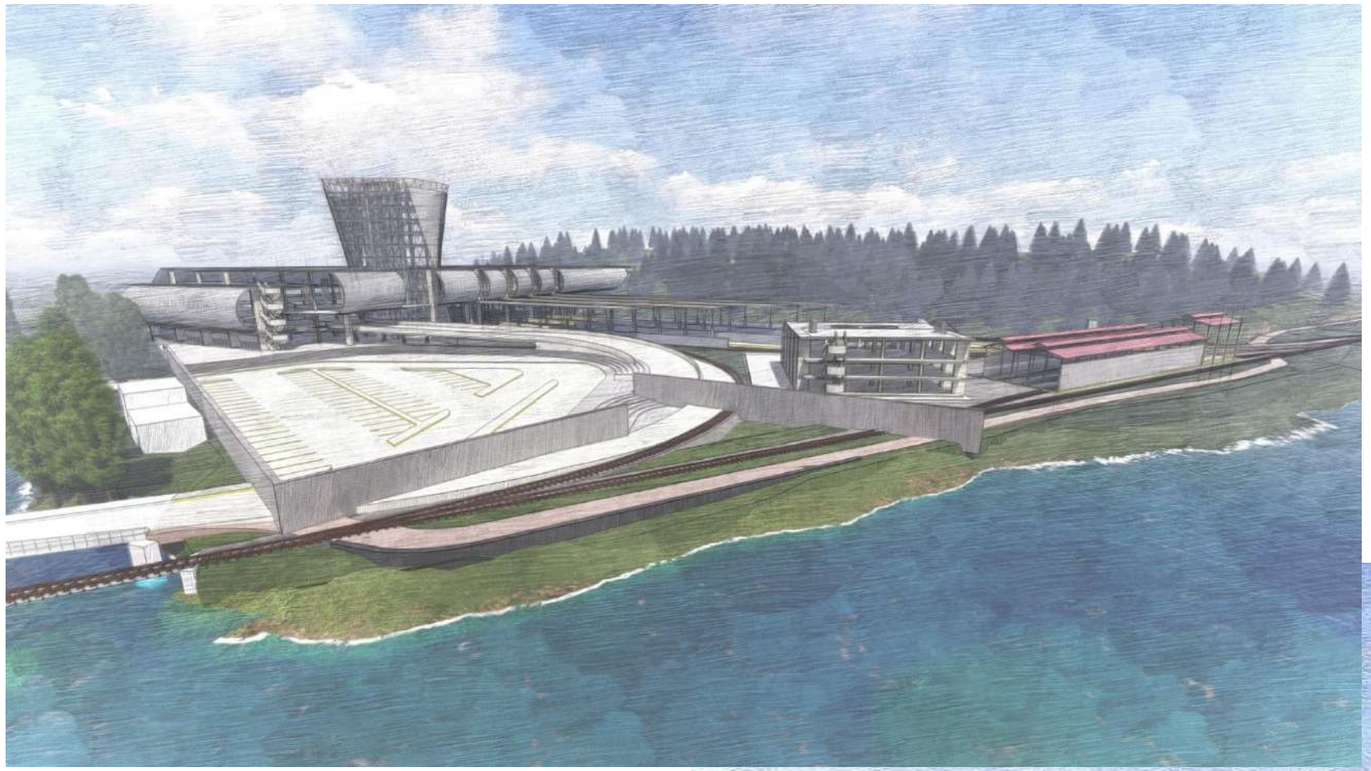
RAMPA DE ACCESO SEGUNDO NIVEL PLANO INCLINADO



VOLUMETRÍA ADECUADA AL CONTEXTO MANTIENE LA HORIZONTALIDAD SE RESALTANDO LA TORRE ADMINISTRATIVA

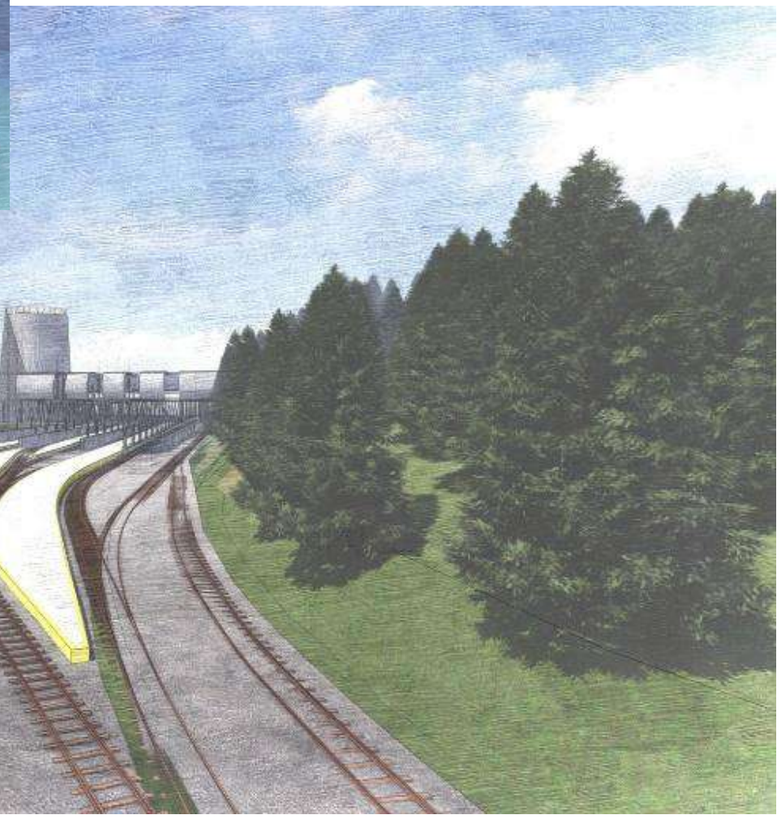
VOLUMETRÍA DE TECHOS QUE SE INTEGRAN AL CONTEXTO Y A LOS ESTRATOS NATURALES

4.6.2. ADECUACIÓN AL PROYECTO



EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO EN LA ACTUAL ESTACIÓN DE PACHAR, CON EL RIO VILCANOTA Y RIO HUAROCONDO COMO LIMITES. arriba

VISTA AL PROYECTO DE LA ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR – ORIENTE, SE APRECIA AL FONDO EL PUENTE PACHAR Y LOS TALLERES ACTUALES, abajo



5.1. ÍNDICE DE PLANOS

U-01 PLANO DE UBICACIÓN, LOCALIZACIÓN Y PERIMÉTRICO
PT-01 PLANO TOPOGRÁFICO
IV-01 PLANO IMPACTO VIAL Y MANIOBRA DE TRENES

PLANOS GENERALES

AR-01 PLOT PLAN
AR-02 PLANO GENERAL PRIMER NIVEL
AR-03 PLANO GENERAL SEGUNDO NIVEL
AR-04 PLANO GENERAL TERCER NIVEL
AR-05 PLANO GENERAL TECHOS
AR-06 PLANO GENERAL SECCIONES A-A, B-B, C-C, D-D
AR-07 PLANO GENERAL ELEVACIONES NORTE, ESTE Y SUR

BLOQUE 01 - PLATAFORMA DE INGRESO Y DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN

AR-08 PLANO NIVEL SÓTANO
AR-09 PLANO PRIMER NIVEL
AR-10 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-11 PLANO TERCER NIVEL
AR-12 PLANO CUARTO NIVEL
AR-13 PLANO QUINTO NIVEL
AR-14 PLANO SEXTO NIVEL
AR-15 PLANO SÉPTIMO NIVEL
AR-16 PLANO OCTAVO NIVEL
AR-17 PLANO NOVENO NIVEL
AR–18 PLANO NIVEL TERRAZA
AR–19 PLANO DE TECHOS
AR–20 PLANO SECCIÓN A-A
AR–21 PLANO SECCIÓN B-B
AR–22 ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN

AR-23 PLANO PRIMER NIVEL
AR-24 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-25 PLANO TERCER NIVEL
AR-26 PLANO TECHOS
AR-27 SECCIÓN A-A, B-B
AR-28 ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA

AR-29 PLANO PRIMER NIVEL
AR-30 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-31 PLANO TERCER NIVEL
AR-32 PLANO TECHOS
AR-33 SECCIÓN A-A
AR-34 SECCIÓN B-B
AR-35 ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICIÓN

AR-36 PLANO SÓTANO
AR-37 PLANO PRIMER NIVEL
AR-38 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-39 PLANO TERCER NIVEL
AR-40 PLANO TECHOS
AR-41 SECCIÓN A-A, B-B
AR-42 ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE 05 - PLATAFORMA TRANSFERENCIA

AR-43 PLANO PRIMER NIVEL
AR-44 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-45 PLANO TERCER NIVEL
AR-46 PLANO TECHOS
AR-47 SECCIÓN A-A
AR-48 SECCIÓN B-B Y ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE – PATIO TECHADO-PLATAFORMA DE ATENCIÓN

AR-49 PLANO SÓTANO
AR-50 PLANO PRIMER NIVEL
AR-51 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-52 PLANO TECHOS
AR-53 SECCIÓN A-A
AR-54 SECCIÓN B-B
AR-55 ELEVACIÓN

BLOQUE 6 - VIVIENDA

AR–56 PLANO PRIMER NIVEL
AR–57 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR–58 PLANO TERCER NIVEL
AR–59 PLANO DE TECHOS
AR–60 SECCIONES A-A, B-B
AR–61 ELEVACIONES PRINCIPAL Y LATERAL

BLOQUE 07 - TALLER DE MANTENIMIENTO

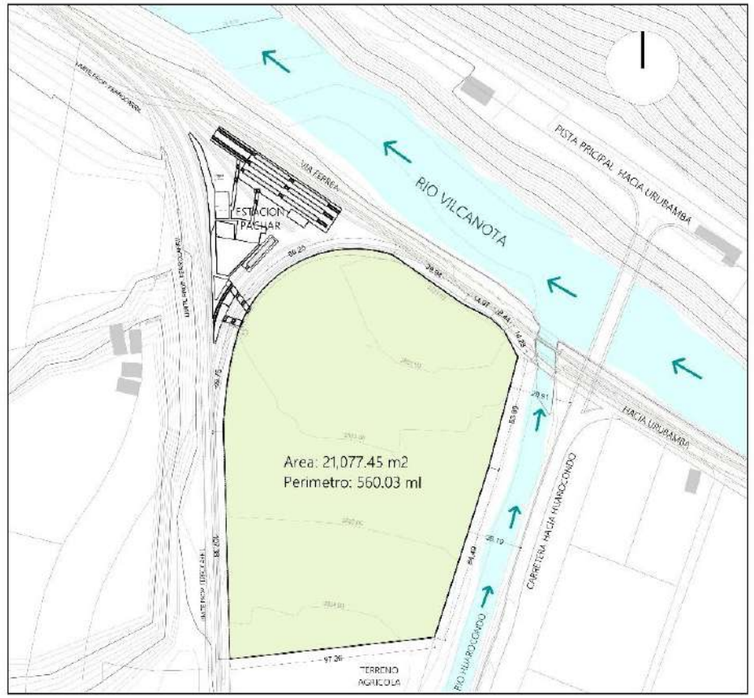
AR-62 PLANO PRIMER NIVEL
AR-63 SECCIONES A-A, B-B Y ELEVACIÓN PRINCIPAL

VISTAS 3D

AR-64 RENDERS EXTERIORES
AR-65 RENDERS INTERIORES I
AR-65 RENDERS INTERIORES II
AR-67 RENDERS INTERIORES III

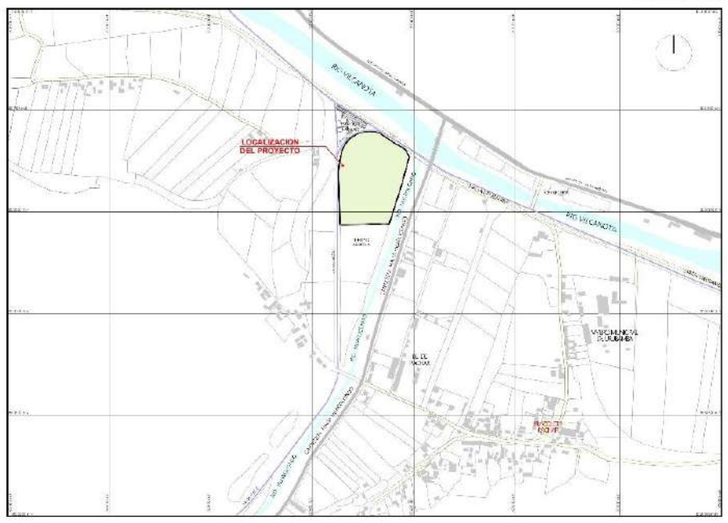
DETALLES

D-01 PUERTAS
D-02 VENTANAS Y PUERTA MURO CORTINA
D-03 MURO CORTINA
D-04 MAMPARAS VIVIENDA
D-05 BAÑOS EDIFICIO
D-06 PAUTAS DE LOS SS.HH.
D-07 ESCALERA EDIFICIO
D-08 ESCALERA TIPICO Y BARANDA DE VIDRIO
D-09 MURO DE DRIWALL
D-10 PAUTAS MURO DE DRIWALL
D-11 DIVISIÓN DE AMBIENTES DE MELAMINE Y VIDRIO
D-12 CIELO RASO DE DRYWALL
D-13 CIELO RASO DE A DE MINERAL
D-14 PISOS
D-15 ESTRUCTURA CURVA
D-16 PÉRGOLA ANDENES
D-17 ACABADOS



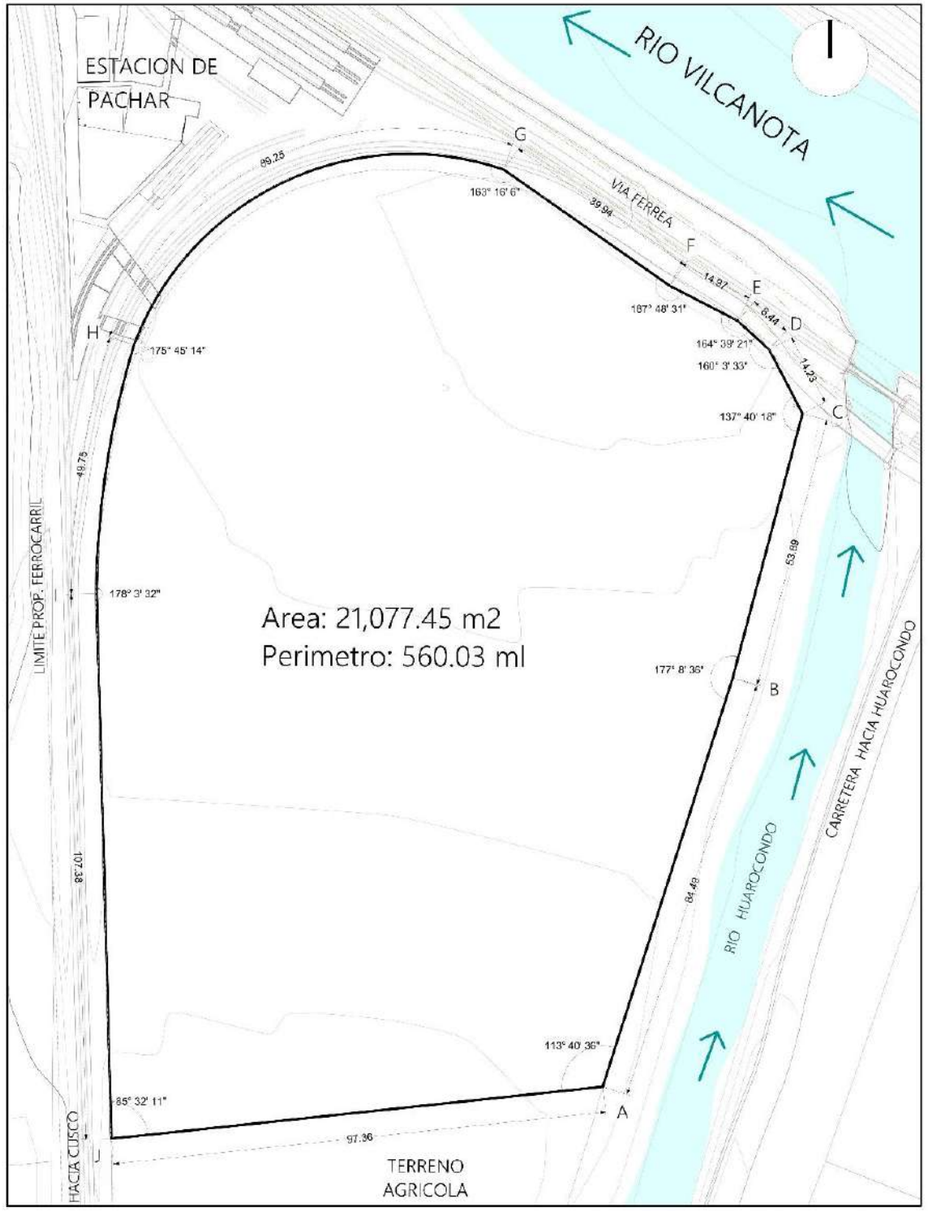
PLANO UBICACION

ESCALA 1:1200



PLANO LOCALIZACION

ESCALA 1:5000



PLANO PERIMETRICO

ESCALA 1:500

CUADRO DE COORDENADAS UTM

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A - B	84.49	113°40'36"	801351.8712	8530875.7832
B	B - C	63.89	177°8'36"	801377.4782	8530856.2973
C	C - D	14.23	137°40'18"	801391.2302	8531008.4922
D	D - E	8.44	160°3'33"	801384.8482	8531021.0292
E	E - F	14.97	164°39'21"	801378.4292	8531026.7252
F	F - G	39.94	187°48'31"	801365.1082	8531033.8632
G	G - H	89.25	163°16'6"	801332.3847	8531058.4605
H	H - I	49.75	175°45'14"	801299.6042	8531021.9067
I	I - J	107.38	178°3'32"	801252.1038	8530972.8846
J	J - A	97.36	85°32'11"	801255.0474	8530865.5479

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACIÓN: Distrito - Pachar - Ollantaytambo — Provincia - Urubamba — Departamento - Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alfonso Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

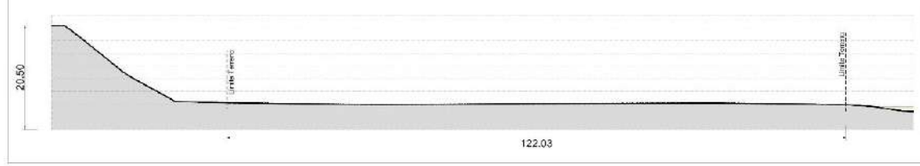
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Alaga

LAMINA: PLANO DE UBICACIÓN, LOCALIZACION Y PERIMETRICO

ESCALA: INDICADA

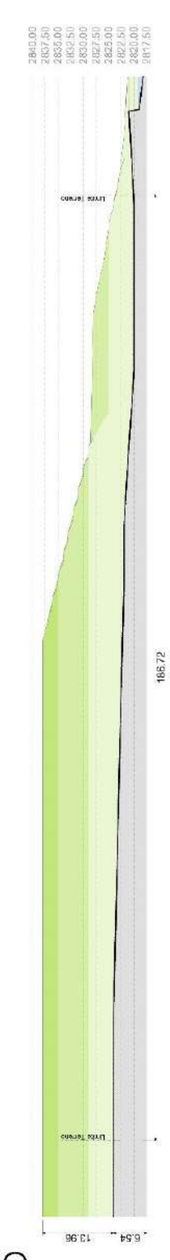
FECHA: Noviembre del 2024

LAMINA: U - 01

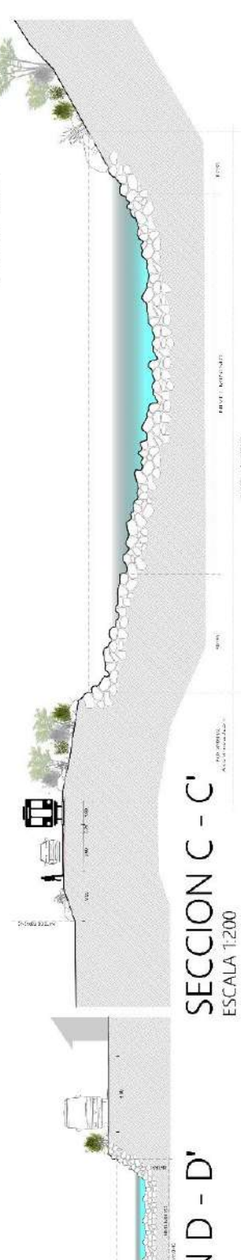


PLANO TOPOGRAFICO
ESCALA 1:500

SECCION A - A'
ESCALA 1:500



SECCION B - B'
ESCALA 1:500



SECCION C - C'
ESCALA 1:200

SECCION D - D'
ESCALA 1:200

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA:
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE URUBAMBA, CUSCO

UBICACIÓN:
Distrito : Pachar - Provincia : Urubamba - Departamento : Cusco

ASESORES:
Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

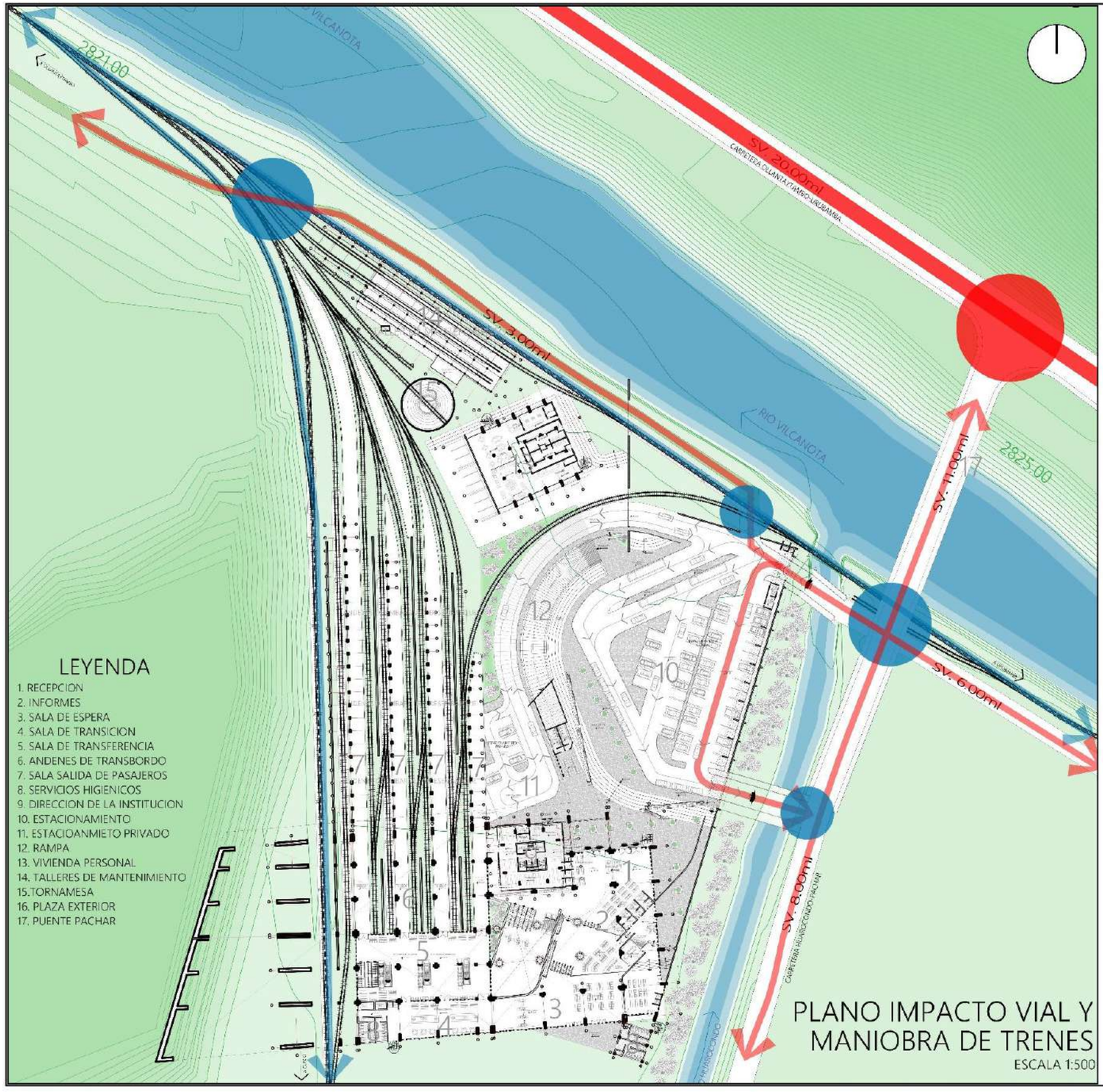
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
Bach. en Arq. Kever Mora Alegre

TITULO:
PLANO TOPOGRAFICO

ESCALA:
INDICADA

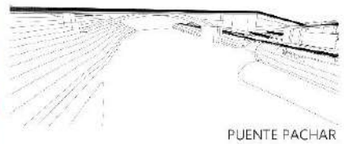
FECHA:
Noviembre del 2024

LAMINA:
PT - 01



LEYENDA:

- LINEA FERREA
- CIRCULACION FUERA DE LA ESTACION
- CIRCULACION DENTRO DE LA ESTACION
- ESPACIOS COMUNES EN LA ESTACION
- RIO
- VIA INTERPROVINCIAL CUSCO-QUILLABAMBA
- MANIOBRA DE TRENES
- VIA ARTERIAL URBANA PROGRAMADA
- VIA RURAL COLECTORA DOBLE SENTIDO
- NODOS CRITICOS
- NODOS DE MAYOR CONFLICTO



PUENTE PACHAR

PONTON HUAROCONDO

INGRESO ATRAVEZ DEL PONTON HUAROCONDO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACIÓN: Departamento: Cusco — Provincia: Urubamba — Distrito: Pachar - Ollantaytambo

ASESORES:
Dr. Arch. Edgar Alberto Torres Paredes
Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

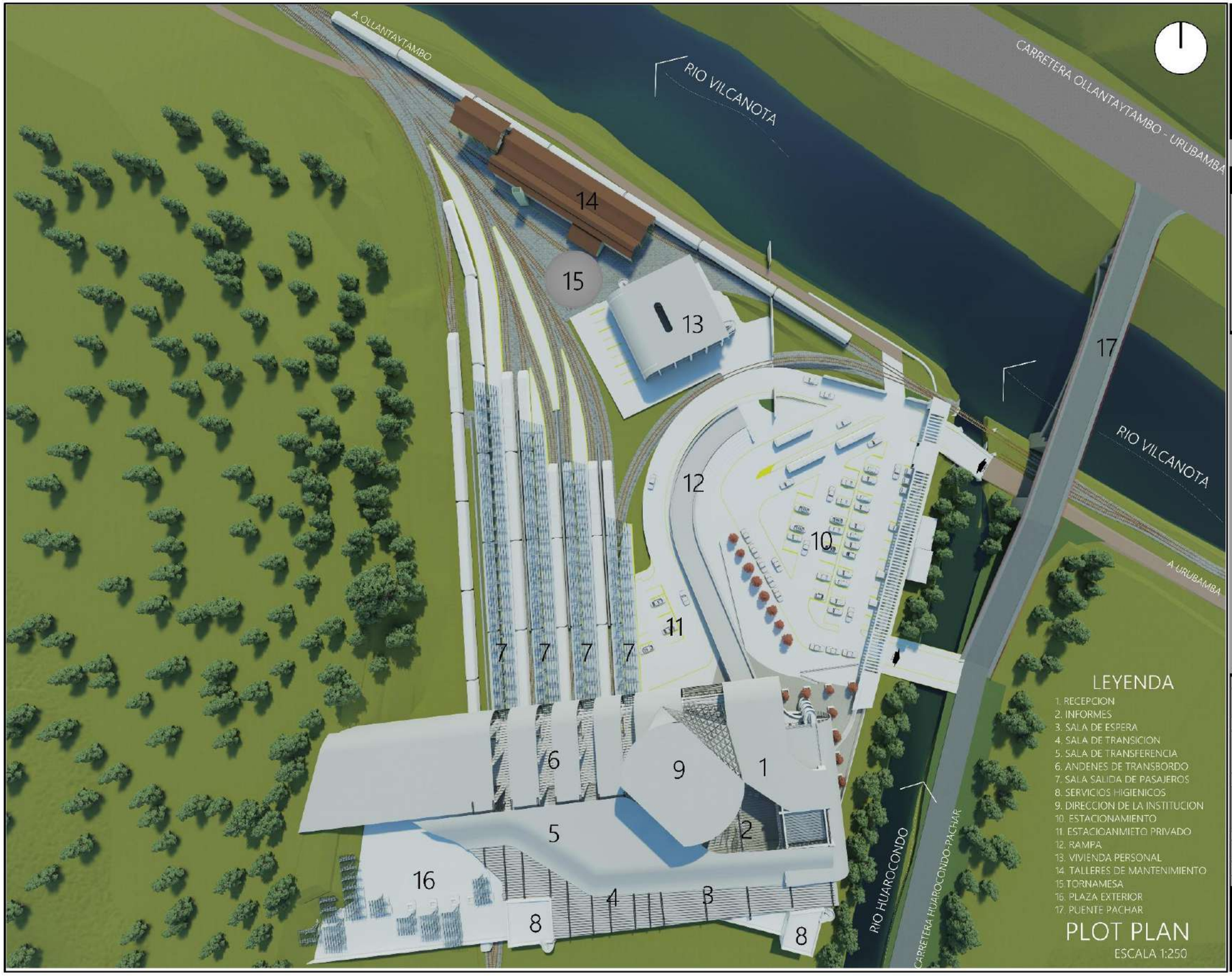
PRESENTADO POR:
Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
Bach. en Arq. Xavier Mora Allaga

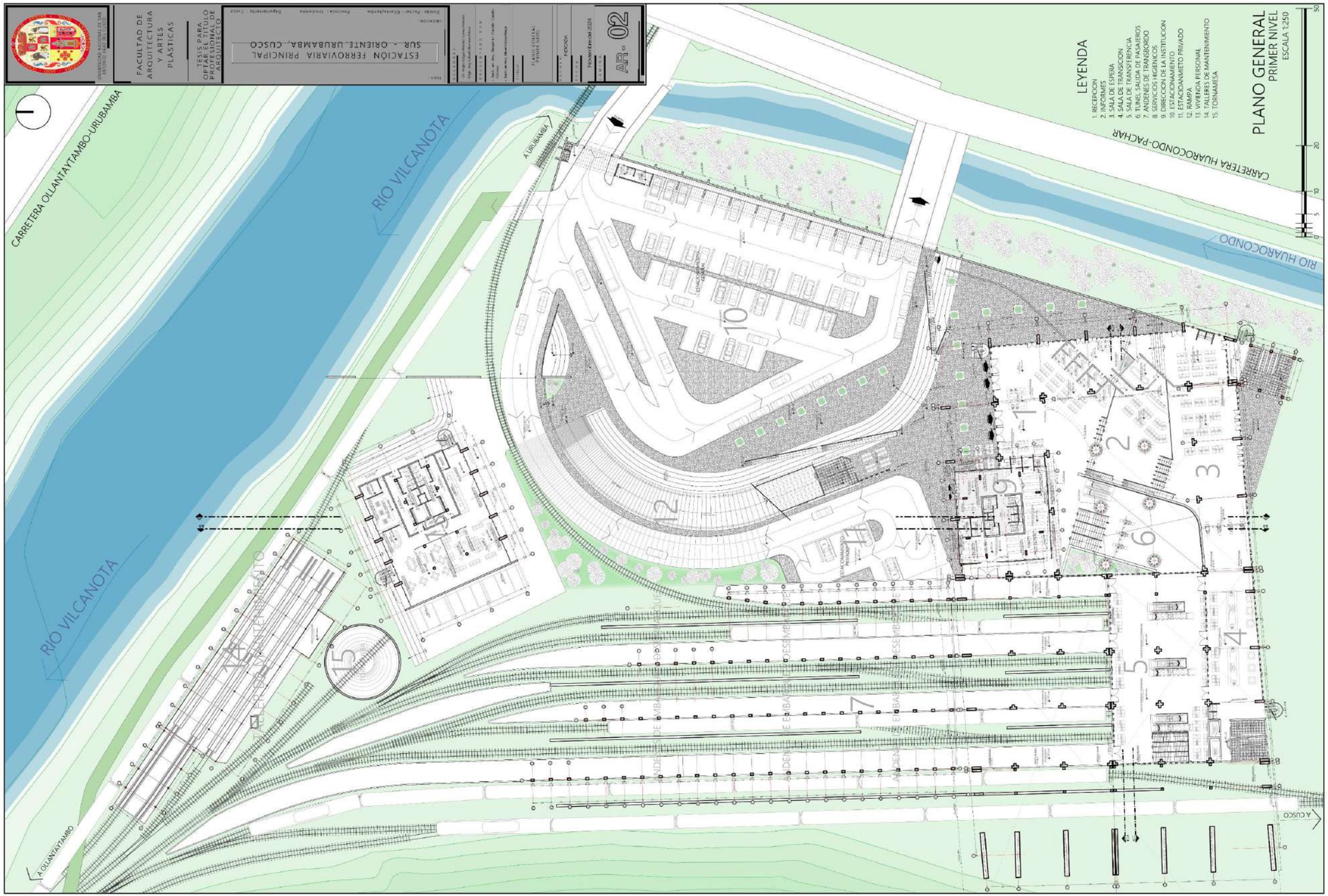
TITULO: PLANO IMPACTO VIAL Y MANIOBRA DE TRENES

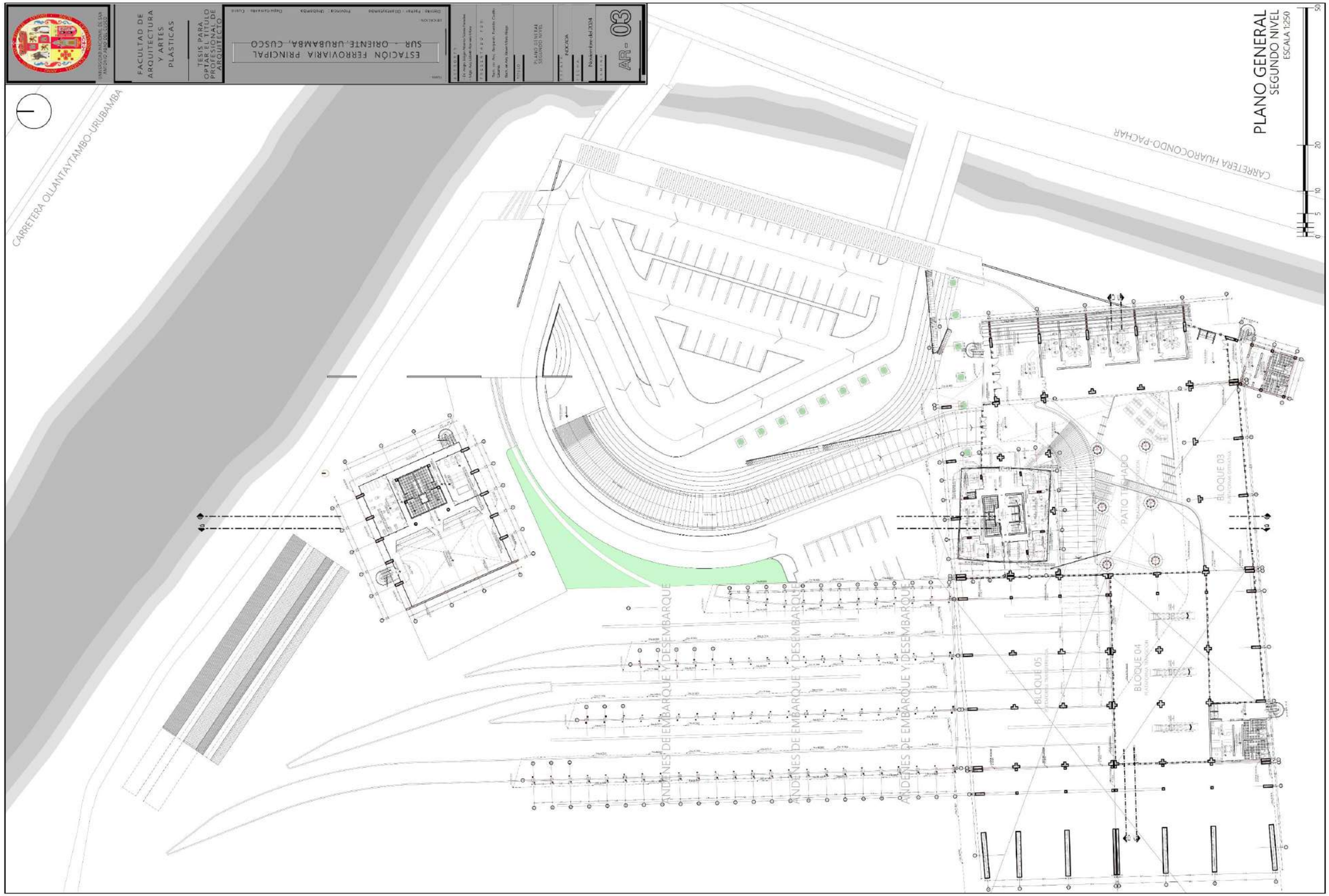
ESCALA: INDICADA

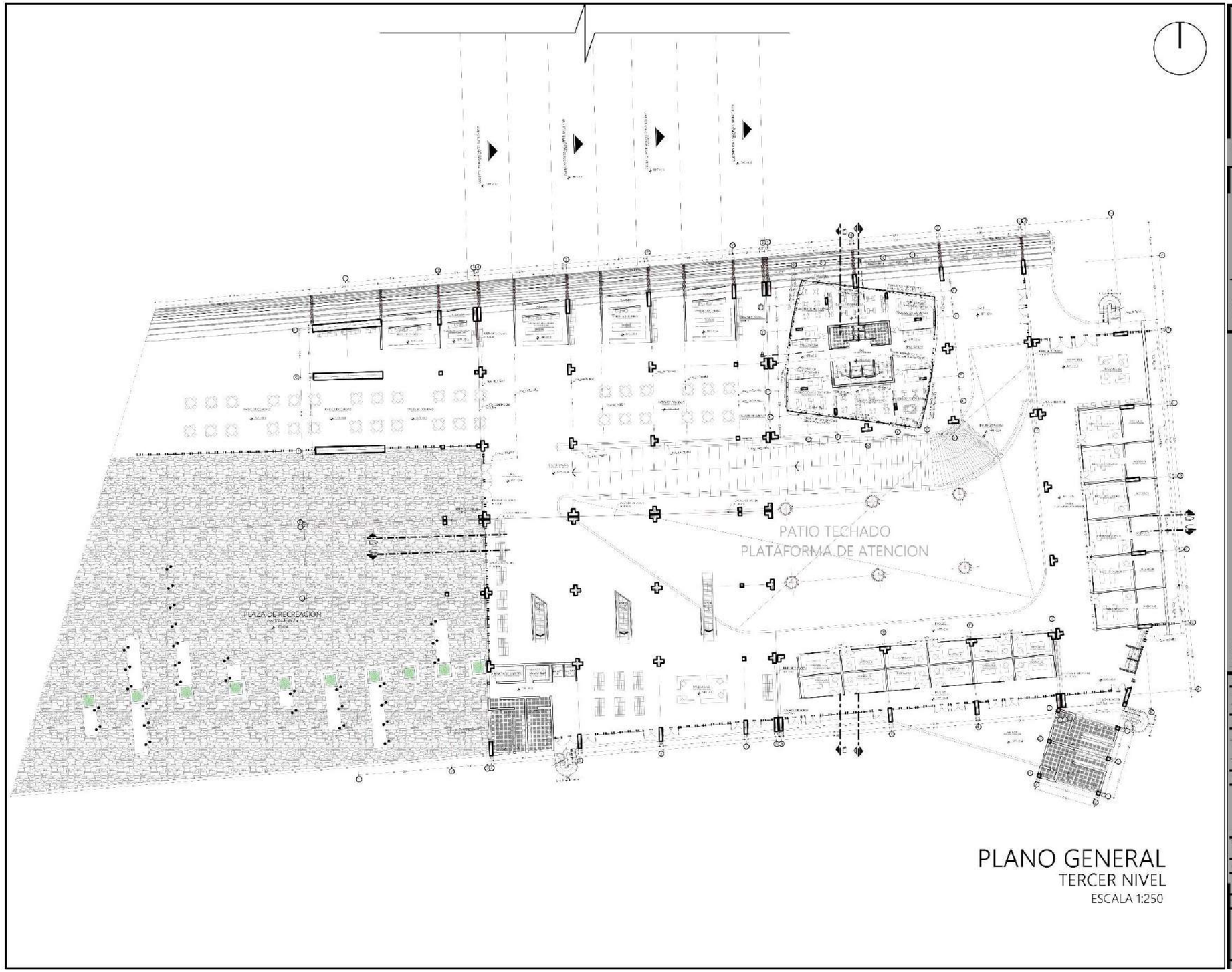
FECHA: Noviembre del 2024

LAMINA: IV - 01


A OLLANTAYTAMBO
RIO VILCANOTA
CARRETERA OLLANTAYTAMBO - URUBAMBA
RIO VILCANOTA
A URUBAMBA
RIO HUAROCONDO
CARRETERA HUAROCONDO-PACHAR
LEYENDA
1. RECEPCION
2. INFORMES
3. SALA DE ESPERA
4. SALA DE TRANSICION
5. SALA DE TRANSFERENCIA
6. ANDENES DE TRANSBORDO
7. SALA SALIDA DE PASAJEROS
8. SERVICIOS HIGIENICOS
9. DIRECCION DE LA INSTITUCION
10. ESTACIONAMIENTO
11. ESTACIOANMIETO PRIVADO
12. RAMPA
13. VIVIENDA PERSONAL
14. TALLERES DE MANTENIMIENTO
15. TORNAMESA
16. PLAZA EXTERIOR
17. PUENTE PACHAR
PLOT PLAN
ESCALA 1:250
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS
TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
TEMA:
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO
UBICACIÓN:
Distrito: Pachar - Ollantaytambo
Provincia: Urubamba
Departamento: Cusco
ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgr. Arq. Lisbeth Romero Mora
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Xavier Mora Aliaga
TITULO:
PLOT PLAN
ESCALA:
INDICADA
FECHA:
Noviembre del 2024
LAMINA:
AR - 01


FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICAS
TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE URUBAMBA, CUSCO
AR- 02
PLANO GENERAL PRIMER NIVEL
ESCALA 1:250
LEYENDA
1. RECEPCION
2. INFORMES
3. SALA DE ESPERA
4. SALA DE TRANSICION
5. SALA DE TRANSFERENCIA
6. TUNEL SALIDA DE PASAJEROS
7. ANDENES DE TRANSBORDO
8. SERVICIOS HIGIENICOS
9. DIRECCION DE LA INSTITUCION
10. ESTACIONAMIENTO
11. ESTACIONAMIETO PRIVADO
12. RAMPA
13. VIVIENDA PERSONAL
14. TALLERES DE MANTENIMIENTO
15. TORNAMESA
CARRETERA OLLANTAYTAMBO-URUBAMBA
RIO VILCANOTA
A URUBAMBA
CARRETERA HUAROCONDO-PACHAR
RIO HUAROCONDO
A CUSCO
A OLLANTAYTAMBO


FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICAS
TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO
PLANO GENERAL SEGUNDO NIVEL
AR- 03
PLANO GENERAL
SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1:250
CARRETERA OLLANTAYTAMBO-URUBAMBA
CARRETERA HUAROCONDO-PACHAR
ANDENES DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE
PATIO TRASERO
BLOQUE 03
BLOQUE 04
BLOQUE 05



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACIÓN: Distrito: Pachar - Ollantaytambo Provincia: Urubamba Departamento: Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Isabeth Romero Mora

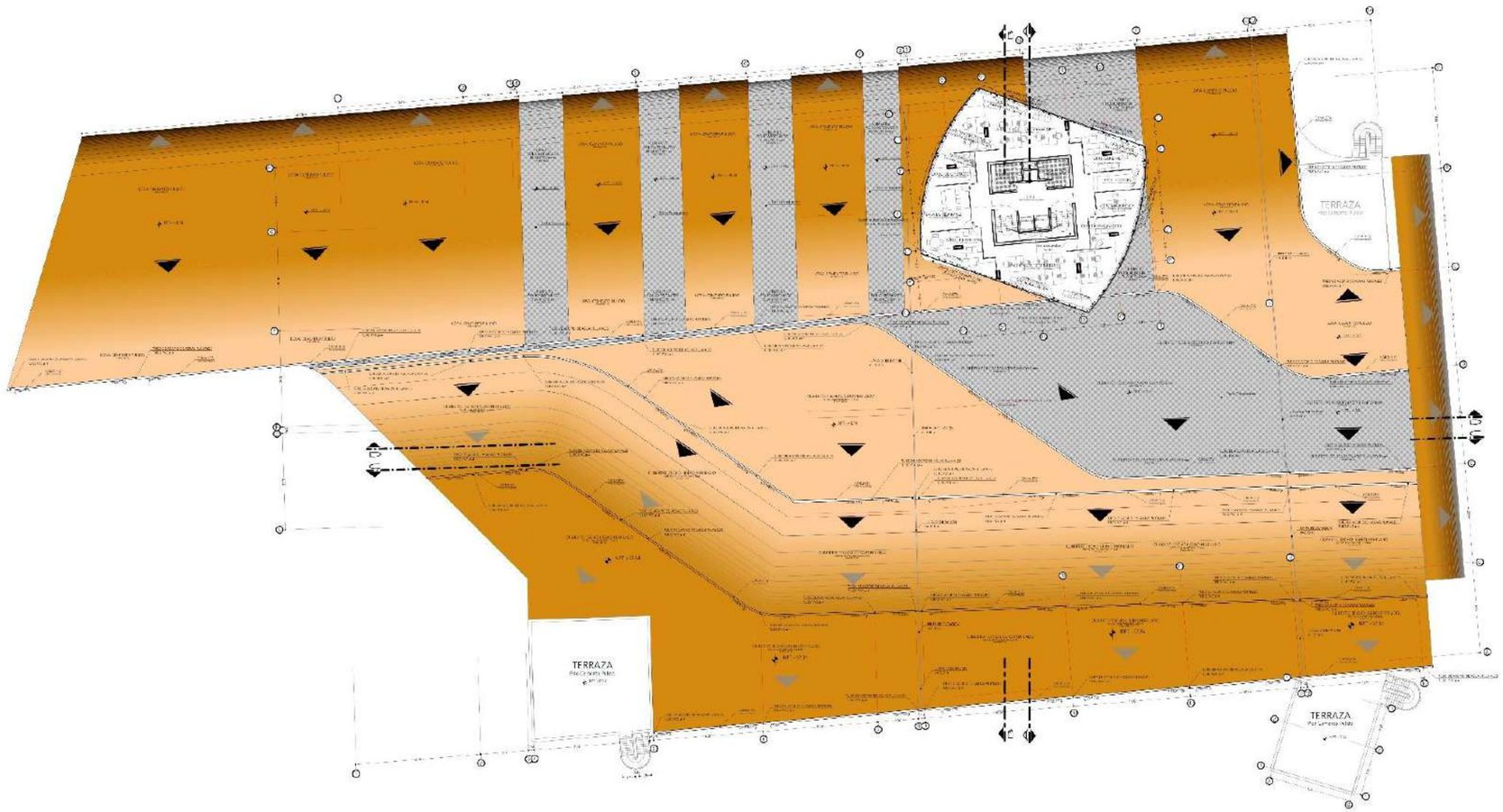
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Toribio Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Kleve Mora Alaga

TITULO: PLANO GENERAL TERCER NIVEL

ESCALA: INDICADA

FECHA: Noviembre del 2024

LÁMINA: AR - 04



PLANO GENERAL
TECHOS
ESCALA 1:250

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACIÓN: Distrito: Pachar - Ollantaytambo Provincia: Urubamba Departamento: Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Isabel Romero Mora

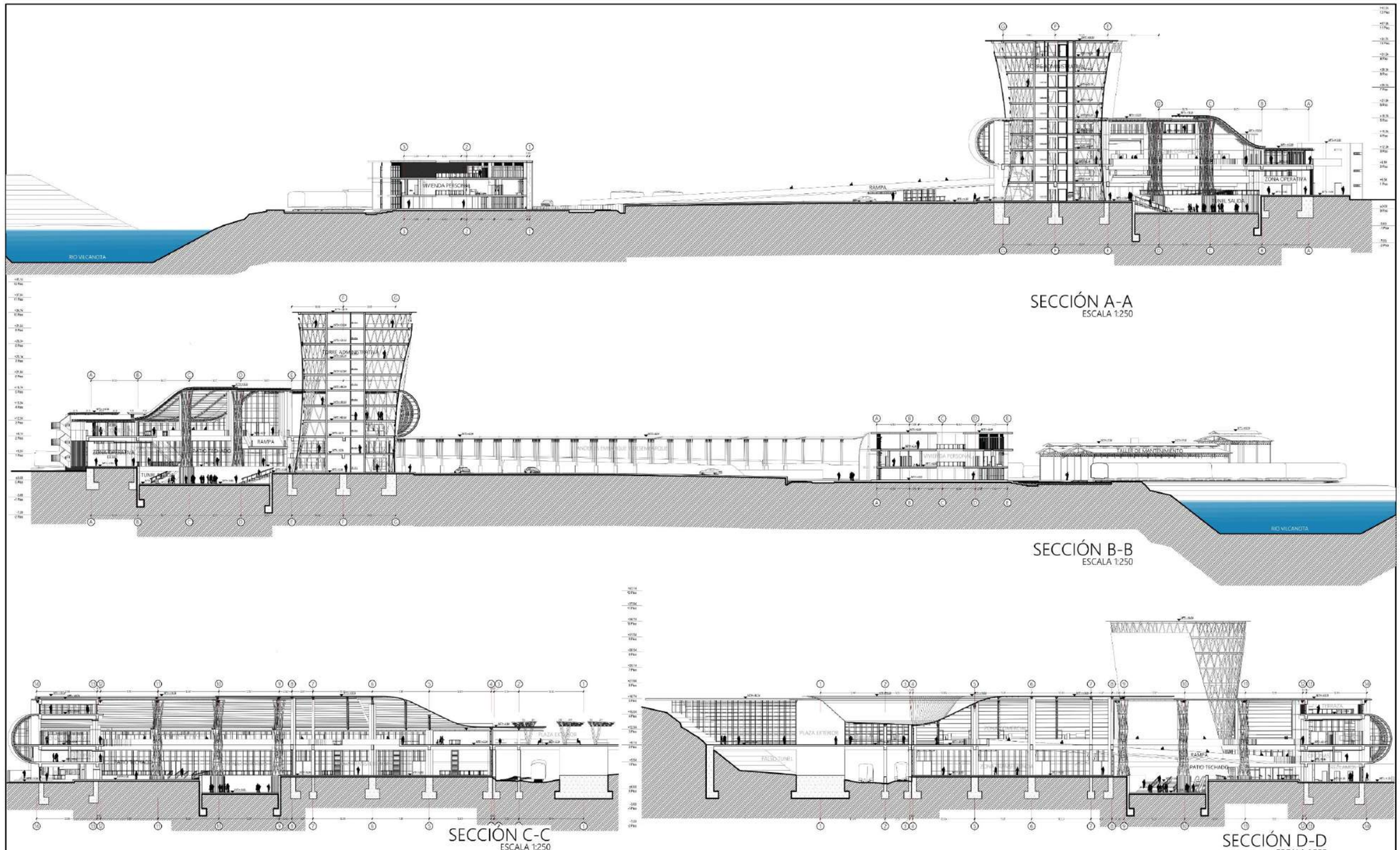
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Xlever Mora Alaga

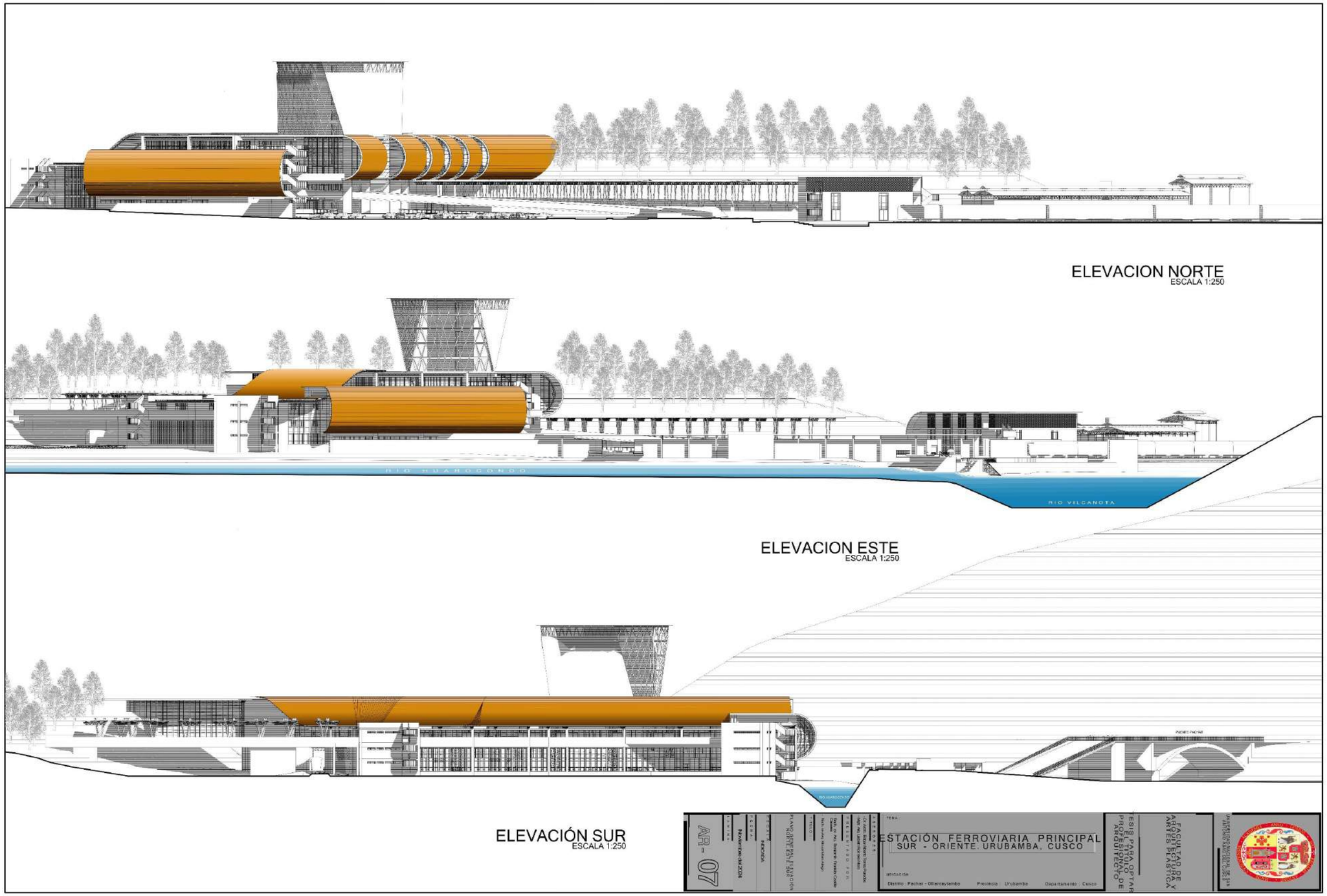
TITULO: PLANO GENERAL TECHOS

ESCALA: INDICADA

FECHA: Noviembre del 2024

LÁMINA: AR - 05


RIO VILCANOTA
VIVIENDA PERSONAL
RAMPA
ZONA OPERATIVA
TORRE ADMINISTRATIVA
ZONA EXPOSITIVA
TUNEL PEATONAL
TALLER DE MANTENIMIENTO
PLAZA EXTERIOR
PATIO TECHADO
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:250
SECCIÓN B-B
ESCALA 1:250
SECCIÓN C-C
ESCALA 1:250
SECCIÓN D-D
ESCALA 1:250
AR - 06
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL
SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICA


ELEVACION NORTE
ESCALA 1:250
RIO VILCANOTA
ELEVACION ESTE
ESCALA 1:250
ELEVACIÓN SUR
ESCALA 1:250
AR - 07
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL
SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICA

5.12. MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR-ORIENTE. URUBAMBA

Se encuentra ubicado en el Pk 61+020 de la línea Cusco – Hidroeléctrica

- Departamento: Cusco
- Provincia: Urubamba
- Distrito: Ollantaytambo
- Coordenadas UTM WGS84 18L: 801257.02 E/ 8530980.21S
- Coordenadas Geográficas: 13°16´23.28´´S/72°13´11.45´´O

ÁREA: 21 077.45 m2.

PERÍMETRO: 560.03 ml.

LIMITES Y COLINDANTES:

- Por el norte: Defensa rivereña del rio Vilcanota
- Por el este: Defensa rivereña del rio Huarocondo.
- Por el sur: Terreno Agrícola.
- Por el oeste: Línea férrea Sur-Oriente tramo Huarocondo-Ollantaytambo.

5.13. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Generalidades

Se cuenta con 8 bloques, el principal que contiene toda la dinámica funcional de la Estación Ferroviaria, el segundo bloque de servicios que atiende a las necesidades de los usuarios, tercer bloque la zona de seguridad y control, cuarto bloque transición entre los servicios de a pie y transporte, quinto bloque salas de espera, sexto bloque los andenes de embarque y desembarque, séptimo bloque los servicios de vivienda para el personal, octavo bloque los talleres de mantenimiento.

En el bloque principal cuanta con 4 ingresos al público direccionados a un hall cada uno, para después dar paso a la zona de operativa que contiene todo lo correspondiente a counters con las ventas de boletos, recepción de equipaje y entrega de paquetes. De manera secuencial se da lugar a la zona de transferencia que alberga las plataformas de embarque y desembarque, estando una sobre otra, de esta manera los usuarios no tienen cruce de rutas y la entrega de equipaje se realiza sin problema alguno.

De manera complementaria se ofrece al público la zona de comercio que contempla tiendas, cafetines y un patio de comidas al servicio de los usuarios que se encuentren con tiempos de espera para sus salidas de trenes.

La zona administrativa se ubica en el parte central del bloque 01, junto con pequeñas disgregaciones para el control de toda la Estación Ferroviaria.

La zona de talleres y vivienda brinda servicios a los trenes y maquinistas de los operadores, contando con mecánica, limpieza y equipamiento de trenes, áreas de alojamiento, descanso entretenimiento y aseo de los maquinistas y terramozas.

Los accesos vehiculares y peatonales para el público se dan a través de un solo punto para evitar la circulación cruzada, que llegan a un estacionamiento con acceso peatonal y la concentración de buses y taxis, en lo que respecta a vehículos administrativos se doto de un estacionamiento e ingreso privado por el lado Este del proyecto.

El tráfico de trenes es independiente y en dos puntos, diferenciando el ingreso y salida de buses, ubicando la salida de trenes en la Línea férrea Sur-Oriente tramo Huarocondo-Ollantaytambo.

Sistema de rutas

El estudio de dinámicas del usuario en esta tipología arquitectónica determino el control y ubicación de zonas para un funcionamiento óptimo.

El primer nivel recibe la llegada de pasajeros a una sala de recepción, dotada de cintas transportadoras para una eficiente entrega de equipaje, este ambiente deriva a la sala principal dentro de la zona operativa brindado la posibilidad de hacer una conexión con otro destino o seguir hacia la zona de taxis.

El segundo nivel se ubica la sala de embarque junto con servicios de planificación y seguridad de la Estación, dando de esta manera mayor seguridad a los usuarios como también facilidad de acceso a los trabajadores de la Estación.

El tercer nivel se ubica los servicios de comercio y alimentación para el usuario, dando de esta manera mayores posibilidades a los pasajeros durante su tiempo de espera para embarque. Así también la carga de equipaje a los trenes se realiza mediante montacargas ubicados de manera óptima, evitando cruce de equipajes.

Forma

La propuesta formal se da en base a la horizontalidad, en torno a una arquitectura HightTec que va junto con el lenguaje del proyecto.

El diseño propone varios bloques que conforman uno solo, sin perder la independencia de cada uno, todos estos generados a partir de una trama ortogonal y lógica que guardan relación uno con otro.

La visión que se tiene se orienta a una arquitectura Hight Tec, industrial ya que predomina el uso de acero y vidrio para los revestimientos más relevantes, sin embargo, siempre se utilizan de manera complementaria el concreto y Drywall para cerramientos internos.

De manera secundaria se da lugar al bloque de vivienda y talleres que logra integrarse de manera discreta, logrando dar un balance en el diseño. Este último busca una forma más sobria respetando las líneas que dicta el bloque principal.

La relación del entorno con el proyecto se ubica en el contraste y en el continuo desarrollo urbano, el cual será enmarcado por el proyecto, este dará la pauta ya que se entiende al entorno como una zona en expansión con posibilidades a nuevas tecnologías, así mismo se guardan las distancias pertinentes para encajar el proyector sin dañar el perfil urbano-rural que se encuentra en continua evolución.

5.14. FINANCIAMIENTO

La modalidad de ejecución se dará mediante la Asociación Publica Privada, con la inversión del sector privado FERROCARRIL TRANSANDINO S.A., ya que el proyecto cuenta con un núcleo comercial y dinamizador para la zona, el tipo de APP sea Cofinanciada con instituciones públicas, entre las instituciones se tienen:

- MINISTERIOS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL URUBAMBA
- GOBIERNO REGIONAL

5.15. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.15.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - ARQUITECTURA

01.00.00 MUROS Y TABIQUES

1. Generalidades

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

2. 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 comprensión 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 obra.

01.01.01 MUROS DE CABEZA DE LADRILLO KK DE ARCILLA.

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 cada cierto trecho de un muro corrido se levantarán previamente maestras aplomados con la plomada; de estas maestras arrancarán los cordeles de 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 el 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 cuidando de rellenar con mortero 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 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 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, 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 empotradas en la estructura al momento de vaciarla. Los amarres estarán distanciados 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., será bien trabado y acuñado 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.

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de los muros.

- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de la mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este capítulo. Será pagado al precio unitario estipulado en el contrato y aceptada por el Inspector de Obra.

01.01.02 MUROS INTERIOR EN DRYWALL CON SOPORTE INTERIOR EN PERFILERÍA GALVANIZADA

Descripción:

Suministro e instalación de muros interiores prefabricados en cartón yeso o laminas de DryWall, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO:

Envío, almacenamiento y manejo.

Suministrar las láminas de cartón yeso, parales, marcos, accesorios y herrajes por un fabricante reconocido.

Proteger las láminas de cartón yeso de la humedad.

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 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 en los 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 láminas 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 verticalidad y horizontalidad de los muros.

· Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.

· Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo 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.

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

· Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de los muros.

· Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

· En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de la mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este capítulo. Será pagado al precio unitario estipulado en el contrato y aceptada por el Inspector de Obra.

01.01.03 SEPARADORES DE AMBIENTE EN ALUMINIO COMPUESTO DE 10 MM. CON ACCESORIOS

La partida comprende el separador de ambientes terminado y colocado, 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. Se aplicará en las oficinas y la agencia, consiste en muros de vidrio templado transparente de 10mm apoyados en una estructura metálica de 20 cm de altura por donde pasan las instalaciones eléctricas de informática y de seguridad y en la parte superior remata con un perfil de aluminio.

El uso del vidrio Templado para dividir espacios o cerrar recintos es una buena aplicación ya que los ambientes quedan a la vista, luminosos, pero al mismo tiempo los muros tienen la suficiente resistencia y con el mínimo riesgo de daño a las personas en caso de rotura.

Consideraciones generales:

En toda instalación de vidrio templado las lunas deben quedar unidas o articuladas entre sí por piezas metálicas, por tanto, es necesario, en el momento de proyectarla, 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 con contrafuertes si fuera necesario.

- Asegurar la correcta fijación entre sí de los distintos componentes. Cada punto de unión de lunas debe ser estudiado de manera que pueda resistir, sin sufrir deformaciones, los esfuerzos en distintos planos.

- Una instalación templada debe proyectarse de manera que, en caso de rotura de un volúmen, se mantenga íntegra el resto de la instalación.

- De la buena sujección de los montantes depende, en gran medida, la rigidez del conjunto.

Holguras:

A la hora de determinar las dimensiones de fabricación de los distintos componentes de la instalación, habrá que considerar las siguientes holguras:

Componente H.Superior H. Inferior H.Izquierda H.Derecha Total H.VerticaL Total H. Horizontal

Puertas con Freno (mínimo) 3 mm 7 mm 2 mm 2 mm 10 mm

12 mm (máximo) 4 mm (mínimo)

6 mm (máximo)

Puertas con Bisagras 3 mm 3 mm 2 mm 2 mm 6 mm 4 mm

Laterales (*) 1 mm 1 mm 1 mm 1 mm 2 mm 2 mm

Montantes (*) 1 mm 0 mm 1 mm 1 mm 1 mm 2 mm

(*) Fijados a obra mediante piezas metálicas

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 y, especialmente en instalaciones exteriores, 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 que, por sus dimensiones, así lo requieren con objeto de dar rigidez y estabilidad al conjunto.

Se sitúan en plano perpendicular al frente de la instalación y su tipología 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, despreciando las restantes.

- Si el descuadre es superior a 2 mm deberá reflejarse en el correspondiente croquis o, si fuera necesario, elaborar una plantilla a 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 han de colocarse de manera que no sufran esfuerzos por contracciones o dilataciones de de los bastidores que lo enmarcan, ni tampoco del propio vidrio. Así mismo debe evitarse tanto el contacto de las piezas entre sí como con elementos metálicos.

Una correcta fijación de los volúmenes es esencial para evitar descolgamientos o desplazamientos provocados por vibraciones, acción del viento, etc.

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

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

Proceso constructivo:

· La colocación y armado de estructuras de los separadores de ambiente, estará a cargo de especialistas en la rama, para lo que se le deberá de alcanzar los planos respectivos.

· 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 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 garantizara 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 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.

01.02 REVOQUES – ENLUCIDOS Y MOLDURAS

1. Generalidades.

Esta sección comprende 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 y ajustando los perfiles a las medidas indicadas y recomendadas en los planos.

2. Materiales para revoques.

Además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento Nacional de Edificaciones, se debe guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, la cual deberá ser limpia, clasificada, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

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

01.02.01 TARRAJEO RAYADO O PRIMARIO MEZCLA 1:5

Descripción:

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una primera capa de mortero que presenta una superficie rayada lista para recibir un enchape. Esta partida se ejecutará en servicios higiénicos donde se colocarán mayólicas o en las zonas que irán con zócalo de cerámico.

Proceso constructivo

- Para la ejecución del tarrajeo Rayado, se empleará morteros de cemento arena fina en proporción 1:5 con un espesor mínimo de 1 cm. con una resistencia mínima a la comprensión de 60 Kg. /cm2.

- El trabajo constituye en una primera capa de mezcla con 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

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad del acabado.

- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de la mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este capítulo. Será pagado al precio unitario estipulado en el contrato y aceptada por el Inspector de Obra.

01.02.02 TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5.

Descripción

Comprende los revoques finos que con carácter definitivo 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 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 ángulo recto.

Comprende aquellos revoques constituidos por dos capas capa de mortero aplicadas una después de la otra.

Proceso constructivo

- Para la ejecución de los tarrajeos se empleará morteros de cemento 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 y terminándolos con 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.
- 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 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.
- 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.
- 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 perfectamente alineadas y aplanadas, sobresaldrán 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.

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.
- La medición para el pago de la partida de revoques y enlucidos, será la cantidad de metros cuadrados de obra neta ejecutada, según se muestre en los planos o según lo indique la Supervisión.
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.02.03- TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES, MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5.

Descripción

Comprende los revoques finos que con carácter definitivo 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 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 ángulo recto.

Comprende aquellos revoques constituidos por dos capas capa de mortero aplicadas una después de la otra.

Proceso constructivo

- Para la ejecución de los tarrajeos se empleará morteros de cemento 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 y terminándolos con 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.
- 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 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.

- 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.

- 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 perfectamente alineadas y aplanadas, sobresaldrán 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.

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.

- La medición para el pago de la partida de revoques y enlucidos, será la cantidad de metros cuadrados de obra neta ejecutada, según se muestre en los planos o según lo indique la Supervisión.

- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.02.04 TARRAJEO DE SUPERFICIE EN COLUMNAS Y PLACAS DE CONCRETO.

Descripción

Comprende los tarrajeos en elementos estructurales como son en columnas y placas de concreto; estos revoques son constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. 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 lisa, plana y acabada.

Proceso constructivo:

- 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. Para sacarla 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.

Medición de la partida: Unidad de M2

Norma de medición

Se tomará en cuenta todas las áreas netas a vestir o revocar. En caso de columnas las cuatro caras y de vigas las caras salientes. Por consiguiente, se descontaran los vanos o aberturas y otros elementos distintos.

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.

- La medición para el pago de la partida de revoques y enlucidos, será la cantidad de metros cuadrados de obra neta ejecutada, según se muestre en los planos o según lo indique la Supervisión.

- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

VESTIDURA DE ARISTAS EN COLUMNAS Y PLACAS DE CONCRETO MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5.

Comprende aquellos tarrajeos realizados en los bordes de encuentro entre las superficies tarrajeadas de columnas y placas de concreto.

Proceso constructivo

- Para la ejecución del tarrajeo en aristas se empleará morteros de cemento 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 realiza en dos capas, en la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el área a revestir. Luego de su endurecimiento se aplica la

segunda capa apoyándose en una regla de aluminio la cual debe estar perfectamente nivelada para obtener una superficie delineada. El acabado de la arista debe ser ligeramente boleado.

- 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. Así mismo la arena será bien graduada, libre de arcillas, de sales y material orgánico.

- 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.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (ml)

Norma de medición

Se computarán todas las longitudes netas a revestir en los vanos de puertas y ventanas.

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.

- Luego de verificar se valorizarán los metros lineales para realizar los pagos correspondientes a esta partida.

01.02.05 TARRAJEO DE SUPERFICIE EN VIGAS DE CONCRETO.

Descripción

Comprende los tarrajeos en elementos estructurales como son vigas de concreto; estos revoques son constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. 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 lisa, plana y acabada.

Proceso constructivo:

- 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. Para sacarla 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.

Medición de la partida: Unidad de M2

Norma de medición

Se tomará en cuenta todas las áreas netas a vestir o revocar. En caso de columnas las cuatro caras y de vigas las caras salientes. Por consiguiente, se descontarán los vanos o aberturas y otros elementos distintos.

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.

- La medición para el pago de la partida de revoques y enlucidos, será la cantidad de metros cuadrados de obra neta ejecutada, según se muestre en los planos o según lo indique la Supervisión.

- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

VESTIDURA DE ARISTAS EN VIGAS DE CONCRETO MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5.

Comprende aquellos tarrajeos realizados en los bordes de encuentro entre las superficies tarrajeadas de las vigas de concreto.

Proceso constructivo

- Para la ejecución del tarrajeo en aristas se empleará morteros de cemento 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 realiza en dos capas, en la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el área a revestir. Luego de su endurecimiento se aplica la segunda capa apoyándose en una regla de aluminio la cual debe estar perfectamente nivelada para obtener una superficie delineada. El acabado de la arista debe ser ligeramente boleado.

- 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. Así mismo la arena será bien graduada, libre de arcillas, de sales y material orgánico.

- 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.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (ml)

Norma de medición

Se computarán todas las longitudes netas a revestir en los vanos de puertas y ventanas.

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.

- Luego de verificar se valorizarán los metros lineales para realizar los pagos correspondientes a esta partida.

01.02.06- VESTIDURA DE DERRAMES EN VANOS MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5.

Descripción:

Comprende aquellos tarrajeos realizados en el perímetro de los vanos de puertas y ventanas.

Proceso constructivo:

- Para la ejecución de los derrames se empleará morteros de cemento 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 realiza en dos capas, en la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el área a revestir. Luego de su endurecimiento se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada, realizando el frotachado uniforme en todo el derrame.

- 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. Así mismo la arena será bien graduada, libre de arcillas, de sales y material orgánico.

- 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.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (ml)

Norma de medición

Se computarán todas las longitudes netas a revestir en los vanos de puertas y ventanas.

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.

- Luego de verificar se valorizarán los metros lineales para realizar los pagos correspondientes a esta partida.

01.02.07 BRUÑAS EN VEREDAS Y PISOS DE CEMENTO PULIDO Y RAMPAS NO MENORES A ¼"

Descripción:

Esta sección comprende los trabajos de bruñas en los pisos de los sótanos, incluyendo los patios que dan a los pozos de luz, aéreas de estacionamiento exteriores y veredas exteriores, en todos estos pisos el espaciamiento de las bruñas será de 1.00 m en ambos sentidos. Además esta partida aplica en las rampas de acceso vehicular al sótano y de acceso peatonal al cajero automático donde las bruñas se harán cada 0.15 m.

Proceso constructivo:

- La Bruñas serán ejecutadas con trazado en línea perfecta y continúa dándosele forma final de media caña en una sección cuyo ancho no excederá de 1/4"y la profundidad de 1 cm. La definición de las bruñas se hará luego de haberse efectuado los revoques finos con carácter definitivo en las superficies frotadas con la finalidad de tener a trabajabilidad adecuada cuando el mortero este aun fresco. Se cuidará definir finalmente el boleado en los extremos a fin de facilitar los trabajos de lijado para la aplicación posterior e pintura según lo contemple el proyecto.

- Para la ubicación y distanciamiento de las bruñas deberán remitirse el plano detalle de Bruñas.

Medición de la partida: Unidad de Ml

Norma de medición:

Se medirá la longitud efectivamente ejecutada.

Forma de pago de la partida:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la calidad de las bruñas en las superficies tarrajeadas, se procederá al pago correspondiente.

01.03.00 CIELOS RASOS Y FALSO CIELO RASOS

01.03.01 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-arena de proporción 1:4.

Comprende aquellos revoques constituidos por dos capas capa de mortero aplicadas una después de la otra.

En caso de exteriores se tomará en cuenta el uso de andamios o castillos.

Proceso constructivo

- Para la ejecución de los tarrajeos se empleará morteros de cemento 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 estén bien fijas, así como que la superficie esté libre de residuos de encofrado.
- Se deberá sujetar a los paños "bolines" o listones de madera extendiéndose el mortero entre ellos y terminándolos con 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.

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la horizontalidad de las superficies tarrajeadas.
- La medición para el pago de la partida de cielo rasos, será la cantidad de metros cuadrados de obra neta ejecutada, según se muestre en los planos o según lo indique la Supervisión.
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.03.02 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 perfiles de aluminio en T si son centrales, también se plantea el uso de perfiles de aluminio angular adosado a 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.

01.03.03 FALSO CIELO CON PLANCHAS DRYWALL DE 6MM. CON PERFILERÍA OCULTA

Descripción

Se considerará un falso cielo de superboard en el alero del auditorio que da hacia la Av. De la Cultura.

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 atornillándose 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 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 en los 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 sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo 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.

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de los muros.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cuadrados para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de la mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este capítulo. Será pagado al precio unitario estipulado en el contrato y aceptada por el Inspector de Obra.

01.03.04 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE CONCRETO CARAVISTA.

Descripción

Comprende los tarrajeos en elementos estructurales como son en columnas y placas de concreto; estos revoques son constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. 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 lisa, plana y acabada.

Proceso constructivo:

- 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. Para sacarla 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.

Medición de la partida: Unidad de M2

Norma de medición

Se tomará en cuenta todas las áreas netas a vestir o revocar. En caso de columnas las cuatro caras y de vigas las caras salientes. Por consiguiente, se descontarán los vanos o aberturas y otros elementos distintos.

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la verticalidad y horizontalidad de las superficies tarrajeadas.
- La medición para el pago de la partida de revoques y enlucidos, será la cantidad de metros cuadrados de obra neta ejecutada, según se muestre en los planos o según lo indique la Supervisión.
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.04.- PISOS Y PAVIMENTOS

1. Generalidades

Comprende trabajos de pisos, así como aquellos materiales de acabado 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 lisos y completamente limpios para posteriormente proceder a la colocación de los pisos definitivos.

2. 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 la 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 piritas de fierro ni micas en proporción excesiva.

Debe satisfacer la Norma STM C-33-55 T.

Hormigón Fino o Confitillo. - En sustitución de la piedra triturada, podrá emplearse hormigón natural de rió 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 salienitosa, 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.

01.04.01 FALSO PISO

01.04.01.01 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 sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionado la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados u otros.

Esta partida considera también los trabajos correspondientes al 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 a lo indicado en planos.
- 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)

Se computará el área neta.

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados para realizar los pagos correspondientes a esta partida
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.04.02 CONTRAPISO

01.04.02.01 CONTRAPISO 40 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 vaciará 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 cuidara 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

Se computará el área neta.

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados para realizar los pagos correspondientes a esta partida
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.04.03 PISOS

01.04.03.01 PISOS INTERIORES

01.04.03.01.01 PISOS DE CERÁMICO ANTIDESLIZANTE 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 transito); 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 deberá ser aprobado 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 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 más 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 manteniendo la llana en un ángulo de 45º, 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 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 esponja húmeda.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (m2)

Norma de medición

Se computará el área neta.

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados para realizar los pagos correspondientes a esta partida
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.04.03.01.02 PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO DE .45M X.45M.

Descripción

Se aplicarán en todos los pasillos y oficinas de la edificación como también en los pisos de la agencia, oficinas de seguridad del sótano 1; se colocará porcelanato esmaltado cuya resistencia a la abrasión no podrá ser menor a un coeficiente PEI 4 (alto transito); las unidades serán de 0,45 x 0,45m

Debiendo presentar acabados en tonos y calibres uniformes, cuyo color y calidad designados por el proyectista deberá ser aprobado por la inspección de obra.

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 pegue 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. Al finalizar la instalación esta capa debe ser removida completamente para evitar la acumulación de mugre y revelar el brillo original del material.

01.04.03.01.03 PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO .30M X .60M ESMALTADO

Descripción

Se aplicarán en los pisos de los baños de las gerencias y del director Se instalarán piezas de porcelanato texturado modelo Argelia Stone color beige de 0,30 x 0,60 m. ó similar, su resistencia a la abrasión no podrá ser menor a un coeficiente PEI 4 (alto transito), debiendo 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 12.03.04

01.04.03.01.04 PISO SIKAFLOOR ANTIDESLIZANTE

01.04.03.01.05 PISO DE TERRAZO PULIDO GRANULAR

01.04.03.01.06 PISO DE CEMENTO PULIDO

Descripción

Esta sección comprende los trabajos de los pisos de los sótanos, incluyendo los patios que dan a los pozos de luz, aéreas de estacionamiento exteriores. Además, esta partida aplica en las rampas de acceso vehicular al sótano y de acceso peatonal al cajero automático.

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 los 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 barridas 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.

Forma de pago de la partida: Los pagos se realizarán:

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

01.04.03.02 PISOS EXTERIORES

01.04.03.02.01 SARDINELES

01.04.03.02.01.01 CONCRETO EN GRADAS F'C=175 KG/CM2

01.04.03.02.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

01.04.03.02.02 VEREDAS

01.04.03.02.02.01 CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m.

01.04.03.02.02.02 AFIRMADO Y COMPACTADO DE 4" PARA VEREDAS

01.04.03.02.02.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

01.04.03.02.02.04 CONCRETO FC=175 KG/CM2 E=10 CM. INCLUYE EMPEDRADO DE 4”

Aplica en las veredas ubicadas en el área libre que colinda con el grifo y las veredas de acceso.

Empedrado

Descripción

Esta partida considera los trabajos correspondientes al 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, considerando que existe una porción del concreto que ingresará en los intersticios existentes entre piedra y piedra.

01.05 ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS.

01.05.01 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.

01.05.01.01 ZÓCALOS DE CERÁMICO CEMENTO GRIZ PLATA DE 40 X 40 CM.

Descripción

Se aplicará en todos los Servicios Higiénicos de oficinas y públicos excepto los de las gerencias y el directorio, con las alturas especificadas en los planos de cortes y detalles se revestirán los zócalos con cerámicos rústico cemento gris plata o similar 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 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 ¾" de espesor.
- Sobre este 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; 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)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados de área neta revestida con cerámico, sin considerar vanos para realizar los pagos correspondientes a esta partida.
- 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 todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.05.01.02 ZÓCALOS DE PORCELANATO DE 45 X 45 CM.

Descripción

Se ejecutarán en los baños de gerencias y directorio los móldelos son Dakota - Argelia Stone o similar, color naranja y beige conlas características y combinaciones especificados en los planos de detalle.

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 ¾" de espesor.
- Sobre este mortero se aplicarán inmediatamente las piezas de porcelanato 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; debiendo quedar las juntas perfectamente alineadas sin desniveles en sus bordes.
- 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: (ml)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar se valorizarán los metros lineales revestida con cerámico.
- 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 todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.05.01.03 PISO CEMENTO PULIDO

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

Se enrasarán con el paramento separándolo con una bruña de 1 cm. donde indiquen los planos.

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada por metro lineal (m), será pagada al precio unitario del contrato y aceptada por el supervisor de la obra.

01.05.02 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.

01.05.02.01 CONTRA ZÓCALO DE PORCELANATO DE 60X15CM

Descripción

Se aplicarán en todos los pasillos y oficinas de la edificación como también en los pisos de la agencia.; se colocará porcelanato esmaltado cuya resistencia a la abrasión no podrá ser menor a un coeficiente PEI 4 (alto transito); las unidades serán de 0,45 x 0,45m

Debiendo presentar acabados en tonos y calibres uniformes, cuyo color y calidad designados por el proyectista deberá ser aprobado por la inspección de obra.

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 ¾" de espesor.

- Sobre este 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; debiendo quedar las juntas perfectamente alineadas sin desniveles en sus bordes.
- 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: (ml)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar se valorizarán los metros lineales revestida con cerámico.
- 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 todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.05.02.02 CONTRA ZÓCALOS DE CERÁMICO NACIONAL DE 45X45 RUSTICO H=0.15

Descripción

Se aplicarán en los balcones laterales del edificio, se usarán piezas vitrificadas cuya resistencia a la abrasión no podrá ser menor a un coeficiente PEI 4 (alto transito); 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 deberá ser aprobado por la inspección de obra.

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 ¾" de espesor.
- Sobre este 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; debiendo quedar las juntas perfectamente alineadas sin desniveles en sus bordes.
- 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: (ml)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar se valorizarán los metros lineales revestida con cerámico.
- 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 todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que

utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.05.02.03 CONTRA ZÓCALO PVC-ALUMINIO CON GOMA H=10

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. ó similar, su resistencia a la abrasión no podrá ser menor a un coeficiente PEI 4 (alto transito), debiendo 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

01.05.02.04 CONTRA ZÓCALO DE CEMENTO PULIDO.

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

Se enrasarán con el paramento separándolo con una bruña de 1 cm. donde indiquen los planos.

FORMA DE PAGO

La cantidad determinada por metro lineal (m), será pagada al precio unitario del contrato y aceptada por el supervisor de la obra.

01.06 COBERTURAS

Comprende la ejecución de techos o coberturas en sus diferentes expresiones, los mismos que quedarán instalados, sobre la losa del techo del décimo nivel, sobre el auditorio del tercer nivel, sobre la cafetería del cuarto nivel y las pequeñas cubiertas que dan a la fachada oeste. Todas las cubiertas están apoyadas 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.

01.06.01COBERTURA CON CALAMINÓN TAT - 1060 TERMOACÚSTICO

DESCRIPCIÓN. -

Consiste en el recubrimiento de las coberturas con Calaminón TAT-1060. Apoyado en correas metálicas. Tendrá una pendiente de 12 grados y una distancia de 1,65m entre apoyos Incluye correas y accesorios y protectores laterales y superiores.

MATERIALES. -

Se empleará:

Planchas de El Calaminón TAT-1060, que en su cara exterior está compuesta por plancha de Calaminón TI, pintada de color griso. 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 permitiendo una excelente adherencia al metal, buen aislamiento térmico, acústico y resistencia 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

Proceso constructivo

- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones: pendiente requerida 5%, distancia entre correas: 1.65 m La pendiente que se dará es la misma que presentan los tijerales.
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
- Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina ó cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje ó clips tipo Sandwich “C” diseñados por el fabricante.
- Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella ó hexagonal de ¾” de largo en estructuras metálicas.
- Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
- 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 siguiente hilera de clips montándolos sobre módulo anterior y atornillar a las correas.
- Enganchar el nuevo módulo al anterior y dejar caer sobre la correa.

- Rectificar periódicamente las interdistancias y alineamientos de los clips para perfecta instalación.
- Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate contra
- mampostería, canales ó cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (m2)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados y el correcto desarrollo de los trabajos descritos, cuidando la calidad de la cobertura, se realizará los pagos correspondientes a esta partida
- En todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

Ver detalle de instalación en Anexo 1 lamina nº 1

01.06.02 COBERTURA CON POLICARBONATO DE 8 MM.

Descripción:

Se cubrirá con policarbonato el área comprendida sobre la terraza de la cafetería del 4º nivel, y techos de la escalera de emergencia y los pozos de luz.

Se utilizará policarbonato alveolar transparente de 8mm, sobre 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)

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados ejecutados.
- 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 todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.06.03 COBERTURA TRANSPARENTE DE VIDRIO

Descripción. -

Consiste en el recubrimiento de las coberturas con planchas translúcidas de Calaminón TI apoyado en correas metálicas. Tendrá una pendiente de 12 grados y una distancia de 1,65m entre apoyos (correas) Incluye correas y accesorios.

Materiales. -

Se empleará:

Planchas de Policarbonato transparente TI, en zonas que requieren iluminación zenital. Dichas planchas tiene la misma sección transversal de las planchas TAT lo que permite darle continuidad a la cobertura. 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.

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.

Consideraciones a tomar en el transporte:

Las placas se deben transportar en vehículos adecuados para ello, sin salientes, cabezas de tornillos, maderas ó chapas que puedan dañarlas.

Es recomendable embalar las placas con cartón corrugado o tela, dejándolas firmemente afirmadas durante su transporte.

Si se va a transportar la plancha curvada o enrollada, hágalo respetando los radios mínimos de curvatura indicados por el fabricante.

No transporte elementos pesados apoyados sobre las placas.

No arrastre las placas al moverlas.

Consideraciones a tomar al almacenar las planchas:

Se deben apoyar horizontalmente sobre una superficie plana. Nunca directamente sobre el suelo.

Guárdelas en un lugar seco, sombreado, bien ventilado y rotegido del viento. Es importante no dejarlas expuestas a la intemperie, especialmente en zonas calurosas, aun cuando se encuentren dentro de su bolsa protectora original.

Esto, para evitar que la película protectora se pegue más a la plancha o se origine condensación al interior de las celdas, la cual es difícil de limpiar debido al pequeño tamaño de los alvéolos.

Cuide no dañar la película protectora y evite caminar sobre las planchas.

Evite raspar una plancha contra otra, ya que puede producir estática y con ello adherencia de partículas del medio ambiente.

Como medida de precaución, evite ingresar este material a una obra si no lo va a utilizar en un plazo relativamente corto.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (m2)

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- Luego de verificar se valorizarán los metros cuadrados ejecutados.
- 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 todos los casos el pago cubrirá la compensación total de mano de obra. Leyes sociales, materiales, equipos, herramientas y todos los gastos que utilice el contratista para la ejecución total de los trabajos indicados en los análisis de costos y en los planos.

01.06.04 COBERTURA DE ALUMINIO COMPUESTO

Descripción

Esta partida comprende la instalación de la celosía C-40 sobre la cubierta y muro lateral del auditorio, la caja de escaleras principal del auditorio y sobre la cubierta de policarbonato de la terraza del 4º nivel, incluyendo así una segunda piel o textura a la fachada. Se ubicarán de acuerdo a 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, conformando 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 nº 6

Medición de la partida

Unidad de Medida: (ml)

Forma de pago de la partida

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos se valorizará los metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, considerando que el costo incluye los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo.

01.06.05 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 de cubiertas de estructuras metálicas sujetadas a las armaduras de techo para evitar la chorrera de las aguas de la cobertura, se ubicarán de acuerdo a los planos, las mismas que luego llegarán a las canaletas principales y de allí a los montantes de aguas pluviales, las mismas que serán de tubería PVC SAL y las cuales desembocarán 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 deberá tener 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 deberá tener ningún resquicio que permita el paso del agua.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (ml)

Forma de pago de la partida

· Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos se valorizará los metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, considerando que el costo incluye los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo.

01.06.06 CARPINTERÍA DE MADERA.

01.06.06.01 PUERTAS.

Este capítulo se refiere a las puertas de tablero rebajado, y puertas contraplacadas utilizados 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.

2. 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 y de 15 mm. 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.

01.06.06.01.01 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 melaminico (MDF), el interior del enchape además estará rellenado 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 plica 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 plicas 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 ésta con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado.

- Se tendrá en cuenta las indicaciones del sentido en que se abren las puertas; asi como los detalles correspondientes, previo a la colocación de los marcos.

- Todas las planchas de aglomerado serán cortadas a máquina.

- Para el contraplacado de las hojas de las puertas se utilizará aglomerado de pulpa de madera (MDF), de 5.5 mm de espesor, con enchape en lámina melaminica de .07mm de espesor, acabado texturado, 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.

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- 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, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

01.06.06.01.02 PUERTAS DE MADERA AGUANO DE TABLERO REBAJADO

Descripción

Comprende la fabricación de puertas cuya armazón es de madera cedro y los tableros son de madera aguano con molduras perimetrales, así como de los marcos de madera AGUANO, 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 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.

- 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)

Norma de medición

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

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- 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, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida

01.06.07 CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

01.06.07.01 PUERTAS METÁLICAS

01.06.07.01.01 PUERTA METAL, INC MARCOS

Descripción

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 de detalle 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 fabrica o de fabricación casera, de garantia 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 pintura 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.

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- 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, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

01.06.07.01.02 PUERTA LEVADIZA PLEGABLE.

Descripción

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 detalle 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 fabrica o de fabricación casera, de garantia 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 pintura 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.

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- 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, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida 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.
- Todos los elementos metálicos deberán de ser protegidos con pintura anticorrosivo y pintura esmalte en el caso de que no sean cromados.

01.06.07.01.03 VENTANAS DE INSPECCIÓN A DUCTOS DE 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 el caso estas puertas serán 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 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 con pintura anticorrosiva y pintura 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.

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- 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, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

01.06.07.02 BARANDAS METÁLICAS

01.06.07.02.01 BARANDAS CIRCULAR ACERO INOX 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, éstas 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, y 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.

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

01.06.07.02.02 BARANDAS DE TUBO CROMADO CON PLANCHAS DE VIDRIO TEMPLADO Y CURVEX.

Se aplican en las gradas de la agencia, mezanine de agencia y las gradas que van al auditorio.

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 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 al mismo que estime convenientes.

La medición de la baranda costera se realizará por metro lineal colocado (m l).

En este precio por metro lineal debe considerar todos los elementos: parantes, caños con sus extremos preparados para empalmes de tramos, chapas y hierros soldados para insertos de fijación, etc.

En esta partida se consideran además los elementos de cierre entre los parantes de las barandas los cuales son de vidrio templado los de superficie plana y en vidrio curvex los de superficie curveada, con dimensiones y espesor que se especifican en los planos, los sistemas de fijación entre el vidrio y la estructura metálica son tornillos cromados con volandas de jebe, las perforaciones de los vidrios donde se ubica el anclaje deberán ser de un diámetro mayor al delos tornillos, considerando que el sistema debe absorber las diferencias de dilatación.

El vidrio curvex, por ser un vidrio crudo deberá estar cubierto por una lámina de polivinil transparente.

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 toda otra tarea o insumo necesario 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.

01.06.07.03 ESCALERAS METÁLICAS

01.06.07.03.01 ESCALERA METALICA CON PASOS DE CONCRETO PULIDO.

DESCRIPCIÓN

Se aplica a las escaleras de evacuación del auditorio, y a las escaleras de emergencia que unen cuarto piso con el piso diez, ubicadas en la parte posterior del edificio. La partida consiste en la elaboración, suministro e instalación de las escaleras metálicas mencionadas, mismas que serán fabricadas y colocadas en su ubicación definitiva de acuerdo a la especificación de los materiales y detalles constructivos de ambas escaleras se explican en los planos estructurales respectivos.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Las escaleras estarán conformadas por dos vigas laterales que encajonan los peldaños y toda esta estructura está sostenida por parantes verticales como se detalle en los planos de estructuras.

Los parantes serán fijados a la estructura de hormigón con anclajes empotrados. Para efectuar la fijación y ligar el hormigón, se utilizará aditivo químico.

Los tubos galvanizados y perfiles estructurales a utilizar cumplirán la resistencia de diseño, características generales y de dimensiones conforme lo establecido en las normas INEN 136 y 1624.

La soldadura a utilizar será de tipo arco, los electrodos serán los especificados en los planos y en caso de no constar se emplearán electrodos 6011 de 1/8" hasta espesores de 4mm. No se permitirá emplear electrodos que presenten

humedad o daño.

Todos los cortes se realizarán en frío, de forma manual o empleando equipo de corte.

Las secciones de soldadura serán las determinadas en los planos, el cordón de soldadura no será mayor a 5cm de longitud, con la finalidad de evitar la deformación de los perfiles. Entre cada unión de soldadura se limpiará los residuos con cepillo de alambre previo al inicio o empate del cordón.

Previo a la instalación de la baranda deberá ser limpiada de forma tal que no exista oxidación del material, se utilizará cepillo de alambre, lija de grano grueso y desoxidante y se aplicará la primera mano de pintura. Concluida la fase de

instalación se procederá a la aplicación de la segunda mano de pintura anticorrosiva y corregir cualquier falla para el acabado.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este rubro será por unidad efectivamente ejecutada de acuerdo a los diseños e instrucciones de la supervisión, medidos en sitio y aprobados por ella.

El pago se lo realizará de acuerdo al precio unitario establecido en el contrato, incluye la compensación total por el suministro, transporte, almacenamiento, manipuleo, corte, suelda, pintura, instalación, colocación, reparaciones, así como también toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas necesarias para la ejecución de los trabajos descritos a satisfacción de la fiscalización.

Las mediciones de obra realmente ejecutada se consignarán en la respectiva memoria de cálculo. Se deberá dejar expresa constancia de las dimensiones y espesores en gráfico anexo a la misma.

01.06.07.03.02 ESCALERA METÁLICA DE EMERGENCIA DE 146 PELDAÑOS SEGÚN DISEÑO

DESCRIPCIÓN

Se aplica a las escaleras de evacuación del auditorio, y a las escaleras de emergencia que unen cuarto piso con el piso diez, ubicadas en la parte posterior del edificio. La partida consiste en la elaboración, suministro e instalación de las escaleras metálicas mencionadas, mismas que serán fabricadas y colocadas en su ubicación definitiva de acuerdo a la especificación de los materiales y detalles constructivos de ambas escaleras se explican en los planos estructurales respectivos.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Las escaleras estarán conformadas por dos vigas laterales que encajonan los peldaños y toda esta estructura está sostenida por parantes verticales como se detalle en los planos de estructuras.

Los parantes serán fijados a la estructura de hormigón con anclajes empotrados. Para efectuar la fijación y ligar el hormigón, se utilizará aditivo químico.

Los tubos galvanizados y perfiles estructurales a utilizar cumplirán la resistencia de diseño, características generales y de dimensiones conforme lo establecido en las normas INEN 136 y 1624.

La soldadura a utilizar será de tipo arco, los electrodos serán los especificados en los planos y en caso de no constar se emplearán electrodos 6011 de 1/8" hasta espesores de 4mm. No se permitirá emplear electrodos que presenten

humedad o daño.

Todos los cortes se realizarán en frío, de forma manual o empleando equipo de corte.

Las secciones de soldadura serán las determinadas en los planos, el cordón de soldadura no será mayor a 5cm de longitud, con la finalidad de evitar la deformación de los perfiles. Entre cada unión de soldadura se limpiará los residuos con cepillo de alambre previo al inicio o empate del cordón.

Previo a la instalación de la baranda deberá ser limpiada de forma tal que no exista oxidación del material, se utilizará cepillo de alambre, lija de grano grueso y desoxidante y se aplicará la primera mano de pintura. Concluida la fase de

instalación se procederá a la aplicación de la segunda mano de pintura anticorrosiva y corregir cualquier falla para el acabado.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este rubro será por unidad efectivamente ejecutada de acuerdo a los diseños e instrucciones de la supervisión, medidos en sitio y aprobados por ella.

El pago se lo realizará de acuerdo al precio unitario establecido en el contrato, incluye la compensación total por el suministro, transporte, almacenamiento, manipuleo, corte, suelda, pintura, instalación, colocación, reparaciones, así como también toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas necesarias para la ejecución de los trabajos descritos a satisfacción de la fiscalización.

Las mediciones de obra realmente ejecutada se consignarán en la respectiva memoria de cálculo. Se deberá dejar expresa constancia de las dimensiones y espesores en gráfico anexo a la misma.

01.06.07.04 DIVISIÓN PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS

01.06.07.04.01 DIVISION EN SS.HH. C/MARCO ALUMINIO PESADO Y PLANCHAS DE MELAMINA

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 compuestos 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 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) al mismo al que se le podrá fabricar 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)

Norma de medición

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

Fora de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- 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, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

01.06.07.05 ACCESORIOS

01.06.07.05.01 TAPA JUNTAS 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 rasos y muros. El accesorio es un perfil de 8” de ancho fabricado de 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 dondo se asentarán las juntas.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido el acabado de pisos, cielo rasos 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)

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

LETREROS DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD:

Descripción

Consiste en la colocación de letreros de señalización en toda la edificación para identificar o dirigir u orientar, así como advertir de posibles peligros, los mismos que se colocarán paredes, puertas, o en lugares donde se requiera realizar alguna advertencia. Serán autoadhesivos y con las diferentes medidas que ordena el reglamento.

Proceso constructivo

- Se colocará al final de la conclusión de la edificación
- Su ubicación y características están indicados en los planos de seguridad o de contingencia.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (Unidad)

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

01.06.07.06 ESTRUCTURAS ESPECIALES

01.06.07.06.01 REVESTIMIENTO DE ALUMINIO COMPUESTO CON SISTEMA DE FIJACIÓN

Descripción

PAC es un panel compuesto de dos láminas de 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, natural y espectrales), los paneles compuestos se deben montar en la misma dirección, indicada por flechas direccionales en la lámina 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 debería pedir todo el material del proyecto en un mismo pedido.

Tolerancias de cotas

Grosor	±0,2 mm
Ancho	-0 / +4 mm
Ancho 1000 - 4000 mm	-0 / +6 mm
Ancho 4001 - 8000 mm	-0 / +10 mm

Lámina protectora:

Para evitar residuos de pegamento en la superficie, debido a la radiación UV, la lámina protectora se debe quitar lo más pronto posible después de montar los paneles.

Las láminas protectoras y las superficies de paneles no se deben marcar con tinta (marcadores) ni con tiras adhesivas o etiquetas, dado que los solventes o plastificantes pueden atacar las superficies pintadas.

Después del montaje la lámina protectora se debe retirar lo antes posibles, dado que las láminas expuestas a la intemperie durante tiempo pueden resultar difíciles de quitar.

Almacenaje / Manejo:

Proteger los PAC de la lluvia, de la humedad 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 quitar la lámina protectora.

Al apilar paneles, no colocar nada entre ellos, para evitar huellas.

Instalación:

Ver detalle de instalación en Anexo 1 láminas nº 3,4 y 5.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (m2)

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- 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, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

01.06.07.06.02 REVESTIMIENTO DE VIDRIO LAMINADO CON SISTEMA DE FIJACIÓN

Descripción:

Comprende esta partida la construcción y vidrio laminado con sistema de fijación.

Este se sostiene sobre pies derechos y vigas de madera de aguano de 2”x 4” que arman pórticos separados cada 40 cms. sobre la cual se enchapará en tablas de capirona machihembrada de 2”x10”x 2” de espesor, la que debe ser terminada en laca tipo DD en 3 manos.

La cara frontal del escenario se enchapará con revestimiento de muro Natura idéntico al de los muros laterales del escenario.

Las escaleras de acceso al escenario estarán igualmente terminadas en paso y contrapaso del mismo material y acabado, terminando los pasos en borde boleado.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (Unidad)

Forma de pago de la partida. - Los pagos se realizarán:

- 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, cuyo costo incluirá los montos correspondientes a materiales, mano de obra, herramientas y equipo, requeridos para ejecutar esta partida.

01.07 CERRAJERÍA

Descripción:

Comprende este rubro, el suministro y colocación de los elementos y accesorios integrantes de la carpintería metálica y de madera, destinada a facilitar el movimiento de las hojas y dar seguridad conveniente a cierre de ventanas, puertas y elementos similares.

Se incluyen en la presente especificación, las cerraduras bisagras, picaportes, cierra puertas, topes y otros.

Después de la instalación de las cerraduras y antes de comenzar el trabajo de pintura se procederá a proteger todas las perillas y otros elementos visibles de la cerrajería, mediante cintas adhesivas.

Antes de entregar la obra, se removerán las protecciones de cintas adhesivas y se hará una revisión general del funcionamiento de toda la cerrajería.

El Contratista entregará todas las llaves en un tablero general debidamente identificadas cada una de ellas con anillos de cartón, y con nombre o número del ambiente al que pertenece.

01.07.01 BISAGRAS

01.07.01.01 BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA PESADA

Descripción

Las bisagras para puertas en general, serán del tipo pesado, capuchinas aluminizadas de 3 ½". Se colocarán tres unidades por hojas de hasta 2.20m de altura.

En mamparas, puertas y ventanas de cristal, las bisagras y/o accesorios especiales de rotación serán de fábrica, según requerimientos del tipo de batiente, especificadas en planos de detalle.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (pza)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar su provisión y colocación.
- El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra.

17.01.02- Bisagra Aluminizada capuchina pesada de 2x2" para puertas sin blindaje

Descripción

Las bisagras para puertas en general, serán del tipo pesado, capuchinas aluminizadas de 3 ½". Se colocarán tres unidades por hojas de hasta 2.20m de altura.

En mamparas, puertas y ventanas de cristal, las bisagras y/o accesorios especiales de rotación serán de fábrica, según requerimientos del tipo de batiente, especificadas en planos de detalle.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (pza)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar su provisión y colocación.
- El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra.

01.06.07.05.02 PICAPORTE DE FIERRO ALUMINIZADO DE 3"

01.07.02 CERRADURAS

Descripción

Las cerraduras planteadas son las que sirven para lograr seguridad en las puertas, su diseño es el que proviene de fábrica.

Proceso constructivo

- Estas chapas son colocadas en el proceso de instalación de las puertas de vidrio.
- Se deberá tener cuidado que los elementos componentes de las cerraduras queden perfectamente empotrados y de un funcionamiento de precisión.
- Después de la instalación de las cerraduras y antes de comenzar el trabajo de pintura y limpieza, se procederá a proteger todas las perillas y otros elementos visibles de la cerrajería, mediante cintas adhesivas que los protejan durante el pintado tratamiento de acabado.
- Antes de entregar la obra se removerán las protecciones de cintas adhesivas y se hará una revisión general del funcionamiento de toda la cerrajería.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (Unidad)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar su provisión y colocación.
- La medición será por unidad instalada y debidamente aprobado su funcionamiento.
- El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra
- Los pagos constituirán la compensación total de todos los gastos de mano de obra, materiales, equipo, transporte y todo gasto relacionado con el suministro e instalación de las partidas detalladas en este capítulo y será pagado de acuerdo al precio unitario Contratado que figura en el presupuesto previa aceptación del Inspector de Obra.

01.07.02.01 BARRA ANTIPÁNICO PARA PUERTAS ESPECIALES SALIDAS DE EMERGENCIA.

Son dispositivos que se instalarán en las puertas antifuego de las escaleras de evacuación y en las puertas

de emergencia ubicadas al finalizar la escalera de emergencia del auditorio, brindan un alto grado de seguridad en caso de evacuación, su función es la de posibilitar una apertura inmediata de la puerta, efectuando solamente un simple contacto con la barra ubicada en la puerta de salida.

El accesorio a utilizarse será una Barra antipánico horizontal de sobreponer, de acero acabado con pintura electrostática color aluminio, reversible y utilizable en puertas de una o dos hojas. Y que se pueda instalar en puertas y marcos de madera, aluminio y metal, con certificación para uso en puertas contrafuego.

Características:

Largo de la barra = 914 mm, recortable en obra.

Pestillo de ¾" de proyección (19mm).

Pestillo con dispositivo de seguridad.

Con llave hexagonal desde interior para ejercer función paso.

Con cremonas sobrepuestas

Opcionalmente se suministran extensiones de cremonas superiores, para incrementar alturas en múltiplos de 910mm

Suministradas con recibidores 299, 248L y 304L.

ANSI 01, Grado 1

Medición de la partida

Unidad de Medida: (pza)

Forma de pago de la partida

- Serán instalados con herramientas especiales para el caso
- Se tendrá cuidado de su perfecto funcionamiento.
- Luego de verificar su provisión y colocación.
- La medición será por unidad instalada y debidamente aprobado su funcionamiento.
- El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra
- Los pagos constituirán la compensación total de todos los gastos de mano de obra, materiales, equipo, transporte y todo gasto relacionado con el suministro e instalación de las partidas detalladas en este capítulo y será pagado de acuerdo al precio unitario Contratado que figura en el presupuesto previa aceptación del Inspector de Obra.

01.07.02.02 CERRADURAS CON TIRADOR DE ACERO

Descripción

Las cerraduras serán para instalar en puertas de ambientes de menor transito o de mayor seguridad. Llevaran mecanismo de acero, sistema de 6 y 5 pines, un jalador de apertura en la parte posterior y sistema de abertura para llave en el frente.

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable, pulido satinado y resistentes a los efectos medio ambientales. La inspección deberá compatibilizar las especificaciones del rubro para la aprobación del total de unidades a colocar.

Este tipo de cerradura se utilizarán en puertas de madera o metal que dan a los exteriores.

Proceso constructivo

- Serán instalados con herramientas especiales para el caso
- Se tendrá cuidado de su perfecto funcionamiento.
- Después de la instalación de las cerraduras y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a proteger todas las perillas y otros elementos visibles de la cerrajería, mediante cintas adhesivas que los protejan durante el pintado tratamiento de acabado.
- Antes de entregar la obra se removerán las protecciones de cintas adhesivas y se hará una revisión general del funcionamiento de toda la cerrajería.
- El ejecutor de la obra entregara todas las llaves en un tablero general debidamente identificadas, cada una de ellas con anillos de cartón con nombre o número del ambiente al que pertenece.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (pza)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar su provisión y colocación.
- La medición será por unidad instalada y debidamente aprobado su funcionamiento.
- El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra
- Los pagos constituirán la compensación total de todos los gastos de mano de obra, materiales, equipo, transporte y todo gasto relacionado con el suministro e instalación de las partidas detalladas en este capítulo y será pagado de acuerdo al precio unitario Contratado que figura en el presupuesto previa aceptación del Inspector de Obra.

01.07.02.03 CERRADURAS TIPO MANIJA

Descripción

Las cerraduras de perilla serán para instalar en abertura circular en los frentes y bordes de puertas de madera y metal. Llevaran mecanismo de acero, sistema de 6 y 5 pines, 2 perillas y escudo no ornamental. Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable, pulido satinado y resistentes a los efectos medio ambientales. La inspección deberá compatibilizar las especificaciones del rubro para la aprobación del total de unidades a colocar.

Se instalarán en ambientes interiores baños, depósitos, en puertas de aulas y oficinas, según sea el caso; llevarán el pistillo de seguridad por un lado y botón de preside y giro por el otro (similar al tipo FORTE). De manera que garantice su durabilidad.

Proceso constructivo

- Serán instalados con herramientas especiales para el caso
- Se deberá colocar los de fabricación que se abren hacia fuera o los que se abren hacia dentro según sea el caso (ver planos).
- Se tendrá cuidado de su perfecto funcionamiento.
- Después de la instalación de las cerraduras y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a proteger todas las perillas y otros elementos visibles de la cerrajería, mediante cintas adhesivas que los protejan durante el pintado tratamiento de acabado.
- Antes de entregar la obra se removerán las protecciones de cintas adhesivas y se hará una revisión general del funcionamiento de toda la cerrajería.
- El ejecutor de la obra entregara todas las llaves en un tablero general debidamente identificadas, cada una de ellas con anillos de cartón con nombre o número del ambiente al que pertenece.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (pza)

Forma de pago de la partida

- Serán instalados con herramientas especiales para el caso
- Se tendrá cuidado de su perfecto funcionamiento.
- Luego de verificar su provisión y colocación.
- La medición será por unidad instalada y debidamente aprobado su funcionamiento.
- El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el contrato y aceptada por el inspector de obra
- Los pagos constituirán la compensación total de todos los gastos de mano de obra, materiales, equipo, transporte y todo gasto relacionado con el suministro e instalación de las partidas detalladas en este capítulo y será pagado de acuerdo al precio unitario Contratado que figura en el presupuesto previa aceptación del Inspector de Obra.

01.08 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES.

01.08.01 VIDRIOS Y CRISTALES

Los vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección 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.

La Inspección podrá disponer el rechazo de vidrios si estos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación, en grado tal que a su juicio los mismos no sean aptos para ser colocados:

Burbujas: Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la masa de vidrio y cuya mayor dimensión no excede generalmente de un milímetro.

Piedra: Partícula sólida extraña incluida en la masa de vidrio.

Divitrificado: Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio, incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.

Infundido: Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa de vidrio.

Botón transparente: Cuerpo vítreo, comúnmente llamado “ojo”, redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio, de refrigerancia diferente a la de éste y que puede producir un relieve en la superficie.

Hilo: Vena vítrea filiforme, de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre fondo negro.

Cuerda: Vena vítrea, comúnmente llamado “estría” u “onda”, transparente, incluida en la masa de vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y produce deformación de la imagen.

Rayado: Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.

Impresión: Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas que presenta la superficie del vidrio y que no desaparecen con los procedimientos comunes de limpieza.

Marca de rodillo: Zona de despulido de la superficie producida por el contacto de los rodillos de la lámina de vidrio caliente.

Estrella: Grietas cortas en la masa de vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.

Entrada: Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por borde defectuoso irregularidad de recocido o golpe.

Corte duro: Excesiva resistencia de la lámina de vidrio a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta-vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.

Enchapado: Alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio.

Falta de paralelismo en el rayado del vidrio: Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería metálica a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

01.08.01.01 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 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. 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), las 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 de 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 resecamiento de los materiales.

Cuando se combinan cristales reflejantes de diferentes rendimientos y alternativas de cristales de color se 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 diseño, con el uso de vidrios fijos y otros móviles (de abatir) según sea el caso, para lo que se hacen uso de perfiles de aluminio y una serie de accesorios de cierre, de correr y de hermeticidad.

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.

· 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 garantizara 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 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, ventanas, mamparas, etc., se incluye sistemas de rotación, tiradores, accesorios, etc.

01.08.01.02 VENTANAS DE CRISTAL TEMPLADO TRANSPARENTE DE 8MM. CON ACCESORIOS

Se aplicarán en las ventanas de los sótanos que dan a los pozos de luz, y en los vanos interiores del edificio 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 oC, para posteriormente sufrir un brusco enfriamiento de su superficie, lo que da origen a la formación de una capa superficial bajo fuertes tensiones con polarización equilibrada. Esta capa confiere al vidrio unas 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, incluso en muebles domésticos es obligatoria su instalación en algunos países de la UE.

Las características que adquiere el Templado son:

• Mayor resistencia al choque térmico.

• Mayor resistencia mecánica a la comprensión

• 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 W/m2 x ºC (para un espesor de 6 mm).

- Conductividad térmica=1,16 W/m x ºC

- Calor especifico c=0,22 W x h / kg x ºC

- Coeficiente de dilatación lineal=9x10-6

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

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.

- 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 garantizara 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 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, ventanas, mamparas, etc., se incluye sistemas de rotación, tiradores, accesorios, etc.

01.08.01.03 SEPARADORES DE AMBIENTE EN CRISTAL INCOLORO DE 10 MM. CON ACCESORIOS

La partida comprende el separador de ambientes terminado y colocado, 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. Se aplicará en las oficinas y la agencia, consiste en muros de vidrio templado transparente de 10mm apoyados en una estructura metálica de 20 cm de altura por donde pasan las instalaciones eléctricas de informática y de seguridad y en la parte superior remata con un perfil de aluminio.

El uso del vidrio Templado para dividir espacios o cerrar recintos es una buena aplicación ya que los ambientes quedan a la vista, luminosos, pero al mismo tiempo los muros tienen la suficiente resistencia y con el mínimo riesgo de daño a las personas en caso de rotura.

Consideraciones generales:

En toda instalación de vidrio templado las lunas deben quedar unidas o articuladas entre sí por piezas metálicas, por tanto, es necesario, en el momento de proyectarla, 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 con contrafuertes si fuera necesario.

- Asegurar la correcta fijación entre sí de los distintos componentes. Cada punto de unión de lunas debe ser estudiado de manera que pueda resistir, sin sufrir deformaciones, los esfuerzos en distintos planos.

- Una instalación templada debe proyectarse de manera que, en caso de rotura de un volúmen, se mantenga íntegra el resto de la instalación.

- De la buena sujección de los montantes depende, en gran medida, la rigidez del conjunto.

Holguras:

A la hora de determinar las dimensiones de fabricación de los distintos componentes de la instalación, habrá que considerar las siguientes holguras:

Componente H.Superior H. Inferior H.Izquierda H.Derecha Total H.VerticaL Total H. Horizontal

Puertas con Freno 3 mm 7 mm 2 mm 2 mm 10 mm (mínimo)

12 mm (máximo) 4 mm (mínimo)

6 mm (máximo)

Puertas con Bisagras 3 mm 3 mm 2 mm 2 mm 6 mm 4 mm

Laterales (*) 1 mm 1 mm 1 mm 1 mm 2 mm 2 mm

Montantes (*) 1 mm 0 mm 1 mm 1 mm 1 mm 2 mm

(*) Fijados a obra mediante piezas metálicas

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 y, especialmente en instalaciones exteriores, 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 que, por sus dimensiones, así lo requieren con objeto de dar rigidez y estabilidad al conjunto.

Se sitúan en plano perpendicular al frente de la instalación y su tipología 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, despreciando las restantes.

- Si el descuadre es superior a 2 mm deberá reflejarse en el correspondiente croquis o, si fuera necesario, elaborar una plantilla a 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 han de colocarse de manera que no sufran esfuerzos por contracciones o dilataciones de de los bastidores que lo enmarcan, ni tampoco del propio vidrio. Así mismo debe evitarse tanto el contacto de las piezas entre sí como con elementos metálicos.

Una correcta fijación de los volúmenes es esencial para evitar descolgamientos o desplazamientos provocados por vibraciones, acción del viento, etc.

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

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

Proceso constructivo:

· La colocación y armado de estructuras de los separadores de ambiente, estará a cargo de especialistas en la rama, para lo que se le deberá de alcanzar los planos respectivos.

· 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 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 garantizara 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 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.

01.08.01.04 MAMPARA DE VIDRIO INCOLORO DE 6mm C/ACC Y COLOC

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 los necesarios para 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 oC, para posteriormente sufrir un brusco enfriamiento de su superficie, lo que da origen a la formación de una capa superficial bajo fuertes tensiones con polarización equilibrada. Esta capa confiere al vidrio unas 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, incluso en muebles domésticos es obligatoria su instalación en algunos países de la UE.

Las características que adquiere el Templado son:

• Mayor resistencia al choque térmico.

• Mayor resistencia mecánica a la comprensión

• 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 W/m2 x ºC (para un espesor de 6 mm).

- Conductividad térmica=1,16 W/m x ºC

- Calor especifico c=0,22 W x h / kg x ºC

- Coeficiente de dilatación lineal=9x10-6

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

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.

· 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, g1iro 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 garantizara 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

01.08.01.05 MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 13 mm

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

El Muro cortina es una cubierta exterior de un edificio en el que las paredes exteriores no son estructurales, sino simplemente 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 muros cortina propuesto es el Frame o similar, orientado a edificaciones de hasta 30 pisos de altura, permite una alternativa de fachada.

Con Pegado Estructural – Conocida como "Piel de Vidrio", usa la silicona estructural como elemento principal, la cual es la encargada 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 a utilizarse será laminado cuyos componentes son un 1 Cristal Reflejante Gris 6mm + 1 Lamina de PVB Incolora 0.38 mm + 1 Cristal Incoloro. La cara reflejante al exterior.

Requisitos para su montaje:

La silicona estructural y climática deberá ser 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, certificado del proveedor de la silicona que demuestra 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 sólo 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 separador desvinculante Bakerod 12 mm.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (M2)

Forma de pago de la partida

- Luego de verificar 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.

01.08.01.06 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 estandares de calidad que garanticen su buen funcionamiento y durabilidad.

Consideraciones generales:

En toda instalación de vidrio templado las lunas deben quedar unidas o articuladas entre sí por piezas metálicas, por tanto, es necesario, en el momento de proyectarla, 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 con contrafuertes si fuera necesario.

- Asegurar la correcta fijación entre sí de los distintos componentes. Cada punto de unión de lunas debe ser

estudiado de manera que pueda resistir, sin sufrir deformaciones, los esfuerzos en distintos planos.

- Una instalación templada debe proyectarse de manera que, en caso de rotura de un volúmen, se mantenga íntegra el resto de la instalación.

- De la buena sujección de los montantes depende, en gran medida, la rigidez del conjunto.

Holguras:

A la hora de determinar las dimensiones de fabricación de los distintos componentes de la instalación, habrá que considerar las siguientes holguras:

Componente	H.Superior	H. Inferior	H.Izquierda	H.Derecha	Total H.VerticaL	Total H. Horizontal
Puertas con Freno (mínimo)	3 mm	7 mm	2 mm	2 mm	10 mm	12 mm (máximo)
					4 mm (mínimo)	6 mm (máximo)
Puertas con Bisagras	3 mm	3 mm	2 mm	2 mm	6 mm	4 mm
Laterales (*)	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	2 mm	2 mm
Montantes (*)	1 mm	0 mm	1 mm	1 mm	1 mm	2 mm

(*) Fijados a obra mediante piezas metálicas

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 y, especialmente en instalaciones exteriores, 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 que, por sus dimensiones, así lo requieren con objeto de dar rigidez y estabilidad al conjunto.

Se situan en plano perpendicular al frente de la instalación y su tipología 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, despreciando las restantes.

- Si el descuadre es superior a 2 mm deberá reflejarse en el correspondiente croquis o, si fuera necesario, elaborar una plantilla a 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 han de colocarse de manera que no sufran esfuerzos por contracciones o dilataciones de de los bastidores que lo enmarcan, ni tampoco del propio vidrio. Así mismo debe evitarse tanto el contacto de las piezas entre sí como con elementos metálicos.

Una correcta fijación de los volúmenes es esencial para evitar descolgamientos o desplazamientos provocados por vibraciones, acción del viento, etc.

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

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

Recomendaciones de montaje:

- Puertas solas:

- Verificar de 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 atornillar 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, con 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 del 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 garantizara 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 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.

01.08.01.06 PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM CON ACCESORIOS EN INTERIORES.

Descripción:

La partida comprende todas las puertas de vidrio ubicadas al interior del edificio. 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 perilla para todas las puertas. Con los estandares de calidad que garanticen su buen funcionamiento y durabilidad.

Consideraciones generales:

En toda instalación de vidrio templado las lunas deben quedar unidas o articuladas entre sí por piezas metálicas, por tanto, es necesario, en el momento de proyectarla, 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 con contrafuertes si fuera necesario.
- Asegurar la correcta fijación entre sí de los distintos componentes. Cada punto de unión de lunas debe ser

estudiado de manera que pueda resistir, sin sufrir deformaciones, los esfuerzos en distintos planos.

- Una instalación templada debe proyectarse de manera que, en caso de rotura de un volúmen, se mantenga íntegra el resto de la instalación.

- De la buena sujección de los montantes depende, en gran medida, la rigidez del conjunto.

Holguras:

A la hora de determinar las dimensiones de fabricación de los distintos componentes de la instalación, habrá que considerar las siguientes holguras:

Componente	H.Superior	H. Inferior	Izquierda	H.Derecha	Total H.VerticaL	Total H. Horizontal
Puertas con Freno (mínimo)	3 mm	7 mm	2 mm	2 mm	10 mm	12 mm (máximo)
	4 mm (mínimo)					6 mm (máximo)
Puertas con Bisagras	3 mm	3 mm	2 mm	2 mm	6 mm	4 mm
Laterales (*)	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	2 mm	2 mm
Montantes (*)	1 mm	0 mm	1 mm	1 mm	1 mm	2 mm

(*) Fijados a obra mediante piezas metálicas

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 y, especialmente en instalaciones exteriores, 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 que, por sus dimensiones, así lo requieren con objeto de dar rigidez y estabilidad al conjunto.

Se sitúan en plano perpendicular al frente de la instalación y su tipología 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, despreciando las restantes.

- Si el descuadre es superior a 2 mm deberá reflejarse en el correspondiente croquis o, si fuera necesario, elaborar una plantilla a 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 han de colocarse de manera que no sufran esfuerzos por contracciones o dilataciones de de los bastidores que lo enmarcan, ni tampoco del propio vidrio. Así mismo debe evitarse tanto el contacto de las piezas entre sí como con elementos metálicos.

Una correcta fijación de los volúmenes es esencial para evitar descolgamientos o desplazamientos provocados por vibraciones, acción del viento, etc.

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

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

Recomendaciones de montaje:

- Puertas solas:

- Verificar de 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 atornillar 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, con 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 del 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 garantizara 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 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.

01.08.01.07 ESPEJO RECTANGULAR PULIDO.

Descripción

Referido a la colocación de espejos en los servicios higiénicos ubicados por encima de los lavatorios.

Proceso constructivo

· Para el caso se tendrá cuidado con el traslado.

· Para su instalación, el espejo será sujetado a un bastidor previamente fabricado.

· Contará con armellas metálicas para fijar a las paredes.

· Los espejos 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 espejos, 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 se valorizarán los pies 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.

01.09 PINTURA

Descripción:

El contratista deberá presentar la marca de pintura a emplearse la misma que será pintura látex lavable en sus diferentes presentaciones (para cielo raso, para interiores y para exteriores), de calidad o tipo similar o mejor a Vencedor, la misma que será abierta en obra, evitándose la adición de cualquier sustancia para adelgazarla.

La elección de colores se efectuará en obra. El inspector indicara los colores respectivos en estricta coordinación con el proyectista, debiéndose en todo caso efectuar aplicaciones de prueba y control para la definitiva elección. El acabado tendrá una garantía no menor de 60 días después de entregada la obra.

1. Requisitos de las Pinturas

a. La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

b. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, conglutimiento ni separación de color y deberá estar exenta de terrones y natas.

c. La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

d. La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

e. La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

2. Tipos de Pintura.

En cielorrasos serán de látex vinílico y para muros interiores y exteriores se usarán pinturas látex tipo satinado.

La aplicación de la pintura se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados y colores.

En carpintería de madera, Barniz transparente, deberá llegar a la obra en sus envases originales, cerrados y se empleará de acuerdo con las especificaciones de su fabricante. El Barniz se aplicará en dos manos como mínimo, la segunda después de que haya secado la primera.

01.09.01 PINTURA DE CIELO RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

01.09.01.01 PINTURA LÁTEX SATINADO EN MUROS INTERIORES.

Descripción:

Se refiere al pintado que se realizara en muros de los interiores y de todos los niveles, para lo que se usara pintura látex satinado de calidad del color como figure en el cuadro de acabados o como indique el proyectista.
Dos manos
Proceso constructivo:

- Se aplicará sobre superficies uniformes, que hayan sido previamente lijadas, resanadas y emporradas con imprimante de buena calidad.

- De manera general, todas las superficies a pintar deberán estar secas, limpias y preparadas para recibir el acabado de pintura. Los empastados serán resanados masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, libres de partículas extrañas, manchas o grasas.

- El trabajo sobre albañilería será ejecutado con brochas y su imprimado únicamente cuando se haya terminado con la preparación de las superficies y estas se muestren secas. En todos los casos se aplicarán dos manos de pintura, cuidando cubrirlas uniformemente y sin rastros de marcas, diferencias de color o áreas que evidencien la textura del sustrato o elemento a pintar.

- La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

- La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que vayan secando las anteriores. Se dará como mínimo dos manos de pintura o hasta obtener un acabado parejo del color.

- La pintura se aplicará observando todas las disposiciones necesarias, para un acabado perfecto, sin defectos de saponificación, decoloración, arrugamiento, veteado, exudación y escoriamiento.

- Se prepararán muestras de tonos y color, antes de ser aprobados por el Supervisor, previa consulta con el Proyectista.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (m2)

Norma de medición

La medición será por metro cuadrado de pintura acabado sobre superficie, cumpliendo los procesos básicos determinados en las especificaciones

Forma de pago de la partida

- El pago por el suministro y acabado, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el presupuesto del Contrato, donde están incluidos todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, andamios, leyes sociales y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este capítulo.

01.09.01.02 PINTURA LÁTEX SATINADO EN MUROS EXTERIORES.

Descripción

Se refiere al pintado que se realizara en muros de los exteriores y de todos los niveles, para lo que se usara pintura látex satinado de calidad, color y tono, como figure en el cuadro de acabados o como indique el proyectista. Para el caso de exteriores el uso de castillos o andamios es fundamental.
Proceso constructivo

- Previamente se armarán los andamios cuyo requisito principal es que brinden seguridad y permitan una fácil maniobrabilidad de los trabajadores.
- Para la aplicación de la pintura primero se tendrá cuidado que las superficies sean uniformes, que hayan sido previamente lijadas, resanadas y emporradas con imprimante de buena calidad.
- De manera general, todas las superficies a pintar deberán estar secas, limpias y preparadas para recibir el acabado de pintura. Los empastados serán resanados masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, libres de partículas extrañas, manchas o grasas.
- El trabajo sobre albañilería será ejecutado con brochas y su imprimado únicamente cuando se haya terminado con la preparación de las superficies y estas se muestren secas. En todos los casos se aplicarán dos manos de pintura, cuidando cubrirlas uniformemente y sin rastros de marcas, diferencias de color o áreas que evidencien la textura del sustrato o elemento a pintar.
- La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.
- La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que vayan secando las anteriores. Se dará como mínimo dos manos de pintura o hasta obtener un acabado parejo del color.
- La pintura se aplicará observando todas las disposiciones necesarias, para un acabado perfecto, sin defectos de saponificación, decoloración, arrugamiento, veteado, exudación y escoriamiento.
- Se prepararán muestras de tonos y color, antes de ser aprobados por el Supervisor, previa consulta con el Proyectista.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (m2)

Norma de medición

La medición será por metro cuadrado de pintura acabado sobre superficie, cumpliendo los procesos básicos determinados en las especificaciones

Forma de pago de la partida

- El pago por el suministro y acabado, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el presupuesto del Contrato, donde están incluidos todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, andamios, leyes sociales y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este capítulo.

01.09.01.03 PINTURA EN SUPERFICIES CIELOS RASOS.

Descripción

Se refiere al pintado que se realizara al cien por ciento de los cielos rasos de todos los niveles, para lo que se usara pintura látex de calidad de preferencia del color blanco o según como indique el proyectista.
Proceso constructivo

- Se aplicará sobre superficies uniformes, que hayan sido previamente lijadas, resanadas y emporradas con imprimante de buena calidad.
- De manera general, todas las superficies a pintar deberán estar secas, limpias y preparadas para recibir el acabado de pintura. Los empastados serán resanados masillados y lijados hasta conseguir una superficie uniforme y pulida, libres de partículas extrañas, manchas o grasas.
- El trabajo sobre albañilería será ejecutado con brochas y su imprimado únicamente cuando se haya terminado con la preparación de las superficies y estas se

muestren secas. En todos los casos se aplicarán dos manos de pintura, cuidando cubrirlas uniformemente y sin rastros de marcas, diferencias de color o áreas que evidencien la textura del sustrato o elemento a pintar.

- La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

- La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que vayan secando las anteriores. Se dará como mínimo dos manos de pintura o hasta obtener un acabado parejo del color.

- La pintura se aplicará observando todas las disposiciones necesarias, para un acabado perfecto, sin defectos de saponificación, decoloración, arrugamiento, veteado, exudación y escoriamiento.

- Se prepararán muestras de tonos y color, antes de ser aprobados por el Supervisor, previa consulta con el Proyectista.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (m2)

Norma de medición

La medición será por metro cuadrado de pintura acabado sobre superficie, cumpliendo los procesos básicos determinados en las especificaciones

Forma de pago de la partida

- El pago por el suministro y acabado, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el presupuesto del Contrato, donde están incluidos todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, andamios, leyes sociales y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este capítulo.

01.09.01.04 PINTURA EN VESTIDURA DE DERRAMES

Se utilizará Barniz transparente de marca o fabricante reconocido y calidad comprobada, se aplicará una mano de imprimante y luego dos manos de barniz como mínimo, utilizando para esta faena sopletes de aire.

Previa aplicación de cada una de las manos de barniz, debe confirmarse que la mano anterior esté completa y absolutamente seca.

El tipo y matiz del Barniz, será a elección del Arquitecto.

01.09.01.05 PINTURA SATINADO EN ESCALERAS.

DESCRIPCION:

Aplicación de acabado de pintura sobre barandas metálicas.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Planos de Detalles.

Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:

Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc).

Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc).

Tratamiento con chorro de arena grado comercial.

Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco.

Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, utilizar anticorrosivo alquidico y cromato de zinc como inhibidor de la corroción tipo industrial 110.029 513 comercial, aplicada en dos manos.

Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua.

Aplicar segunda capa adherente, utilizar laca mezclada con thiner

Aplicar tercera capa, utilizar laca mezclada con thiner

Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.

Todas las superficies de acero o hierro se limpiarán y pintarán de acuerdo a lo establecido en esta sección, a menos que por las características del acero no se requiera, y sea aprobado por escrito por el Fiscalizador.

Este trabajo consistirá, a no ser que se especifique otra cosa, en los documentos contractuales, en la preparación de las superficies metálicas, aplicación, protección y secado de la pintura y en el suministro de todas las herramientas, aparejos, andamiaje, mano de obra y materiales necesarios para terminar satisfactoriamente el trabajo.

El Contratista protegerá todas las partes de la estructura, antes de iniciar la operación de pintura, para evitar salpicaduras y manchas. El Contratista será responsable por cualquier daño ocasionado durante el trabajo a vehículos, personas o propiedades, incluyendo plantas y animales; deberá prever por su cuenta las medidas de seguridad adecuadas para evitar tales daños.

Cuando el tránsito ocasione una cantidad objetable de polvo, y cuando lo ordene el Fiscalizador, el Contratista rociará con agua o aplicará cualquier otro procedimiento

aprobado para eliminar el polvo, en la plataforma del camino contiguo a la obra. Toda superficie pintada que haya sido estropeada o dañada, debido a los trabajos que realiza el Contratista, o por su descuido en la protección de la obra, será reparada por el Contratista, a su cuenta, con materiales y en condiciones iguales a las especificadas para la pintura en este sitio.

Una vez concluidas las operaciones de pintura y secado, y de cualquier otro trabajo que pueda ocasionar la contaminación de la pintura con polvo, grasa u otros materiales extraños, se procederá a la limpieza de dichas superficies. Las superficies estarán limpias y sin daños, en el momento de efectuar la inspección final de la obra.

Todas las superficies de metal por pintarse se limpiarán completamente, removiendo herrumbre, costras sueltas, suciedades, grasa y cualquier otra sustancia extraña. A menos que la limpieza se realice usando un chorro de arena, las superficies soldadas serán neutralizadas usando un método aprobado por el Fiscalizador, y luego enjuagadas, antes de empezar la operación de limpieza.

Se podrá limpiar la estructura usando tres métodos, de acuerdo a lo que se especifique en los documentos contractuales o lo ordene el Fiscalizador.

Limpieza a mano. Este trabajo se hará usando cepillos de alambre, lija o la herramienta o material aprobado por el Fiscalizador. El aceite y la grasa se limpiarán usando un solvente apropiado.

Limpieza a chorro. El chorro puede ser de arena, de limallas, o de aire. Cuando se use este método, se pondrá especial atención en la limpieza de las esquinas y de los ángulos. Antes de empezar la operación de pintura, se eliminará de la superficie toda la arena o limallas que quedasen.

Limpieza con flama. La flama se producirá con un soplete oxiacetilénico que tendrá una relación oxígeno acetileno mayor de 1. Antes de empezar esta operación, el aceite y la grasa se removerán usando un solvente adecuado; el exceso de solvente será retirado completamente antes de continuar con la siguiente operación. Se pasará la flama por la superficie a limpiar, a una velocidad y en forma tal que las superficies queden completamente secas, y el sucio, óxido y costras sueltas sean eliminados por el calentamiento rápido e intenso producido por la flama.

Inmediatamente después de la aplicación de la flama, las superficies de acero serán cepilladas cuando sea necesario y se eliminará cualquier material suelto de su superficie; no se podrá usar aire comprimido en esta operación.

La pintura se aplicará inmediatamente después de que el acero se haya limpiado y mientras la temperatura del acero sea superior a la del medio ambiente.

Cualquier daño a la pintura firme, en las áreas no designadas para el tratamiento, causadas por las operaciones de trabajo del Contratista, serán reparadas por el, a su cuenta y a satisfacción del Fiscalizador.

El mismo día en que se haya efectuado la limpieza, las superficies de acero serán tratadas o pintadas con una primera mano, a menos que el Supervisor autorice otra cosa. Si las superficies limpias se han oxidado o contaminado con material extraño, el Contratista las volverá a limpiar por su cuenta, antes de pintarlas.

Se aplicarán dos manos de acabado del color señalado en los planos o disposiciones especiales. La pintura a utilizarse será del tipo anticorrosivo y antifuego.

01.09.02 PINTURA EN PUERTAS.

01.09.02.01 PINTURA EN PUERTAS AL DUCO

Se utilizará Barniz transparente de marca o fabricante reconocido y calidad comprobada, se aplicará una mano de imprimante y luego dos manos de barniz como mínimo, utilizando para esta faena sopletes de aire.

Previa aplicación de cada una de las manos de barniz, debe confirmarse que la mano anterior esté completa y absolutamente seca.

El tipo y matiz del Barniz, será a elección del Arquitecto.

01.09.02.02 PINTURA AL DUCO EN CARPINTERÍA METÁLICA.

Descripción:

Aplicación de acabado de pintura sobre puertas metálicas.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Planos de Detalles.

Remover cerraduras y herrajes de muebles antes de iniciar aplicación.

Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:

Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc).

Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc).

Tratamiento con chorro de arena grado comercial.

Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco.

Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, utilizar anticorrosivo alquidico y cromato de zinc como inhibidor de la corroción

Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua.

Aplicar segunda capa adherente, utilizar laca mezclada con thiner.

Aplicar tercera capa, utilizar laca mezclada con thiner.

Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.

Medición de la partida

Unidad de Medida: (m2)

Norma de medición

La medición será por metro cuadrado de pintura acabado sobre superficie, cumpliendo los procesos básicos determinados en las especificaciones

Forma de pago de la partida

· El pago por el suministro y acabado, se hará de acuerdo a los precios unitarios que figuran en el presupuesto del Contrato, donde están incluidos todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, andamios, leyes sociales y todos los gastos necesarios para ejecutar los trabajos especificados en este Capítulo.

01.09.03 OTROS

01.09.03.01 MESAS DE CONCRETO

01.09.03.02 JARDINERÍA

SEMBRÍO DE GRASS Y PLANTAS

Esta especificación contempla la colocación de tierra vegetal y pasto, arbustos y flores, perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas.

Nivelar y emparejar las zonas a intervenir.

Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar.

Retirar los residuos y materiales no aptos para el cultivo de la grama.

Reemplazar por tierra vegetal con una capa mínima de 10 cms.

Sembrar en las áreas preparadas.

Cuidar y proteger el pasto sembrado, deberá ser sometida a riego hasta el recibo final de las obras.

Verificar niveles finales y acabados para aceptación.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de prados ó engramados debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

· Materiales

· Equipos y herramientas

· Mano de Obra.

· Transporte dentro y fuera de la Obra.

5.16. COSTOS Y PRESUPUESTO

5.16.1. PLANTILLA DE METRADOS

Metrados

Metrado **ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR-ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO**
Submetrado **ARQUITECTURA**
Cliente **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OLLANTAYTAMBO**
Lugar **CUSCO - URUBAMBA - OLLANTAYTAMBO**

Item	Descripción	Und.	PISO - 01	PISO 0	PISO 01	PISO 02	PISO 03	PISO 04	PISO 05	PISO 06	PISO 07	PISO 08	PISO 09	PISO 10	PISO 11	PISO 12	Metrado
			LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	LAR ANC ALT	
01	**ARQUITECTURA**																
01.01	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**																
01.01.01	MURO DE CABEZA LADRILLO KK 18 HUECOS MECANIZADO	m2	257 3.6	1156 3.6	453 3.6	212 3.6	84.7 2.6	49.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	**8,756.40**
01.01.02	MURO INTERIOR EN DRIWALLCON SOPORTE DE PERFILERIA	m2						49.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	**1,044.34**
01.01.03	SEPARADOR DE ALUMINIO COMPUESTO	m2						24.6 2.6	25.1 2.6	25.1 2.6	25.1 2.6	25.1 2.6	25.1 2.6	25.1 2.6	25.1 2.6	25.1 2.6	**614.32**
01.02	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**																
01.02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON MEZCLA C:A 1:5, E=2.00cm	m2	257 3.6	1156 3.6	453 3.6	212 3.6	84.7 2.6	98.5 2.6	100 2.6	100 2.6	100 2.6	100 2.6	100 2.6	100 2.6	100 2.6	100 2.6	**16,913.70**
01.02.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, E=1.5cm C:A 1:5	m2	257 3.6	1156 3.6	453 3.6	212 3.6	84.7 2.6	49.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	**8,756.40**
01.02.03	TARRAJEO MUROS EXTERIORES, E=1.5cm C:A 1:5	m2	257 3.6	1156 3.6	453 3.6	212 3.6	84.7 2.6	49.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	50.2 2.6	**8,157.30**
01.02.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE COLUMNAS Y PLACASDE CONCRETO	m	25.7 3.6	116 3.6	45.3 3.6	21.2 3.6	8.47 2.6	9.85 2.6	10 2.6	10 2.6	10 2.6	10 2.6	10 2.6	10 2.6	10 2.6	10 2.6	**1,631.45**
01.02.05	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5cm C:A 1:5	m2	40 0.5 0.75	2828 0.5 0.75	950 0.5 0.75	950 0.5 0.75	950 0.5 0.75	80 0.5 0.75	80 0.5 0.75	80 0.5 0.75	80 0.5 0.75	80 0.5 0.75	80 0.5 0.75	80 0.5 0.75	80 0.5 0.75	80 0.5 0.75	**2,399.21**
01.02.06	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm C:A 1:5	m	35.7 0.45 0.67	2525 0.45 0.67	848 0.45 0.67	848 0.45 0.67	848 0.45 0.67	71.4 0.45 0.67	71.4 0.45 0.67	71.4 0.45 0.67	71.4 0.45 0.67	71.4 0.45 0.67	71.4 0.45 0.67	71.4 0.45 0.67	71.4 0.45 0.67	71.4 0.45 0.67	**2,143.19**
01.02.07	BRUÑAS	m	540	992	980	980	980	180	180	180	180	180	180	180	180	180	**6,092.04**
01.03	**CIELORRASOS**																
01.03.01	CIELORRASOS CON TARRAJEO SOBRE LOSA	m2	area = 141	area = 1250	area = 1250	area = 1250	area = 1250										**5,140.56**
01.03.02	FALSO CIELO RASO CON CON BALDOSA ACUSTICASMODELO DUNE BORDE REBAJADO	m2						area = 1585	area = 1585	area = 1585	area = 1585	area = 1585	area = 1585	area = 1585	area = 1585	area = 1585	**14,264.71**
01.03.03	FALSO CIELO RASO DRYWALL CON PERFILERIA OCULTA	m2	area = 61	area = 543	area = 543	area = 543	area = 543										**2,231.54**
01.03.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES CONCRETO CARAVISTA	m2		area = 923													**923.37**
01.04	**PISOS Y PAVIMENTOS**																
01.04.01	**FALSO PISO**																
01.04.01.01	FALSO PISO MEZCLA 1:8 E=4"	m2	area = 575	area = 7875	area = 935	area = 6069	area = 712	area = 542	area = 145	area = 150	area = 159	area = 168	area = 178	area = 190	area = 204	area = 495	**18,398.21**
01.04.02	**CONTRAPISOS**																
01.04.02.01	CONTRAPISOS DE E=10CM, C:A 1:5	m2	area = 575	area = 7875	area = 935	area = 6069	area = 712	area = 542	area = 145	area = 150	area = 159	area = 168	area = 178	area = 190	area = 204	area = 495	**18,398.21**
01.04.03	**PISOS**																
01.04.03.01	**PISOS INTERIORES**																
01.04.03.01.01	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 40 x 40 cm	m2		area = 122	area = 122	area = 122	area = 122										**486.76**
01.04.03.01.02	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO DE 0.45X0.45	m2	area = 89.1	area = 1221	area = 145	area = 941	area = 110	area = 83.9	area = 22.5	area = 23.3	area = 24.7	area = 26	area = 27.6	area = 29.5	area = 31.7	area = 76.7	**2,845.36**
01.04.03.01.03	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO DE 0.30X0.60 ESMALTADO	m2	area = 340	area = 4654	area = 553	area = 3587	area = 421	area = 320	area = 85.9	area = 88.8	area = 94.1	area = 99.2	area = 105	area = 112	area = 121	area = 292	**10,872.66**
01.04.03.01.04	PISO DE SIKAFLOOR ANTIDESLIZANTE	m2	area = 69.7	area = 955	area = 113	area = 736	area = 86.4	area = 65.7	area = 17.6	area = 18.2	area = 19.3	area = 20.4	area = 21.6	area = 23.1	area = 24.8	area = 60	**2,231.54**
01.04.03.01.05	PISO DE TERRAZO PULIDO GRANULAR	m2	area = 219	area = 2994	area = 356	area = 2307	area = 271	area = 206	area = 55.3	area = 57.1	area = 60.5	area = 63.8	area = 67.8	area = 72.3	area = 77.6	area = 188	**6,994.26**
01.04.03.01.06	PISO DE CEMENTO PULIDO	m2	area = 72.3	area = 990	area = 118	area = 763	area = 89.5	area = 68.1	area = 18.3	area = 18.9	area = 20	area = 21.1	area = 22.4	area = 23.9	area = 25.7	area = 62.2	**2,313.41**

| | | |

| | | |

5.16.2. PRESUPUESTO

Presupuesto

Presupuesto	0901001	ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR-ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO	
Subpresupuesto	002	ARQUITECTURA	
Cliente	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OLLANTAYTAMBO	Costo al	31/10/2024
Lugar	CUSCO - URUBAMBA - OLLANTAYTAMBO		

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	ARQUITECTURA				16,251,821.50
01.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				1,327,433.34
01.01.01	MURO DE CABEZA LADRILLO KK 18 HUECOS MECANIZADO	m2	8,756.40	137.52	1,204,180.13
01.01.02	MURO INTERIOR EN DRIWALLCON SOPORTE DE PERFILERIA	m2	1,044.34	68.52	71,558.18
01.01.03	SEPARADOR DE ALUMINIO COMPUESTO	m2	614.32	84.15	51,695.03
01.02	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				1,314,915.98
01.02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON MEZCLA C:A 1:5, E=2.00cm	m2	16,913.70	23.09	390,537.33
01.02.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, E=1.5cm C:A 1:5	m2	8,756.40	34.98	306,298.87
01.02.03	TARRAJEO MUROS EXTERIORES, E=1.5cm C:A 1:5	m2	8,157.30	34.98	285,342.35
01.02.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE COLUMNAS Y PLACASDE CONCRETO	m	1,631.45	57.80	94,297.81
01.02.05	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5cm C:A 1:5	m2	2,399.21	58.90	141,313.47
01.02.06	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm C:A 1:5	m	2,143.19	18.94	40,592.02
01.02.07	BRUÑAS	m	6,092.04	9.28	56,534.13
01.03	CIELORRASOS				1,921,099.58
01.03.01	CIELORRASOS CON TARRAJEO SOBRE LOSA	m2	5,140.56	45.15	232,096.28
01.03.02	FALSO CIELO RASO CON CON BALDOSA ACUSTICASMODELO DUNE BORDE REBAJADO	m2	14,264.71	107.99	1,540,446.03
01.03.03	FALSO CIELO RASO DRYWALL CON PERFILERIA OCULTA	m2	2,231.54	51.03	113,875.49
01.03.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES CONCRETO CARAVISTA	m2	923.37	37.56	34,681.78
01.04	PISOS Y PAVIMENTOS				6,721,461.25
01.04.01	FALSO PISO				635,658.16
01.04.01.01	FALSO PISO MEZCLA 1:8 E=4"	m2	18,398.21	34.55	635,658.16
01.04.02	CONTRAPISOS				603,461.29
01.04.02.01	CONTRAPISOS DE E=10CM, C:A 1:5	m2	18,398.21	32.80	603,461.29
01.04.03	PISOS				5,482,341.80
01.04.03.01	PISOS INTERIORES				2,108,146.23
01.04.03.01.01	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 40 x 40 cm	m2	486.76	71.49	34,798.47
01.04.03.01.02	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO DE 0.45X0.45	m2	2,845.36	64.14	182,501.39
01.04.03.01.03	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO DE 0.30X0.60 ESMALTADO	m2	10,872.66	57.17	621,589.97
01.04.03.01.04	PISO DE SIKAFLOOR ANTIDESLIZANTE	m2	2,231.54	198.65	443,295.42
01.04.03.01.05	PISO DE TERRAZO PULIDO GRANULAR	m2	6,994.26	95.56	668,371.49
01.04.03.01.06	PISO DE CEMENTO PULIDO	m2	2,313.41	68.12	157,589.49
01.04.03.02	PISOS EXTERIORES				3,374,195.57
01.04.03.02.01	SARDINELES				133,409.70
01.04.03.02.01.01	CONCRETO EN GRADAS f'c=175 kg/cm2	m3	283.53	403.24	114,330.64
01.04.03.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	255.17	74.77	19,079.06
01.04.03.02.02	VEREDAS				331,433.41
01.04.03.02.02.01	CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m.	m2	896.12	8.79	7,876.89
01.04.03.02.02.02	AFIRMADO Y COMPACTADO DE 4" PARA VEREDAS	m2	896.12	6.43	5,762.05
01.04.03.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	112.76	74.77	8,431.07
01.04.03.02.02.04	CONCRETO EN VEREDAS f'c = 175 kg/cm2, E= 25 A 45CM INCLUYE EMPE. DE PIEDRA DE 4"	m2	896.12	334.40	299,662.53
01.04.03.02.02.05	BRUÑAS	m	995.49	9.28	9,238.15
01.04.03.02.02.06	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS	m	56.36	8.21	462.72
01.04.03.02.03	ANDENES				722,029.44
01.04.03.02.03.01	CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m.	m2	1,959.20	8.79	17,221.37
01.04.03.02.03.02	AFIRMADO Y COMPACTADO DE 4" PARA ANDENES	m2	1,959.20	7.28	14,262.98
01.04.03.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	345.40	74.77	25,825.56
01.04.03.02.03.04	CONCRETO EN VEREDAS f'c = 175 kg/cm2, E= 25 A 45CM INCLUYE EMPE. DE PIEDRA DE 4"	m2	1,959.20	334.40	655,156.48
01.04.03.02.03.05	BRUÑAS	m	986.85	9.28	9,157.97
01.04.03.02.03.06	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS	m	49.34	8.21	405.08
01.04.03.02.04	PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO				1,937,762.77
01.04.03.02.04.01	CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m.	m2	3,774.74	8.79	33,179.96
01.04.03.02.04.02	AFIRMADO Y COMPACTADO DE 4" PARA VEREDAS	m2	3,774.74	6.43	24,271.58
01.04.03.02.04.03	PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO	m2	3,774.74	81.60	308,018.78
01.04.03.02.04.04	CONCRETO EN VEREDAS f'c=175 kg/cm2	m3	3,774.74	403.24	1,522,126.16
01.04.03.02.04.05	CAMA DE ARENA GRUESA	m2	3,774.74	13.29	50,166.29
01.04.03.02.05	GRADERIA DE ADOQUIN DE CONCRETO				249,560.25
01.04.03.02.05.01	CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m.	m2	458.23	8.79	4,027.84
01.04.03.02.05.02	AFIRMADO Y COMPACTADO DE 4" PARA VEREDAS	m2	458.23	6.43	2,946.42
01.04.03.02.05.03	CONCRETO EN VEREDAS f'c=175 kg/cm2	m3	458.23	403.24	184,776.67
01.04.03.02.05.04	CAMA DE ARENA GRUESA	m2	458.23	13.29	6,089.88
01.04.03.02.05.05	SARDINEL DE PIEDRA LAJA	m	40.43	342.94	13,865.06
01.04.03.02.05.06	GRADERIA DE ADOQUIN DE CONCRETO DE 0.15X0.35	m2	458.23	82.61	37,854.38
01.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS				101,005.32
01.05.01	ZOCALOS				46,856.91
01.05.01.01	ZOCALO DE CERAMICO DE 40 x 40cm.	m2	602.55	46.84	28,223.44
01.05.01.02	ZOCALO DE PORCELANATO DE 45X45 CM	m2	284.54	49.62	14,118.87
01.05.01.03	PISO DE CEMENTO PULIDO 1.2	m2	115.67	39.03	4,514.60
01.05.02	CONTRAZOCALOS				54,148.41
01.05.02.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE 60X15CM	m	959.35	18.24	17,498.54
01.05.02.02	CONTRAZOCALO DE CERAMICA NACIONAL DE 45X45 RUSTICO	m	284.54	55.94	15,917.17
01.05.02.03	CONTRAZOCALO DE PVC - ALUMINIO CON GOMA H=10	m	48.68	102.50	4,989.70
01.05.02.04	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO E=2CM H=0.20	m	393.28	40.03	15,743.00
01.06	COBERTURAS				2,153,616.39
01.06.01	COBERTURA CON CALAMINON TAT - 1060 TERMOACUSTICO	m2	873.14	169.71	148,180.59
01.06.02	COBERTURA DE POLICARBONATO	m2	959.14	60.22	57,759.41
01.06.03	COBERTURA TRANSPARENTE DE VIDRIO	m2	528.32	359.62	189,994.44
01.06.04	COBERTURA DE ALUMINIO COMPUESTO	m2	3,023.86	299.30	905,041.30
01.06.05	CANALETA DE LATON GALVANIZADA	m	288.32	72.33	20,854.19
01.06.06	CARPINTERIA DE MADERA				75,119.14
01.06.06.01	PUERTAS				75,119.14
01.06.06.01.01	PUERTA CONTRAPLACADA	m2	346.11	127.83	44,243.24
01.06.06.01.02	PUERTA DE TABLERO REBAJADO MADERA AGUANO	m2	157.82	195.64	30,875.90
01.06.07	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				756,667.32
01.06.07.01	PUERTAS METALICAS				30,288.66
01.06.07.01.01	PUERTA DE METAL, INC MARCOS	und	38.00	260.72	9,907.36
01.06.07.01.02	PUERTA LEVADIZA PLEGABLE	und	5.00	3,068.70	15,343.50
01.06.07.01.03	VENTANAS DE INSPECCION DE ASCENSORES	und	20.00	251.89	5,037.80
01.06.07.02	BARANDAS METALICAS				155,709.62
01.06.07.02.01	BARANDA CIRCULAR DE ACERO INOX DE 2 1/2"	m	122.29	192.00	23,479.68
01.06.07.02.02	BARANDA DE TUBO CROMADO CON PLANCHAS DE VIDRIO	m	281.52	469.70	132,229.94
01.06.07.03	ESCALERAS METALICAS				67,721.20
01.06.07.03.01	ESCALERA METALICA CON PASOS DE CONCRETO PULIDO	pza	12.00	4,869.90	58,438.80
01.06.07.03.02	ESCALERA METALICA DE EMERGENCIA	pza	2.00	4,641.20	9,282.40
01.06.07.04	DIVISION PARA SERVICIOS HIGENICOS				9,634.73
01.06.07.04.01	DIVISION EN SS.HH. C/MARCO ALUMINIO PESADO Y PLANCHAS DE	m2	60.30	159.78	9,634.73

01.06.07.05	ACCESORIOS				41,481.64
01.06.07.05.01	TAPA JUNTAS DE ALUMINIO	m	702.78	58.36	41,014.24
01.06.07.05.02	LETRERO INFORMATIVO DE SENALIZACION Y SEGURIDAD	und	57.00	8.20	467.40
01.06.07.06	ESTRUCTURAS ESPECIALES				451,831.47
01.06.07.06.01	REVESTIMIENTO DE ALUMINIO COMPUESTO CON SISTEMA DE	m2	3,671.49	84.15	308,955.88
01.06.07.06.02	REVESTIMIENTO DE VIDRIO LAMINADO CON SISTEMA DE FIJACION	m2	259.34	550.92	142,875.59
01.07	CERRAJERIA				23,150.88
01.07.01	BISAGRAS				11,869.26
01.07.01.01	BISAGRA CAPUCHINA DE 4" X 4"	pza	733.00	11.91	8,730.03
01.07.01.02	PICAPORTE DE FIERRO ALUMINIZADO DE 3"	und	389.00	8.07	3,139.23
01.07.02	CERRADURAS				11,281.62
01.07.02.01	CERRADURA CON BARRA ANTI PANICO	pza	12.00	227.44	2,729.28
01.07.02.02	CERRADURA CON TIRADOR DE ACERO	pza	42.00	41.43	1,740.06
01.07.02.03	CERRADURA TIPO MANIJA	pza	127.00	53.64	6,812.28
01.08	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				1,781,132.55
01.08.01	VIDRIOS Y CRISTALES				1,781,132.55
01.08.01.01	VENTANA DE VIDRIO LAMINADO CON ACCESORIOS DE ALUMINIO	m2	1,135.37	51.62	58,607.80
01.08.01.02	VENTANA DE CRISTAL TEMPLADO TRANSPARENTE DE 8MM, CON ACCESORIOS	m2	5,042.80	252.63	1,273,962.56
01.08.01.03	SERADOR DE VIDRIO INCOLORO DE 10MM CON ACESORIOS	m2	460.74	284.65	131,149.64
01.08.01.04	MAMPARA DE VIDRIO INCOLORO DE 6mm C/ACC Y COLOC.	m2	259.34	541.00	140,302.94
01.08.01.05	MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 13 mm	m2	781.51	170.72	133,419.39
01.08.01.06	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO e=10mm, CON ACCESORIOS	m2	130.05	327.89	42,642.09
01.08.01.07	ESPEJO RECTANGULAR PULIDO	m2	62.80	16.69	1,048.13
01.09	PINTURA				908,006.21
01.09.01	PINTURA DE CIELO RASOS, VIGAS,COLUMNAS Y PAREDES				874,540.53
01.09.01.01	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES 2 MANOS	m2	9,949.24	34.05	338,771.62
01.09.01.02	PINTURA SATINADO EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS	m2	7,197.62	35.36	254,507.84
01.09.01.03	PINTURA EN SUPERFICIES CIELO RASO	m2	19,019.61	14.39	273,692.19
01.09.01.04	PINTURA EN VESTIDURA DE DERRAMES	m	159.28	31.04	4,944.05
01.09.01.05	PINTURA SATINADO EN ESCALERAS	m2	151.20	17.36	2,624.83
01.09.02	PINTURA EN PUERTAS				23,772.30
01.09.02.01	PINTURA EN PUERTAS AL DUCO	m2	485.36	47.56	23,083.72
01.09.02.02	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERIA METALICA	m2	96.71	7.12	688.58
01.09.03	OTROS				9,693.38
01.09.03.01	MESA DE CONCRETO	m3	12.60	379.35	4,779.81
01.09.03.02	JARDINERIA	m2	283.53	17.33	4,913.57
	Costo Directo				**16,251,821.50**
	Gastos Generales (14.168393%)				**2,302,621.94**
	Utilidad (5.000000%)				**812,591.08**

	Sub Total				**19,367,034.52**
	I.G.V. (18.000000%)				**3,486,066.21**
	----------				**18,554,443.44**
	Total de Presuouesto				**18,554,443.44**

SON : DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTICUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTITRES Y 44/100 NUEVOS SOLES

5.16.3. DISEÑO DE PIE DE PRESUPUESTO

Diseño del pie de Presupuesto

Presupuesto **0901001 ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR-ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

#Línea	Descripción	Variable	Macro	Omitir polinómica
01	Costo Directo	nDirecto	nDirecto	No
02	Gastos Generales (14.168393%)	GG	0.14168393*nDirecto	No
02.01	Gastos Generales (10.035004%			
02.02	Gastos de Inspeccion (2.936715%			
02.03	Gastos Elaboracion Expediente Tecnico (0.922973%)			
02.04	Gastos Evaluacion Expediente Tecnico (0.141889%)			
02.05	Gastos Liquidacion de Obra (0.131811%)			
03	Utilidad (5.000000%)	UTI	0.05000000*nDirecto	No
04	----------			No
05	Sub Total	S_T	GG+UTI+nDirecto	No
06	I.G.V. (18.000000%)	IGV	0.18000000*S_T	Si
07	----------	P_T	nDirecto+GG+GI+ET+LO	No
08	Total de Presuouesto	P_T	IGV+ S_T	No

5.16.1. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA				Fecha presupuesto	31/10/2024
Partida	01.01.01	MURO DE CABEZA LADRILLO KK 18 HUECOS MECANIZADO				
Rendimiento	m2/DIA 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : m2	157.00		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.15	25.84
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	12.55	10.04
						35.88
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0150	5.33	0.08
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0565	65.60	3.71
0217000030	LADRILLO KING KONG 18 HUECOS 9 X 13 X 24 cm	und		66.0000	1.23	81.18
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.4989	22.96	11.45
0239050000	AGUA	m3		0.0100	0.82	0.01
0243040005	MADERA MISA	p2		0.4200	9.84	4.13
						100.56
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	35.88	1.08
						1.08
	Costo Directo					137.52
	Gastos Generales (14.168393%)					19.48
	Utilidad (5.000000%)					6.88
	Sub Total					163.88
	I.G.V. (18.000000%)					29.50
	Total de Presupuesto					157.00

Partida	01.01.02	MURO INTERIOR EN DRIWALLCON SOPORTE DE PERFILERIA GALVANIZADA				
Rendimiento	m2/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2	78.23		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.15	5.17
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.55	4.02
						9.19
	Materiales					
0221020012	PLANCHA DE FIBROCEMENTO SUPERBOARD PRO 15 MM pl			0.2420	121.36	29.37
0226000081	TORNILLO T-1	cto		0.1600	32.31	5.17
0226000082	TORNILLO T-2	cto		0.1800	19.58	3.52
0230250011	MASILLA PARA JUNTA	kg		0.9000	4.24	3.82
0230440014	RIEL 90MMX25MMX0.45MMX3.00M	und		0.4333	8.27	3.58
0230480038	CINTA PARA JUNTA ROLLO X 150 M	rll		0.0110	14.68	0.16
0252610002	PARANTE 89MMX38MMX0.45MMX3.00M	und		0.9833	13.47	13.25
						58.87
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	9.19	0.46
						0.46
	Costo Directo					68.52
	Gastos Generales (14.168393%)					9.71
	Utilidad (5.000000%)					3.43
	Sub Total					81.66
	I.G.V. (18.000000%)					14.70
	Total de Presupuesto					78.23

Partida	01.01.03	SEPARADOR DE ALUMINIO COMPUESTO				
Rendimiento	m2/DIA 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	96.07		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	16.15	9.23
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	12.55	3.59
						12.82
	Materiales					
0221020017	PANELES DE ALUMINIO COMPUESTO DE 1.50X2.44m	m2		0.3800	186.03	70.69
						70.69
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	12.82	0.64
						0.64
	Costo Directo					84.15
	Gastos Generales (14.168393%)					11.92
	Utilidad (5.000000%)					4.21
	Sub Total					100.28
	I.G.V. (18.000000%)					18.05
	Total de Presupuesto					96.07

Partida	01.02.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO CON MEZCLA C:A 1:5, E=2.00cm				
Rendimiento	m2/DIA 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2	26.36		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	18.79	0.94
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	16.15	8.08
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2500	12.55	3.14
						12.16
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	5.33	0.11
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0160	102.50	1.64
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	22.96	2.76
0243040005	MADERA MISA	p2		0.5800	9.84	5.71
0243110004	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	4.13	0.10
						10.32
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	12.16	0.61
						0.61
	Costo Directo					23.09
	Gastos Generales (14.168393%)					3.27
	Utilidad (5.000000%)					1.15
	Sub Total					27.51
	I.G.V. (18.000000%)					4.95
	Total de Presupuesto					26.36

Partida	01.02.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, E=1.5cm C:A 1:5				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	39.94		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.15	12.92
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.55	10.04
						22.96
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.33	0.12
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0250	102.50	2.56
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1500	22.96	3.44
0243040005	MADERA MISA	p2		0.2010	9.84	1.98
0243110004	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	4.13	0.10
0243110023	REGLA DE ALUMINIO	und		0.0150	90.34	1.36
						9.56
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	22.96	1.15
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4000	3.28	1.31
						2.46
	Costo Directo					34.98
	Gastos Generales (14.168393%)					4.96
	Utilidad (5.000000%)					1.75

	Sub Total					41.69
	I.G.V. (18.000000%)					7.50
	---					39.94
	Total de Presupuesto					39.94

Partida	01.02.04	TARRAJEO DE SUPERFICIE Y ARISTAS DE COLUMNAS Y PLACASDE CONCRETO				
Rendimiento	m/DIA 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por :m	65.99		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.15	25.84
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	13.45	21.52
						47.36
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	5.33	0.16
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0150	102.50	1.54
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0550	22.96	1.26
0243040005	MADERA MISA	p2		0.2010	9.84	1.98
0243110004	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	4.13	0.10
0243110023	REGLA DE ALUMINIO	und		0.0150	90.34	1.36
						6.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	47.36	1.42
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.8000	3.28	2.62
						4.04
	Costo Directo					57.80
	Gastos Generales (14.168393%)					8.19
	Utilidad (5.000000%)					2.89

	Sub Total					68.88
	I.G.V. (18.000000%)					12.40
	---					65.99
	Total de Presupuesto					65.99

Partida	01.02.03	TARRAJEO MUROS EXTERIORES, E=1.5cm C:A 1:5				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	39.94		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.15	12.92
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.55	10.04
						22.96
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.33	0.12
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0250	102.50	2.56
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1500	22.96	3.44
0243040005	MADERA MISA	p2		0.2010	9.84	1.98
0243110004	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	4.13	0.10
0243110023	REGLA DE ALUMINIO	und		0.0150	90.34	1.36
						9.56
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	22.96	1.15
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4000	3.28	1.31
						2.46
	Costo Directo					34.98
	Gastos Generales (14.168393%)					4.96
	Utilidad (5.000000%)					1.75

	Sub Total					41.69
	I.G.V. (18.000000%)					7.50
	---					39.94
	Total de Presupuesto					39.94

Partida	01.02.05	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5cm C:A 1:5				
Rendimiento	m2/DIA 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : m2	67.25		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	16.15	25.84
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	12.55	20.08
						45.92
	Materiales					
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0010	5.33	0.01
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0180	102.50	1.85
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1200	22.96	2.76
0243040005	MADERA MISA	p2		0.2010	9.84	1.98
0243110004	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	4.13	0.10
0243110023	REGLA DE ALUMINIO	und		0.0150	90.34	1.36
						8.06
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	45.92	2.30
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.8000	3.28	2.62
						4.92
	Costo Directo					58.90
	Gastos Generales (14.168393%)					8.35
	Utilidad (5.000000%)					2.95

	Sub Total					70.20
	I.G.V. (18.000000%)					12.64
	---					67.25
	Total de Presupuesto					67.25

Partida	01.02.06	VESTIDURA DE DERRAMES, E=1.5cm C:A 1:5				
Rendimiento	m/DIA 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por :m	21.62		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	16.15	9.23
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5714	12.55	7.17
						16.40
	Materiales					
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0060	5.33	0.03
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0150	22.96	0.34
0243040005	MADERA MISA	p2		0.1270	9.84	1.25
0243110004	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	4.13	0.10
						1.72
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	16.40	0.82
						0.82
	Costo Directo					18.94
	Gastos Generales (14.168393%)					2.68
	Utilidad (5.000000%)					0.95
	Sub Total					22.57
	I.G.V. (18.000000%)					4.06
	Total de Presupuesto					21.62

Partida	01.02.07	BRUÑAS				
Rendimiento	m/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por :m	10.59		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.15	5.17
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.55	4.02
						9.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		1.0000	9.19	0.09
						0.09
	Costo Directo					9.28
	Gastos Generales (14.168393%)					1.31
	Utilidad (5.000000%)					0.46
	Sub Total					11.05
	I.G.V. (18.000000%)					1.99
	Total de Presupuesto					10.59

Partida	01.03.01	CIELORRASOS CON TARRAJEO SOBRE LOSA				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	51.55		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	18.79	1.50
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.15	12.92
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.55	5.02
						19.44
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0020	5.33	0.01
0204000000	ARENA FINA	m3		0.2000	102.50	20.50
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1400	22.96	3.21
0243110004	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	4.13	0.10
						23.82
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	19.44	0.58
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4000	3.28	1.31
						1.89
	Costo Directo					45.15
	Gastos Generales (14.168393%)					6.40
	Utilidad (5.000000%)					2.26
	Sub Total					53.81
	I.G.V. (18.000000%)					9.69
	Total de Presupuesto					51.55

Partida	01.03.02	FALSO CIELO RASO CON BALDOSA ACUSTICA DUNE BORDE REBAJADO				
Rendimiento	m2/DIA 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2	123.29		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.15	2.58
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	13.45	2.15
0147010004	PEON	hh	5.0000	0.8000	12.55	10.04
						14.77
	Materiales					
0202010025	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg		0.0800	3.28	0.26
0226050010	TARUGO	und		1.0000	0.41	0.41
0240000040	BALDOSA ACUSTICA SUPERBOARD CELING	pza		2.6870	29.52	79.32
02431100000006	MADERA AGUANO 2" X 3" X 10'	p2		0.2500	6.97	1.74
0251160005	PERFIL METALICO "T" PRINCIPAL DE 3.66m.	var		0.5000	10.08	5.04
0251160006	PERFIL METALICO "T" SECUNDARIO DE 1.20m.	var		0.6690	3.95	2.64
0251160007	ANGULAR PERIMETRAL POR 3.00m	var		0.5000	5.17	2.59
						92.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	14.77	0.44
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.1600	3.28	0.52
0349900013	TALADRO ELECTRICO	hm	1.0000	0.1600	1.64	0.26
						1.22
	Costo Directo					107.99
	Gastos Generales (14.168393%)					15.30
	Utilidad (5.000000%)					5.40
	Sub Total					128.69
	I.G.V. (18.000000%)					23.16
	Total de Presupuesto					123.29

Partida	01.03.03	FALSO CIELO RASO DRYWALL CON PERFILERIA OCULTA				
Rendimiento	m2/DIA 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	58.26		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.15	4.31
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.5333	12.55	6.69
						11.00
	Materiales					
0226000081	TORNILLO T-1	cto		0.1600	32.31	5.17
0226000082	TORNILLO T-2	cto		0.1800	19.58	3.52
0230250011	MASILLA PARA JUNTA	kg		0.9000	4.24	3.82
0230440014	RIEL 90MMX25MMX0.45MMX3.00M	und		0.4333	8.27	3.58
0230480038	CINTA PARA JUNTA ROLLO X 150 M	rll		0.0110	14.68	0.16
0240000039	DRYWALL	m2		0.2420	42.15	10.20
0252610002	PARANTE 89MMX38MMX0.45MMX3.00M	und		0.9833	13.47	13.25
						39.70
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	11.00	0.33
						0.33
	Costo Directo					51.03
	Gastos Generales (14.168393%)					7.23
	Utilidad (5.000000%)					2.55
	---					---
	Sub Total					60.81
	I.G.V. (18.000000%)					10.95
	---					58.26
	Total de Presupuesto					58.26

Partida	01.04.01.01	FALSO PISO MEZCLA 1:8 E=4"				
Rendimiento	m2/DIA 130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m2	39.45		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0615	16.15	0.99
0147010004	PEON	hh	5.0000	0.3077	12.55	3.86
						4.85
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.5500	22.96	12.63
0238000003	HORMIGON	m3		0.2500	65.60	16.40
						29.03
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	4.85	0.15
0348010008	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 p3 18 HP	hm	1.0000	0.0615	8.47	0.52
						0.67
	Costo Directo					34.55
	Gastos Generales (14.168393%)					4.90
	Utilidad (5.000000%)					1.73
	---					---
	Sub Total					41.18
	I.G.V. (18.000000%)					7.41
	---					39.45
	Total de Presupuesto					39.45

Partida	01.03.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES CONCRETO CARAVISTA				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	42.88		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	18.79	1.50
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.15	12.92
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.6000	12.55	7.53
						21.95
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	5.33	0.16
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0210	102.50	2.15
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1850	22.96	4.25
0230160036	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal		0.1050	31.16	3.27
0243040005	MADERA MISA	p2		0.5200	9.84	5.12
						14.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	21.95	0.66
						0.66
	Costo Directo					37.56
	Gastos Generales (14.168393%)					5.32
	Utilidad (5.000000%)					1.88
	---					---
	Sub Total					44.76
	I.G.V. (18.000000%)					8.06
	---					42.88
	Total de Presupuesto					42.88

Partida	01.04.02.01	CONTRAPISOS DE E=10CM, C:A 1:5				
Rendimiento	m2/DIA 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2	37.45		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	16.15	3.23
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	13.45	1.35
0147010004	PEON	hh	8.0000	0.8000	12.55	10.04
						14.62
	Materiales					
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0700	65.60	4.59
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.3927	22.96	9.02
0234000000	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.1000	14.76	1.48
0239050000	AGUA	m3		0.0820	0.82	0.07
0243110023	REGLA DE ALUMINIO	und		0.0150	90.34	1.36
0253010005	GRASA MULTIPLE EP	lb		0.0130	28.32	0.37
						16.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	14.62	0.44
0348010008	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 p3 18 HP	hm	1.0000	0.1000	8.47	0.85
						1.29
	Costo Directo					32.80
	Gastos Generales (14.168393%)					4.65
	Utilidad (5.000000%)					1.64
	---					---
	Sub Total					39.09
	I.G.V. (18.000000%)					7.04
	---					37.45
	Total de Presupuesto					37.45

Partida	01.04.03.01.01	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 40 x 40 cm				
Rendimiento	m2/DIA 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2	81.62		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.15	16.15
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.7500	12.55	9.41
						25.56
	Materiales					
0224000035	CERAMICA CUADRADA ANTIDESLIZANTE DE 40 x 40 cm	m2		1.0500	36.90	38.75
0224050010	CRUCETAS	und		0.1000	0.08	0.01
0230460048	PEGAMENTO PARA LOSETAS Y CERAMICAS	bls		0.2000	31.98	6.40
						45.16
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	25.56	0.77
						0.77
	Costo Directo					71.49
	Gastos Generales (14.168393%)					10.13
	Utilidad (5.000000%)					3.57

	Sub Total					85.19
	I.G.V. (18.000000%)					15.33
	----------					81.62
	Total de Presupuesto					81.62

Partida	01.04.03.01.02	PISO DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO DE 0.45X0.45				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	73.23		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.15	12.92
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.6000	12.55	20.08
						33.00
	Materiales					
0224050010	CRUCETAS	und		1.0000	0.08	0.08
0230060020	PEGAMENTO EN POLVO (BOLSA DE 25 KG)	bls		0.1800	20.50	3.69
0239050000	AGUA	m3		0.0100	0.82	0.01
0240130056	PORCELANATO 45X45CM	m2		1.0500	22.96	24.11
0243110023	REGLA DE ALUMINIO	und		0.0250	90.34	2.26
						30.15
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	33.00	0.99
						0.99
	Costo Directo					64.14
	Gastos Generales (14.168393%)					9.09
	Utilidad (5.000000%)					3.21

	Sub Total					76.44
	I.G.V. (18.000000%)					13.76
	----------					73.23
	Total de Presupuesto					73.23

Partida	01.04.03.01.03	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO DE 0.30X0.60 ESMALTADO				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	65.27		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.15	12.92
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.6000	12.55	20.08
						33.00
	Materiales					
0224050010	CRUCETAS	und		1.0000	0.08	0.08
0230060020	PEGAMENTO EN POLVO (BOLSA DE 25 KG)	bls		0.1800	20.50	3.69
0239050000	AGUA	m3		0.0100	0.82	0.01
0240130055	PORCELANATO 60X60CM	m2		0.5500	31.16	17.14
0243110023	REGLA DE ALUMINIO	und		0.0250	90.34	2.26
						23.18
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	33.00	0.99
						0.99
	Costo Directo					57.17
	Gastos Generales (14.168393%)					8.10
	Utilidad (5.000000%)					2.86

	Sub Total					68.13
	I.G.V. (18.000000%)					12.26
	----------					65.27
	Total de Presupuesto					65.27

Partida	01.04.03.01.04	PISO DE SIKAFLOOR ANTIDESLIZANTE				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	226.80		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401060058	SC REVESTIMIENTO DE PISO INDUSTRIAL SIKAFLOOR AN	m2		1.0000	198.65	198.65
						198.65
	Costo Directo					198.65
	Gastos Generales (14.168393%)					28.15
	Utilidad (5.000000%)					9.93

	Sub Total					236.73
	I.G.V. (18.000000%)					42.61
	----------					226.80
	Total de Presupuesto					226.80

Partida	01.04.03.01.05	PISO DE TERRAZO PULIDO GRANULAR				
Rendimiento	m2/DIA 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2	109.10		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	16.15	21.53
0147010004	PEON	hh	2.0000	2.6667	12.55	33.47
						55.00
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.3000	22.96	6.89
0229150009	OCRE	kg		0.6500	11.48	7.46
0230000001	CEMENTO BLANCO BOLSA 50 kg	bls		0.4600	22.55	10.37
0239020101	CERA SELLADORA	gal		0.0250	13.12	0.33
0240040002	MARMOLINA (BOLSA DE 40 Kg.)	bls		0.2000	14.76	2.95
0243040005	MADERA MISA	p2		0.2500	9.84	2.46
0243110023	REGLA DE ALUMINIO	und		0.0150	90.34	1.36
0264010051	GRANALLA (BOLSA DE 40 Kg.)	bls		0.6200	6.15	3.81
						35.63
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	55.00	1.65
0349900001	PULIDORA DE TERRAZOS	hm	0.2000	0.2667	12.30	3.28
						4.93
	Costo Directo					95.56
	Gastos Generales (14.168393%)					13.54
	Utilidad (5.000000%)					4.78
	Sub Total					113.88
	I.G.V. (18.000000%)					20.50
	Total de Presupuesto					109.10

Partida	01.04.03.02.01.01	CONCRETO EN GRADAS f'c= 175 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m3	460.37		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	16.15	18.46
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	13.45	7.69
0147010004	PEON	hh	8.0000	4.5714	12.55	57.37
						83.52
	Materiales					
0201030005	ACEITE MOTOR GASOLINERO MULTIGRADO	gal		0.0070	77.08	0.54
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.8000	98.40	78.72
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	65.60	32.80
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.4000	22.96	192.86
0234000000	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.2000	14.76	2.95
0239050000	AGUA	m3		0.1800	0.82	0.15
0253010005	GRASA MULTIPLE EP	lb		0.0130	28.32	0.37
						308.39
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	83.52	2.51
0348010008	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 p3 18 HP	hm	1.0000	0.5714	8.47	4.84
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 H P 2.40"	hm	1.0000	0.5714	6.97	3.98
						11.33
	Costo Directo					403.24
	Gastos Generales (14.168393%)					57.13
	Utilidad (5.000000%)					20.16
	Sub Total					480.53
	I.G.V. (18.000000%)					86.50
	Total de Presupuesto					460.37

Partida	01.04.03.01.06	PISO DE CEMENTO PULIDO				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	77.77		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	16.15	21.53
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	13.45	8.97
0147010004	PEON	hh	3.0000	2.0000	12.55	25.10
						55.60
	Materiales					
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0600	65.60	3.94
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.3000	22.96	6.89
0239050000	AGUA	m3		0.0200	0.82	0.02
						10.85
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	55.60	1.67
						1.67
	Costo Directo					68.12
	Gastos Generales (14.168393%)					9.65
	Utilidad (5.000000%)					3.41
	Sub Total					81.18
	I.G.V. (18.000000%)					14.61
	Total de Presupuesto					77.77

Partida	01.04.03.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	85.36		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.15	10.77
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	13.45	8.97
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						28.11
	Materiales					
0202000015	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.2600	6.56	1.71
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.1200	5.33	0.64
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	5.33	1.07
0243040005	MADERA MISA	p2		3.3000	9.84	32.47
						35.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	28.11	0.84
						0.84
	Subpartidas					
900508020310	DESENCOFRADO DE PARA CIEMIENTO	m2		1.0000	9.93	9.93
						9.93
	Costo Directo					74.77
	Gastos Generales (14.168393%)					10.59
	Utilidad (5.000000%)					3.74
	Sub Total					89.10
	I.G.V. (18.000000%)					16.04
	Total de Presupuesto					85.36

Partida	01.04.03.02.02.01	CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	10.04		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						8.37
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	8.37	0.42
						0.42
	Costo Directo					8.79
	Gastos Generales (14.168393%)					1.25
	Utilidad (5.000000%)					0.44
	Sub Total					10.48
	I.G.V. (18.000000%)					1.89
	Total de Presupuesto					10.04

Partida	01.04.03.02.02.01	CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	10.04		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						8.37
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	8.37	0.42
						0.42
	Costo Directo					8.79
	Gastos Generales (14.168393%)					1.25
	Utilidad (5.000000%)					0.44
	Sub Total					10.48
	I.G.V. (18.000000%)					1.89
	Total de Presupuesto					10.04

Partida	01.04.03.02.02.02	AFIRMADO Y COMPACTADO DE 4" PARA VEREDAS				
Rendimiento	m2/DIA 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	7.34		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	13.45	0.90
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	12.55	1.67
						2.57
	Materiales					
0205010000	AFIRMADO	m3		0.1300	28.70	3.73
						3.73
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	2.57	0.13
						0.13
	Costo Directo					6.43
	Gastos Generales (14.168393%)					0.91
	Utilidad (5.000000%)					0.32
	Sub Total					7.66
	I.G.V. (18.000000%)					1.38
	Total de Presupuesto					7.34

Partida	01.04.03.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	85.36		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.15	10.77
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	13.45	8.97
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						28.11
	Materiales					
0202000015	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.2600	6.56	1.71
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.1200	5.33	0.64
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	5.33	1.07
0243040005	MADERA MISA	p2		3.3000	9.84	32.47
						35.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	28.11	0.84
						0.84
	Subpartidas					
900508020310	DESENCOFRADO DE PARA CIEMIENTO	m2		1.0000	9.93	9.93
						9.93
	Costo Directo					74.77
	Gastos Generales (14.168393%)					10.59
	Utilidad (5.000000%)					3.74
	Sub Total					89.10
	I.G.V. (18.000000%)					16.04
	Total de Presupuesto					85.36

Partida	01.04.03.02.02.04	CONCRETO EN VEREDAS f'c = 175 kg/cm2, E= 25 A 45CM INCLUYE EMP. PIEDRA DE 4"				
Rendimiento	m2/DIA 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2	381.78		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	16.15	8.08
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.0000	13.45	13.45
0147010004	PEON	hh	4.0000	2.0000	12.55	25.10
						46.63
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.8500	22.96	203.20
0238000003	HORMIGON	m3		1.1500	65.60	75.44
						278.64
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	46.63	1.40
0348010008	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 p3 18 HP	hm	1.0000	0.5000	8.47	4.24
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.5000	6.97	3.49
						9.13
	Costo Directo					334.40
	Gastos Generales (14.168393%)					47.38
	Utilidad (5.000000%)					16.72
	Sub Total					398.50
	I.G.V. (18.000000%)					71.73
	Total de Presupuesto					381.78

Partida	01.04.03.02.02.05	BRUÑAS				
Rendimiento	m/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por :m	10.59		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.15	5.17
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.55	4.02
						9.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		1.0000	9.19	0.09
						0.09
	Costo Directo					9.28
	Gastos Generales (14.168393%)					1.31
	Utilidad (5.000000%)					0.46
	Sub Total					11.05
	I.G.V. (18.000000%)					1.99
	Total de Presupuesto					10.59

Partida	01.04.03.02.02.06	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS				
Rendimiento	m/DIA 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por :m	9.37		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	16.15	1.29
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.2400	12.55	3.01
						4.30
	Materiales					
0230150041	SELLADOR	gal		0.0150	246.00	3.69
						3.69
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	4.30	0.22
						0.22
	Costo Directo					8.21
	Gastos Generales (14.168393%)					1.16
	Utilidad (5.000000%)					0.41
	Sub Total					9.78
	I.G.V. (18.000000%)					1.76
	Total de Presupuesto					9.37

Partida	01.04.03.02.03.01	CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	10.04		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						8.37
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	8.37	0.42
						0.42
	Costo Directo					8.79
	Gastos Generales (14.168393%)					1.25
	Utilidad (5.000000%)					0.44
	Sub Total					10.48
	I.G.V. (18.000000%)					1.89
	Total de Presupuesto					10.04

Partida	01.04.03.02.03.02	AFIRMADO Y COMPACTADO DE 4" PARA ANDENES				
Rendimiento	m2/DIA 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	8.31		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	13.45	0.90
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	12.55	1.67
						2.57
	Materiales					
0205010000	AFIRMADO	m3		0.1300	28.70	3.73
						3.73
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	2.57	0.13
0349030075	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO KANGURO 7 HP	hm	1.0000	0.0667	12.72	0.85
						0.98
	Costo Directo					7.28
	Gastos Generales (14.168393%)					1.03
	Utilidad (5.000000%)					0.36
	Sub Total					8.67
	I.G.V. (18.000000%)					1.56
	Total de Presupuesto					8.31

Partida	01.04.03.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	85.36		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.15	10.77
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	13.45	8.97
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						28.11
	Materiales					
0202000015	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.2600	6.56	1.71
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.1200	5.33	0.64
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	5.33	1.07
0243040005	MADERA MISA	p2		3.3000	9.84	32.47
						35.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	28.11	0.84
						0.84
	Subpartidas					
900508020310	DESENCOFRADO DE PARA CIEMENTO	m2		1.0000	9.93	9.93
						9.93
	Costo Directo					74.77
	Gastos Generales (14.168393%)					10.59
	Utilidad (5.000000%)					3.74
	Sub Total					89.10
	I.G.V. (18.000000%)					16.04
	Total de Presupuesto					85.36

Partida	01.04.03.02.03.04	CONCRETO EN VEREDAS f'c = 175 kg/cm2, E= 25 A 45CM INCLUYE EMP. PIEDRA DE 4"				
Rendimiento	m2/DIA 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2	381.78		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	16.15	8.08
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.0000	13.45	13.45
0147010004	PEON	hh	4.0000	2.0000	12.55	25.10
						46.63
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.8500	22.96	203.20
0238000003	HORMIGON	m3		1.1500	65.60	75.44
						278.64
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	46.63	1.40
0348010008	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 p3 18 HP	hm	1.0000	0.5000	8.47	4.24
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.5000	6.97	3.49
						9.13
	Costo Directo					334.40
	Gastos Generales (14.168393%)					47.38
	Utilidad (5.000000%)					16.72
	Sub Total					398.50
	I.G.V. (18.000000%)					71.73
	Total de Presupuesto					381.78

Partida	01.04.03.02.03.05	BRUÑAS				
Rendimiento	m/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por :m	10.59		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	16.15	5.17
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3200	12.55	4.02
						9.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		1.0000	9.19	0.09
						0.09
	Costo Directo					9.28
	Gastos Generales (14.168393%)					1.31
	Utilidad (5.000000%)					0.46
	Sub Total					11.05
	I.G.V. (18.000000%)					1.99
	Total de Presupuesto					10.59

Partida	01.04.03.02.03.06	SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS				
Rendimiento	m/DIA 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por :m	9.37		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	16.15	1.29
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.2400	12.55	3.01
						4.30
	Materiales					
0230150041	SELLADOR	gal		0.0150	246.00	3.69
						3.69
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	4.30	0.22
						0.22
	Costo Directo					8.21
	Gastos Generales (14.168393%)					1.16
	Utilidad (5.000000%)					0.41
	Sub Total					9.78
	I.G.V. (18.000000%)					1.76
	Total de Presupuesto					9.37

Partida	01.04.03.02.04.01	CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	10.04		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						8.37
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	8.37	0.42
						0.42
	Costo Directo					8.79
	Gastos Generales (14.168393%)					1.25
	Utilidad (5.000000%)					0.44
	Sub Total					10.48
	I.G.V. (18.000000%)					1.89
	Total de Presupuesto					10.04

Partida	01.04.03.02.04.02	AFIRMADO Y COMPACTADO DE 4" PARA VEREDAS				
Rendimiento	m2/DIA 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	7.34		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	13.45	0.90
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	12.55	1.67
						2.57
	Materiales					
0205010000	AFIRMADO	m3		0.1300	28.70	3.73
						3.73
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	2.57	0.13
						0.13
	Costo Directo					6.43
	Gastos Generales (14.168393%)					0.91
	Utilidad (5.000000%)					0.32
	Sub Total					7.66
	I.G.V. (18.000000%)					1.38
	Total de Presupuesto					7.34

Partida	01.04.03.02.04.03	PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	93.16		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.15	12.92
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	13.45	10.76
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.55	10.04
						33.72
	Materiales					
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0400	65.60	2.62
0205030072	ADOQUIN DE CONCRETO DE 0.20x0.10x0.06m	und		44.0000	0.98	43.12
0243110006	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		0.2500	4.51	1.13
						46.87
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	33.72	1.01
						1.01
	Costo Directo					81.60
	Gastos Generales (14.168393%)					11.56
	Utilidad (5.000000%)					4.08
	Sub Total					97.24
	I.G.V. (18.000000%)					17.50
	Total de Presupuesto					93.16

Partida	01.04.03.02.04.04	CONCRETO EN VEREDAS f'c=175 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m3	460.37		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	16.15	18.46
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	13.45	7.69
0147010004	PEON	hh	8.0000	4.5714	12.55	57.37
						83.52
	Materiales					
0201030005	ACEITE MOTOR GASOLINERO MULTIGRADO	gal		0.0070	77.08	0.54
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.8000	98.40	78.72
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	65.60	32.80
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.4000	22.96	192.86
0234000000	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.2000	14.76	2.95
0239050000	AGUA	m3		0.1800	0.82	0.15
0253010005	GRASA MULTIPLE EP	lb		0.0130	28.32	0.37
						308.39
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	83.52	2.51
0348010008	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 p3 18 HP	hm	1.0000	0.5714	8.47	4.84
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.5714	6.97	3.98
						11.33
	Costo Directo					403.24
	Gastos Generales (14.168393%)					57.13
	Utilidad (5.000000%)					20.16
	Sub Total					480.53
	I.G.V. (18.000000%)					86.50
	Total de Presupuesto					460.37

Partida	01.04.03.02.04.05	CAMA DE ARENA GRUESA				
Rendimiento	m2/DIA 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2	15.17		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	0.2000	0.2667	12.55	3.35
						3.35
	Materiales					
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.1500	65.60	9.84
						9.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	3.35	0.10
						0.10
	Costo Directo					13.29
	Gastos Generales (14.168393%)					1.88
	Utilidad (5.000000%)					0.66
	Sub Total					15.83
	I.G.V. (18.000000%)					2.85
	Total de Presupuesto					15.17

Partida	01.04.03.02.05.01	CORTE SUPERFICIAL MANUAL, HASTA h=0.20m				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	10.04		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						8.37
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	8.37	0.42
						0.42
	Costo Directo					8.79
	Gastos Generales (14.168393%)					1.25
	Utilidad (5.000000%)					0.44
	Sub Total					10.48
	I.G.V. (18.000000%)					1.89
	Total de Presupuesto					10.04

Partida	01.04.03.02.05.02	AFIRMADO Y COMPACTADO DE 4" PARA VEREDAS				
Rendimiento	m2/DIA 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	7.34		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	13.45	0.90
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	12.55	1.67
						2.57
	Materiales					
0205010000	AFIRMADO	m3		0.1300	28.70	3.73
						3.73
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	2.57	0.13
						0.13
	Costo Directo					6.43
	Gastos Generales (14.168393%)					0.91
	Utilidad (5.000000%)					0.32
	Sub Total					7.66
	I.G.V. (18.000000%)					1.38
	Total de Presupuesto					7.34

Partida	01.04.03.02.05.03	CONCRETO EN VEREDAS f'c=175 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m3		460.37	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	16.15	18.46
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	13.45	7.69
0147010004	PEON	hh	8.0000	4.5714	12.55	57.37
						83.52
	Materiales					
0201030005	ACEITE MOTOR GASOLINERO MULTIGRADO	gal		0.0070	77.08	0.54
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.8000	98.40	78.72
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	65.60	32.80
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.4000	22.96	192.86
0234000000	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.2000	14.76	2.95
0239050000	AGUA	m3		0.1800	0.82	0.15
0253010005	GRASA MULTIPLE EP	lb		0.0130	28.32	0.37
						308.39
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	83.52	2.51
0348010008	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 p3 18 HP	hm	1.0000	0.5714	8.47	4.84
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.5714	6.97	3.98
						11.33
	Costo Directo					403.24
	Gastos Generales (14.168393%)					57.13
	Utilidad (5.000000%)					20.16
	Sub Total					480.53
	I.G.V. (18.000000%)					86.50
	Total de Presupuesto					460.37

Partida	01.04.03.02.05.04	CAMA DE ARENA GRUESA				
Rendimiento	m2/DIA 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2		15.17	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	0.2000	0.2667	12.55	3.35
						3.35
	Materiales					
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.1500	65.60	9.84
						9.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	3.35	0.10
						0.10
	Costo Directo					13.29
	Gastos Generales (14.168393%)					1.88
	Utilidad (5.000000%)					0.66
	Sub Total					15.83
	I.G.V. (18.000000%)					2.85
	Total de Presupuesto					15.17

Partida	01.04.03.02.05.05	SARDINEL DE PIEDRA LAJA				
Rendimiento	m/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m		391.53	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.15	10.77
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	13.45	8.97
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						28.11
	Materiales					
0202000015	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.2600	6.56	1.71
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.1200	5.33	0.64
0205030074	PIEDRA LABRADA	m2		1.0300	73.80	76.01
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.4000	22.96	192.86
0243040005	MADERA MISA	p2		3.3000	9.84	32.47
0253010005	GRASA MULTIPLE EP	lb		0.0130	28.32	0.37
						304.06
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	28.11	0.84
						0.84
	Subpartidas					
900508020310	DESENCOFRADO DE PARA CIEMIENTO	m2		1.0000	9.93	9.93
						9.93
	Costo Directo					342.94
	Gastos Generales (14.168393%)					48.59
	Utilidad (5.000000%)					17.15
	Sub Total					408.68
	I.G.V. (18.000000%)					73.56
	Total de Presupuesto					391.53

Partida	01.04.03.02.05.06	GRADERIA DE ADOQUIN DE CONCRETO DE 0.15X0.35				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		94.31	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.15	12.92
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	13.45	10.76
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.55	10.04
						33.72
	Materiales					
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0400	65.60	2.62
0205030072	ADOQUIN DE CONCRETO DE 0.20x0.10x0.06m	und		45.0300	0.98	44.13
0243110006	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		0.2500	4.51	1.13
						47.88
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	33.72	1.01
						1.01
	Costo Directo					82.61
	Gastos Generales (14.168393%)					11.70
	Utilidad (5.000000%)					4.13
	Sub Total					98.44
	I.G.V. (18.000000%)					17.72
	Total de Presupuesto					94.31

Partida	01.05.01.01	ZOCALO DE CERAMICO DE 40 x 40cm.				
Rendimiento	m2/DIA 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2	53.48		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	16.15	16.15
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.5000	12.55	6.28
						22.43
	Materiales					
0224050010	CRUCETAS	und		0.5000	0.08	0.04
0229180007	FRAGUA BLANCA (BOLSA 1KG)	kg		0.1950	5.74	1.12
0230460048	PEGAMENTO PARA LOSETAS Y CERAMICAS	bls		0.1000	31.98	3.20
0239050000	AGUA	m3		0.0100	0.82	0.01
0240130051	CERAMICO DE 40X40CM	m2		1.0500	18.45	19.37
						23.74
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	22.43	0.67
						0.67
	Costo Directo					46.84
	Gastos Generales (14.168393%)					6.64
	Utilidad (5.000000%)					2.34
	Sub Total					55.82
	I.G.V. (18.000000%)					10.05
	Total de Presupuesto					53.48

Partida	01.05.01.02	ZOCALO DE PORCELANATO DE 45X45 CM				
Rendimiento	m2/DIA 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2	56.65		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.15	8.61
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2667	12.55	3.35
						11.96
	Materiales					
0224050010	CRUCETAS	und		0.1500	0.08	0.01
0229180007	FRAGUA BLANCA (BOLSA 1KG)	kg		0.1950	5.74	1.12
0230460048	PEGAMENTO PARA LOSETAS Y CERAMICAS	bls		0.1000	31.98	3.20
0239050000	AGUA	m3		0.0100	0.82	0.01
0240130055	PORCELANATO 60X60CM	m2		1.0500	31.16	32.72
						37.06
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	11.96	0.60
						0.60
	Costo Directo					49.62
	Gastos Generales (14.168393%)					7.03
	Utilidad (5.000000%)					2.48
	Sub Total					59.13
	I.G.V. (18.000000%)					10.64
	Total de Presupuesto					56.65

Partida	01.05.01.03	PISO DE CEMENTO PULIDO 1.2				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	44.56		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	16.15	12.92
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	12.55	10.04
						22.96
	Materiales					
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0090	102.50	0.92
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.0360	98.40	3.54
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0210	65.60	1.38
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.4250	22.96	9.76
0239050000	AGUA	m3		0.0110	0.82	0.01
						15.61
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		2.0000	22.96	0.46
						0.46
	Costo Directo					39.03
	Gastos Generales (14.168393%)					5.53
	Utilidad (5.000000%)					1.95
	Sub Total					46.51
	I.G.V. (18.000000%)					8.37
	Total de Presupuesto					44.56

Partida	01.05.02.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE 60X15CM				
Rendimiento	m/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por :m	20.82		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.15	6.46
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2000	12.55	2.51
						8.97
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0200	22.96	0.46
0230010001	RODOPLAST PARA BORDE DE MAYOLICAS	pza		0.3000	5.33	1.60
0230460048	PEGAMENTO PARA LOSETAS Y CERAMICAS	bls		0.1000	31.98	3.20
0240130055	PORCELANATO 60X60CM	m2		0.1200	31.16	3.74
						9.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	8.97	0.27
						0.27
	Costo Directo					18.24
	Gastos Generales (14.168393%)					2.58
	Utilidad (5.000000%)					0.91
	Sub Total					21.73
	I.G.V. (18.000000%)					3.91
	Total de Presupuesto					20.82

Partida	01.05.02.02	CONTRAZOCALO DE CERAMICA NACIONAL DE 45X45 RUSTICO H=0.15				
Rendimiento	m/DIA 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por :m	63.87		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.15	8.61
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.4000	12.55	5.02
						13.63
	Materiales					
0230000008	PORCELANA (FRAGUA)	kg		0.0375	1.56	0.06
0230460048	PEGAMENTO PARA LOSETAS Y CERAMICAS	bls		0.0270	31.98	0.86
0240130057	CERAMICO CERAMICO DE 45x45cm. Rustico	m2		1.0500	39.03	40.98
						41.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	13.63	0.41
						0.41
	Costo Directo					55.94
	Gastos Generales (14.168393%)					7.93
	Utilidad (5.000000%)					2.80
	Sub Total					66.67
	I.G.V. (18.000000%)					12.00
	Total de Presupuesto					63.87

Partida	01.05.02.03	CONTRAZOCALO DE PVC - ALUMINIO CONGOMA H=10				
Rendimiento	m/DIA 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por :m	117.02		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401060059	SC INSTALACION Y COLOCACION DE ZOCALO PVC - DE / m			1.0000	102.50	102.50
						102.50
	Costo Directo					102.50
	Gastos Generales (14.168393%)					14.52
	Utilidad (5.000000%)					5.13
	Sub Total					122.15
	I.G.V. (18.000000%)					21.99
	Total de Presupuesto					117.02

Partida	01.05.02.04	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO E=2CM H=0.20				
Rendimiento	m/DIA 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por :m	45.70		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	16.15	21.53
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	12.55	16.73
						38.26
	Materiales					
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0020	102.50	0.21
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.0160	22.96	0.37
0243110004	REGLA DE MADERA	p2		0.0100	4.13	0.04
						0.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	38.26	1.15
						1.15
	Costo Directo					40.03
	Gastos Generales (14.168393%)					5.67
	Utilidad (5.000000%)					2.00
	Sub Total					47.70
	I.G.V. (18.000000%)					8.59
	Total de Presupuesto					45.70

Partida	01.06.01	COBERTURA CON CALAMINON TAT - 1060 TERMOACUSTICO				
Rendimiento	m2/DIA 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2	193.76		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	16.15	3.23
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.55	2.51
						5.74
	Materiales					
0230810052	PANEL TERMOACUSTICO TAT 1060 25mm C/POLIESTILEN	m2		1.0500	84.13	88.34
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0100	49.20	0.49
0254060000	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.0100	53.30	0.53
0256990033	ESTRUCTURA PARA COBERTURA DE TECHO	m2		1.0500	69.70	73.19
0265000112	FIERRO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg		0.1500	5.33	0.80
						163.35
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	5.74	0.29
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.1000	3.28	0.33
						0.62
	Costo Directo					169.71
	Gastos Generales (14.168393%)					24.05
	Utilidad (5.000000%)					8.49
	Sub Total					202.25
	I.G.V. (18.000000%)					36.41
	Total de Presupuesto					193.76

Partida	01.06.02	COBERTURA DE POLICARBONATO				
Rendimiento	m2/DIA 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	68.75		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	16.15	9.23
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.1429	12.55	14.34
						23.57
	Materiales					
0202080027	PERNOS DE ANCLAJE DE 1/4" X 1 1/4"	pza		4.5000	2.54	11.43
0252150117	PERFIL UNION "H" PARA POLICARBONATO 6mm	und		0.1200	34.44	4.13
0252150118	POLICARBONATO TRANSLUCIDO 2.10X11.00mX6mm	und		0.0500	360.72	18.04
						33.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	23.57	1.18
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.5714	3.28	1.87
						3.05
	Costo Directo					60.22
	Gastos Generales (14.168393%)					8.53
	Utilidad (5.000000%)					3.01
	Sub Total					71.76
	I.G.V. (18.000000%)					12.92
	Total de Presupuesto					68.75

Partida	01.06.03	COBERTURA TRANSPARENTE DE VIDRIO				
Rendimiento	m2/DIA 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2	410.57		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.15	8.61
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.0667	12.55	13.39
						22.00
	Materiales					
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0100	49.20	0.49
0254060000	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.0100	53.30	0.53
0256990033	ESTRUCTURA PARA COBERTURA DE TECHO	m2		1.0500	69.70	73.19
0265000112	FIERRO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg		0.1500	5.33	0.80
0279100004	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=10 mm	m2		1.0500	247.39	259.76
						334.77
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	22.00	1.10
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.5333	3.28	1.75
						2.85
	Costo Directo					359.62
	Gastos Generales (14.168393%)					50.95
	Utilidad (5.000000%)					17.98
	Sub Total					428.55
	I.G.V. (18.000000%)					77.14
	Total de Presupuesto					410.57

Partida	01.06.04	COBERTURA DE ALUMINIO COMPUESTO				
Rendimiento	m2/DIA 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2	341.71		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401060039	SC INSTALACION Y COLOCACION DE SISTEMA DE ALUMIN	m2		1.0000	299.30	299.30
						299.30
	Costo Directo					299.30
	Gastos Generales (14.168393%)					42.41
	Utilidad (5.000000%)					14.97
	Sub Total					356.68
	I.G.V. (18.000000%)					64.20
	Total de Presupuesto					341.71

Partida	01.06.05	CANALETA DE LATON GALVANIZADA				
Rendimiento	m/DIA 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m	82.58		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.15	2.58
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	13.45	2.15
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	12.55	2.01
						6.74
	Materiales					
0202510028	PERNOS 1/2" X 2" CON HUACHA Y TUERCA	pza		4.0000	4.10	16.40
0229550094	SOLDADURA CELLOCORD	kg		0.2850	15.58	4.44
0251160004	PLATINA DE ACERO LIVIANO GALVANIZADO DE 3/16"	m		1.0200	15.17	15.47
0252120010	TEE DE ALUMINIO DE 1" X 1" X 1/8"	m		1.0200	7.87	8.03
0251010008	CANALETA DE LATON PLUVIAL	m		1.0200	20.50	20.91
						65.25
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	6.74	0.34
						0.34
	Costo Directo					72.33
	Gastos Generales (14.168393%)					10.25
	Utilidad (5.000000%)					3.62
	Sub Total					86.20
	I.G.V. (18.000000%)					15.52
	Total de Presupuesto					82.58

Partida	01.06.06.01.01	PUERTA CONTRAPLACADA				
Rendimiento	m2/DIA 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : m2	145.94		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401010121	SC CONFECCION, COLOCACION DE PUERTA CONTRAPLA	und		1.0000	127.83	127.83
						127.83
	Costo Directo					127.83
	Gastos Generales (14.168393%)					18.11
	Utilidad (5.000000%)					6.39
	Sub Total					152.33
	I.G.V. (18.000000%)					27.42
	Total de Presupuesto					145.94

Partida	01.06.06.01.02	PUERTA DE TABLERO REBAJADO MADERA AGUAND				
Rendimiento	m2/DIA 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und	223.36		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401010127	SC CONFECCION, COLOCACION DE PUERTA DE MADERA	und		1.0000	195.64	195.64
						195.64
	Costo Directo					195.64
	Gastos Generales (14.168393%)					27.72
	Utilidad (5.000000%)					9.78
	Sub Total					233.14
	I.G.V. (18.000000%)					41.97
	Total de Presupuesto					223.36

Partida	01.06.07.01.01	PUERTA DE METAL, INC MARCOS				
Rendimiento	und/DIA 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m2	297.66		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401010066	SC M. DE O. PROVISION E INSTALACION DE PUERTA DE A	und		1.0000	260.72	260.72
						260.72
	Costo Directo					260.72
	Gastos Generales (14.168393%)					36.94
	Utilidad (5.000000%)					13.04
	Sub Total					310.70
	I.G.V. (18.000000%)					55.93
	Total de Presupuesto					297.66

Partida	01.06.07.01.02	PUERTA LEVADIZA PLEGABLE				
Rendimiento	und/DIA 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und	3,503.49		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401010146	SC CONFECCION, COLOCACION DE PUERTA PLEGABLE `	und		1.0000	3,068.70	3,068.70
						3,068.70
	Costo Directo					3,068.70
	Gastos Generales (14.168393%)					434.79
	Utilidad (5.000000%)					153.44
	Sub Total					3,656.93
	I.G.V. (18.000000%)					658.25
	Total de Presupuesto					3,503.49

Partida	01.06.07.01.03	VENTANAS DE INSPECCION DE ASCENSORES				
Rendimiento	und/DIA 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und	287.58		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401020583	SC ADQUISICION E INSTALACION DE VENTANA TIPO V T-8	und		1.0000	251.89	251.89
						251.89
	Costo Directo					251.89
	Gastos Generales (14.168393%)					35.69
	Utilidad (5.000000%)					12.59
	Sub Total					300.17
	I.G.V. (18.000000%)					54.03
	Total de Presupuesto					287.58

Partida	01.06.07.02.01	BARANDA CIRCULAR DE ACERO INOX DE 2 1/2"				
Rendimiento	m/DIA 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por :m	219.20		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh		2.0000	1.0667	16.15	17.23
0147010003	OFICIAL	hh		1.0000	0.5333	13.45	7.17
0147010004	PEON	hh		2.0000	1.0667	12.55	13.39
							37.79
	Materiales					
0202940064	TUBO DE ACERO 2 1/2" X 1/8" SIDER PG - E24 O SIMILAR	und			0.3500	344.40	120.54
0229550094	SOLDADURA CELLOCORD	kg			0.5500	15.58	8.57
0230260014	ESMALTE EPOXICO (A BASE DE ZING) O SIMILAR	gal			0.1250	69.65	8.71
0230260015	ANTICORROSIVO EPOXICO (A BASE DE ZING) O SIMILAR	gal			0.1250	36.90	4.61
0265000112	FIERRO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg			0.3000	5.33	1.60
							144.03
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO			5.0000	37.79	1.89
0348070000	SOLDADORA ELECTRICA MONOFASICA ALTERNA 225 A	hm		1.0000	0.5333	8.20	4.37
0349150005	GRUPO ELECTROGENO 230 HP 150 KW	hm		0.5000	0.2667	14.68	3.92
							10.18
	Costo Directo						192.00
	Gastos Generales (14.168393%)						27.20
	Utilidad (5.000000%)						9.60
	Sub Total						228.80
	I.G.V. (18.000000%)						41.18
	Total de Presupuesto						219.20

Partida	01.06.07.02.02	BARANDA DE TUBO CROMADO CON PLANCHAS DE VIDRIO TEMPLADO				
Rendimiento	m/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por :m	536.25		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh		2.0000	1.6000	16.15	25.84
0147010003	OFICIAL	hh		1.0000	0.8000	13.45	10.76
0147010004	PEON	hh		2.0000	1.6000	12.55	20.08
							56.68
	Materiales					
0202940002	TUBO DE ACERO 2"	pza			0.6670	110.70	73.84
0202940064	TUBO DE ACERO 2 1/2" X 1/8" SIDER PG - E24 O SIMILAR	und			0.3416	344.40	117.65
0210140089	ACCESORIO DE FIJACION P/ESTRUCTURA METAL	m2			1.0000	6.56	6.56
0210140090	ACCESORIO DE FIJACION P/INSTALACION DE VIDRIOS	m2			1.0000	13.94	13.94
0229550094	SOLDADURA CELLOCORD	kg			0.5500	15.58	8.57
0230260014	ESMALTE EPOXICO (A BASE DE ZING) O SIMILAR	gal			0.1250	69.65	8.71
0230260015	ANTICORROSIVO EPOXICO (A BASE DE ZING) O SIMILAR	gal			0.1250	36.90	4.61
0279100004	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=10 mm	m2			0.6670	247.39	165.01
							398.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO			3.0000	56.68	1.70
0348070000	SOLDADORA ELECTRICA MONOFASICA ALTERNA 225 A	hm		1.0000	0.8000	8.20	6.56
0349150005	GRUPO ELECTROGENO 230 HP 150 KW	hm		0.5000	0.4000	14.68	5.87
							14.13
	Costo Directo						469.70
	Gastos Generales (14.168393%)						66.55
	Utilidad (5.000000%)						23.49
	Sub Total						559.74
	I.G.V. (18.000000%)						100.75
	Total de Presupuesto						536.25

Partida	01.06.07.03.01	ESCALERA METALICA CON PASOS DE CONCRETO PULIDO				
Rendimiento	pza/DIA 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	5,559.89		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401010279	SC CONSTRUCCION DE ESCALERA DE CONCRETO EN ES	glb		1.0000	4,869.90	4,869.90
						4,869.90
	Costo Directo					4,869.90
	Gastos Generales (14.168393%)					689.99
	Utilidad (5.000000%)					243.50
	Sub Total					5,803.39
	I.G.V. (18.000000%)					1,044.61
	Total de Presupuesto					5,559.89

Partida	01.06.07.03.02	ESCALERA METALICA DE EMERGENCIA				
Rendimiento	pza/DIA 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : pza	5,298.78		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401010280	SC ESCALERA EN ESTRUCUTRA METALICA	glb		1.0000	4,641.20	4,641.20
						4,641.20
	Costo Directo					4,641.20
	Gastos Generales (14.168393%)					657.58
	Utilidad (5.000000%)					232.06
	Sub Total					5,530.84
	I.G.V. (18.000000%)					995.55
	Total de Presupuesto					5,298.78

Partida	01.06.07.04.01	DIVISION EN SS.HH. C/MARCO ALUMINIO PESADO Y PLANCHAS DE MELAMINA				
Rendimiento	m2/DIA 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m2	182.42		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Materiales					
0239900144	SUM E INSTALC. DIVISIONES DE SS.HH. PERFILES DE ALI	m2		1.0200	156.65	159.78
						159.78
	Costo Directo					159.78
	Gastos Generales (14.168393%)					22.64
	Utilidad (5.000000%)					7.99
	Sub Total					190.41
	I.G.V. (18.000000%)					34.27
	Total de Presupuesto					182.42

Partida	01.06.07.05.01	TAPA JUNTAS DE ALUMINIO				
Rendimiento	m/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m	66.63		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.15	10.77
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.55	8.37
						19.14
	Materiales					
0226090001	TIRAFON DE 1/4" X 2"	und		2.0000	14.60	29.20
0252270033	PLATINA DE ALUMINIO PARA JUNTA 4" x 3/16" x6m	pza		0.1700	53.30	9.06
						38.26
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	19.14	0.96
						0.96
	Costo Directo					58.36
	Gastos Generales (14.168393%)					8.27
	Utilidad (5.000000%)					2.92
	Sub Total					69.55
	I.G.V. (18.000000%)					12.52
	Total de Presupuesto					66.63

Partida	01.06.07.05.02	LETRERO INFORMATIVO DE SENALIZACION Y SEGURIDAD				
Rendimiento	und/DIA 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : und	9.36		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401060060	SC INSTALACION Y COLOCACION DE LETRERO DE SEÑA	und		1.0000	8.20	8.20
						8.20
	Costo Directo					8.20
	Gastos Generales (14.168393%)					1.16
	Utilidad (5.000000%)					0.41
	Sub Total					9.77
	I.G.V. (18.000000%)					1.76
	Total de Presupuesto					9.36

Partida	01.06.07.06.01	REVESTIMIENTO DE ALUMINIO COMPUESTO CON SISTEMA DE FIJACION				
Rendimiento	m2/DIA 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	96.07		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	16.15	9.23
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	12.55	3.59
						12.82
	Materiales					
0221020017	PANELES DE ALUMINIO COMPUESTO DE 1.50X2.44m	m2		0.3800	186.03	70.69
						70.69
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	12.82	0.64
						0.64
	Costo Directo					84.15
	Gastos Generales (14.168393%)					11.92
	Utilidad (5.000000%)					4.21
	Sub Total					100.28
	I.G.V. (18.000000%)					18.05
	Total de Presupuesto					96.07

Partida	01.06.07.06.02	REVESTIMIENTO DE VIDRIO LAMINADO CON SISTEMA DE FIJACION				
Rendimiento	m2/DIA 8.5000	EQ. 8.5000	Costo unitario directo por : m2	628.98		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.8824	16.15	30.40
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.4706	13.45	6.33
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.8824	12.55	23.62
						60.35
	Materiales					
0239020109	REVESTIMINETO CON VIDRIO LAMINADO	m2		1.0500	464.33	487.55
						487.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	60.35	3.02
						3.02
	Costo Directo					550.92
	Gastos Generales (14.168393%)					78.06
	Utilidad (5.000000%)					27.55
	Sub Total					656.53
	I.G.V. (18.000000%)					118.18
	Total de Presupuesto					628.98

Partida	01.07.01.01	BISAGRA CAPUCHINA DE 4" X 4"				
Rendimiento	pza/DIA 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : pza	13.60		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	16.15	7.18
						7.18
	Materiales					
0226160002	BISAGRA CAPUCHINA PLOMA 3" X 3"	und		1.0000	4.51	4.51
						4.51
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	7.18	0.22
						0.22
	Costo Directo					11.91
	Gastos Generales (14.168393%)					1.69
	Utilidad (5.000000%)					0.60
	Sub Total					14.20
	I.G.V. (18.000000%)					2.56
	Total de Presupuesto					13.60

Partida	01.07.01.02	PICAPORTE DE FIERRO ALUMINIZADO DE 3"				
Rendimiento	und/DIA 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : und	9.21		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.0800	16.15	1.29
						1.29
	Materiales					
0226010105	PICAPORTE DE ACERO DE 4"	und		1.0000	6.77	6.77
						6.77
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		1.0000	1.29	0.01
						0.01
	Costo Directo					8.07
	Gastos Generales (14.168393%)					1.14
	Utilidad (5.000000%)					0.40
	Sub Total					9.61
	I.G.V. (18.000000%)					1.73
	Total de Presupuesto					9.21

Partida	01.07.02.01	CERRADURA CON BARRA ANTIPANICO				
Rendimiento	pza/DIA 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pza	259.66		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.15	32.30
						32.30
	Materiales					
0252070009	BARRA DE ALUMINIO CUADRADA DE 1/4" X 0.8 m	pza		1.0000	193.52	193.52
						193.52
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	32.30	1.62
						1.62
	Costo Directo					227.44
	Gastos Generales (14.168393%)					32.22
	Utilidad (5.000000%)					11.37
	Sub Total					271.03
	I.G.V. (18.000000%)					48.79
	Total de Presupuesto					259.66

Partida	01.07.02.02	CERRADURA CONTIRADOR DE ACERO				
Rendimiento	pza/DIA 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : pza	47.30		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	16.15	32.30
						32.30
	Materiales					
0226410011	TIRADORES DE ALUMINIO 2 1/2"	pza		1.0000	7.51	7.51
						7.51
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	32.30	1.62
						1.62
	Costo Directo					41.43
	Gastos Generales (14.168393%)					5.87
	Utilidad (5.000000%)					2.07
	Sub Total					49.37
	I.G.V. (18.000000%)					8.89
	Total de Presupuesto					47.30

Partida	01.07.02.03	CERRADURA TIPO MANIJA				
Rendimiento	pza/DIA 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : pza	61.24		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	16.15	4.31
						4.31
	Materiales					
0226070089	CERRADURA TIPO MANIJA	und		1.0000	49.20	49.20
						49.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	4.31	0.13
						0.13
	Costo Directo					53.64
	Gastos Generales (14.168393%)					7.60
	Utilidad (5.000000%)					2.68
	Sub Total					63.92
	I.G.V. (18.000000%)					11.51
	Total de Presupuesto					61.24

Partida	01.08.01.01	VENTANA DE VIDRIO LAMINADO CON ACCESORIOS DE ALUMINIO				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	58.93		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.15	6.46
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0400	13.45	0.54
						7.00
	Materiales					
0279100005	VIDRIO LAMINADO CON ACCESORIOS DE ALUMINIO	m2		1.0500	42.16	44.27
						44.27
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	7.00	0.35
						0.35
	Costo Directo					51.62
	Gastos Generales (14.168393%)					7.31
	Utilidad (5.000000%)					2.58
	Sub Total					61.51
	I.G.V. (18.000000%)					11.07
	Total de Presupuesto					58.93

Partida	01.08.01.02	VENTANA DE CRISTAL TEMPLADO TRANSP. DE 8MM, CON ACCESORIOS				
Rendimiento	m2/DIA 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2	288.42		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	16.15	2.58
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0160	13.45	0.22
						2.80
	Materiales					
0279310051	CRISTAL TEMPLADO BRONCE 10 X 301 X 686 mm	pza		1.0500	237.80	249.69
						249.69
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	2.80	0.14
						0.14
	Costo Directo					252.63
	Gastos Generales (14.168393%)					35.79
	Utilidad (5.000000%)					12.63
	Sub Total					301.05
	I.G.V. (18.000000%)					54.19
	Total de Presupuesto					288.42

Partida	01.08.01.03	SERADOR DE VIDRIO INCOLORO DE 10MM CON ACESORIOS				
Rendimiento	m2/DIA 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	324.98		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	16.15	9.23
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	12.55	3.59
						12.82
	Materiales					
0202080027	PERNOS DE ANCLAJE DE 1/4" X 1 1/4"	pza		4.5000	2.54	11.43
0279310003	CRISTAL TEMPLADO COLOR BRONCE 10 mm	m2		1.0500	247.39	259.76
						271.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	12.82	0.64
						0.64
	Costo Directo					284.65
	Gastos Generales (14.168393%)					40.33
	Utilidad (5.000000%)					14.23
	Sub Total					339.21
	I.G.V. (18.000000%)					61.06
	Total de Presupuesto					324.98

Partida	01.08.01.04	MAMPARA DE VIDRIO INCOLORO DE 6mm C/ACC Y COLOC.				
Rendimiento	m2/DIA 0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : m2	617.65		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Subcontratos					
0401010034	SC M. DE O. PROVISION E INSTALACION DE MAMPARAS D	m2		1.0000	541.00	541.00
						541.00
	Costo Directo					541.00
	Gastos Generales (14.168393%)					76.65
	Utilidad (5.000000%)					27.05
	Sub Total					644.70
	I.G.V. (18.000000%)					116.05
	Total de Presupuesto					617.65

Partida	01.08.01.05	MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 13 mm				
Rendimiento	m2/DIA 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2	194.91		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0800	18.79	1.50
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	16.15	5.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.3200	13.45	4.30
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.3200	12.55	4.02
						14.99
	Materiales					
0224140016	MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDR	m2		1.0500	147.60	154.98
						154.98
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	14.99	0.75
						0.75
	Costo Directo					170.72
	Gastos Generales (14.168393%)					24.19
	Utilidad (5.000000%)					8.54
	Sub Total					203.45
	I.G.V. (18.000000%)					36.62
	Total de Presupuesto					194.91

Partida	01.08.01.06	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO e=10mm, CON ACCESORIOS				
Rendimiento	m2/DIA 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : m2		374.35	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1250	0.5000	16.15	8.08
0147010003	OFICIAL	hh	0.0625	0.2500	13.45	3.36
						11.44
	Materiales					
0202800019	PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO e=10 mm	m2		1.0500	254.20	266.91
0226070090	CERRADURA C/LLAVE EXTERIOR Y BOTON INTERIOR SIM	und		1.0000	49.20	49.20
						316.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	11.44	0.34
						0.34
	Costo Directo					327.89
	Gastos Generales (14.168393%)					46.46
	Utilidad (5.000000%)					16.39
	Sub Total					390.74
	I.G.V. (18.000000%)					70.33
	Total de Presupuesto					374.35

Partida	01.08.01.07	ESPEJO RECTANGULAR PULIDO				
Rendimiento	m2/DIA 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		19.05	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.4000	16.15	6.46
						6.46
	Materiales					
0279500092	ESPEJO RECTANGULAR PULIDO SEMI DOBLE	m2		1.0200	9.84	10.04
						10.04
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	6.46	0.19
						0.19
	Costo Directo					16.69
	Gastos Generales (14.168393%)					2.36
	Utilidad (5.000000%)					0.83
	Sub Total					19.88
	I.G.V. (18.000000%)					3.58
	Total de Presupuesto					19.05

Partida	01.09.01.01	PINTURA SATINADO EN MUROS INTERIORES 2 MANOS				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		38.87	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.15	6.46
0147010004	PEON	hh	4.0000	1.6000	12.55	20.08
						26.54
	Materiales					
0230150043	PASTA MURAL	gal		0.0500	36.90	1.85
0239020100	LIJA DE FIERRO NACIONAL GRUESO	und		0.0400	2.05	0.08
0254030029	PINTURA SATINADO	gal		0.0550	76.26	4.19
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.0300	19.68	0.59
						6.71
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	26.54	0.80
						0.80
	Costo Directo					34.05
	Gastos Generales (14.168393%)					4.82
	Utilidad (5.000000%)					1.70
	Sub Total					40.57
	I.G.V. (18.000000%)					7.30
	Total de Presupuesto					38.87

Partida	01.09.01.02	PINTURA SATINADO EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS				
Rendimiento	m2/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		40.37	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	16.15	6.46
0147010004	PEON	hh	4.0000	1.6000	12.55	20.08
						26.54
	Materiales					
0230150043	PASTA MURAL	gal		0.0500	36.90	1.85
0239020100	LIJA DE FIERRO NACIONAL GRUESO	und		0.0400	2.05	0.08
0254030029	PINTURA SATINADO	gal		0.0550	76.26	4.19
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.0300	19.68	0.59
						6.71
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	26.54	0.80
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.4000	3.28	1.31
						2.11
	Costo Directo					35.36
	Gastos Generales (14.168393%)					5.01
	Utilidad (5.000000%)					1.77
	Sub Total					42.14
	I.G.V. (18.000000%)					7.59
	Total de Presupuesto					40.37

Partida	01.09.01.03	PINTURA EN SUPERFICIES CIELO RASO				
Rendimiento	m2/DIA 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2	16.43		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.15	8.61
						8.61
	Materiales					
0254040006	PINTURA VINILICA	gal		0.0460	66.25	3.05
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	19.68	2.56
						5.61
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		2.0000	8.61	0.17
						0.17
	Costo Directo					14.39
	Gastos Generales (14.168393%)					2.04
	Utilidad (5.000000%)					0.72
	Sub Total					17.15
	I.G.V. (18.000000%)					3.09
	Total de Presupuesto					16.43

Partida	01.09.01.04	PINTURA EN VESTIDURA DE DERRAMES				
Rendimiento	m/DIA 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por :m	35.44		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	16.15	8.61
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.0667	12.55	13.39
						22.00
	Materiales					
0230150043	PASTA MURAL	gal		0.0500	36.90	1.85
0254030029	PINTURA SATINADO	gal		0.0550	76.26	4.19
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1300	19.68	2.56
						8.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		2.0000	22.00	0.44
						0.44
	Costo Directo					31.04
	Gastos Generales (14.168393%)					4.40
	Utilidad (5.000000%)					1.55
	Sub Total					36.99
	I.G.V. (18.000000%)					6.66
	Total de Presupuesto					35.44

Partida	01.09.01.05	PINTURA SATINADO EN ESCALERAS				
Rendimiento	m2/DIA 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	19.82		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	16.15	10.77
						10.77
	Materiales					
0230150043	PASTA MURAL	gal		0.0500	36.90	1.85
0239020100	LIJA DE FIERRO NACIONAL GRUESO	und		0.0400	2.05	0.08
0254030000	PINTURA LATEX	gal		0.0550	68.10	3.75
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.0300	19.68	0.59
						6.27
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	10.77	0.32
						0.32
	Costo Directo					17.36
	Gastos Generales (14.168393%)					2.46
	Utilidad (5.000000%)					0.87
	Sub Total					20.69
	I.G.V. (18.000000%)					3.72
	Total de Presupuesto					19.82

Partida	01.09.02.01	PINTURA EN PUERTAS AL DUCO				
Rendimiento	m2/DIA 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2	54.30		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	16.15	14.36
0147010004	PEON	hh	4.0000	1.7778	12.55	22.31
						36.67
	Materiales					
0239020075	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	2.18	0.44
0254070019	TAPAPOROS DE MADERA ACABADA CON BARNIZ O LACA	gal		0.0556	39.36	2.19
0254080000	BARNIZ MARINO	gal		0.0500	128.56	6.43
						9.06
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	36.67	1.83
						1.83
	Costo Directo					47.56
	Gastos Generales (14.168393%)					6.74
	Utilidad (5.000000%)					2.38
	Sub Total					56.68
	I.G.V. (18.000000%)					10.20
	Total de Presupuesto					54.30

Partida	01.09.02.02	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERIA METALICA				
Rendimiento	m2/DIA 117.0000	EQ. 117.0000	Costo unitario directo por : m2	8.13		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0684	16.15	1.10
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.0342	13.45	0.46
						1.56
	Materiales					
0253050007	DISOLVENTE THINER	gal		0.0100	6.95	0.07
0254070018	LACA MATE O BRILLANTE	gal		0.0550	83.56	4.60
						4.67
	Equipos					
0349030075	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO KANGURO 7 HP	hm	1.0240	0.0700	12.72	0.89
						0.89
	Costo Directo					7.12
	Gastos Generales (14.168393%)					1.01
	Utilidad (5.000000%)					0.36
	Sub Total					8.49
	I.G.V. (18.000000%)					1.53
	Total de Presupuesto					8.13

Partida	01.09.03.01	MESA DE CONCRETO				
Rendimiento	m3/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	433.10		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.9600	16.15	15.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	13.45	4.30
0147010004	PEON	hh	8.0000	2.5600	12.55	32.13
						51.93
	Materiales					
0201030005	ACEITE MOTOR GASOLINERO MULTIGRADO	gal		0.0070	77.08	0.54
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.8000	98.40	78.72
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	65.60	32.80
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.4000	22.96	192.86
0234000000	GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.2000	14.76	2.95
0239050000	AGUA	m3		0.1800	0.82	0.15
0253010005	GRASA MULTIPLE EP	lb		0.0130	28.32	0.37
0265000112	FIERRO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg		2.3500	5.33	12.53
						320.92
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		3.0000	51.93	1.56
0348010008	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 p3 18 HP	hm	1.0000	0.3200	8.47	2.71
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.3200	6.97	2.23
						6.50
	Costo Directo					379.35
	Gastos Generales (14.168393%)					53.75
	Utilidad (5.000000%)					18.97
	Sub Total					452.07
	I.G.V. (18.000000%)					81.37
	Total de Presupuesto					433.10

Partida	01.09.03.02	JARDINERA				
Rendimiento	m2/DIA 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2	19.79		
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.0160	0.0026	16.15	0.04
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	13.45	2.15
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	12.55	2.01
						4.20
	Materiales					
0253010006	GRAS NATURAL Y PLANTAS	m2		1.0500	12.30	12.92
						12.92
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	% MO		5.0000	4.20	0.21
						0.21
	Costo Directo					17.33
	Gastos Generales (14.168393%)					2.46
	Utilidad (5.000000%)					0.87
	Sub Total					20.66
	I.G.V. (18.000000%)					3.72
	Total de Presupuesto					19.79

5.16.2. DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

DESAGREGADO DEL PRESUPUESTO ANALÍTICO

GASTOS GENERALES

2	GASTOS PRESUPUESTARIOS		
2.6	ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS		
2.6.2.	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS		
2.6.2.2	EDIFICIOS O UNIDADES NO RESIDENCIALES		
2.6.2.2.4	INSTALACIONES SOCIALES Y CULTIRALES		
2.6.2.2.4.3	COSTO DE CONSTRUCCION POR ADM. DIRECTA - PERSONAL	S/.	995,974.56

01 JORNAL+ AGUINALDO ESCOLARIDAD+FIESTAS PATRIAS+GASTOS VARIABLES Y OCASIONALES (PROFESIONAL)

DEL EMPLEADO EVENTUAL

CARGO	N° DE PERSONAS	INCIDENCIA	MESES	COSTO	SUB TOTAL
PERSONAL DE INGENIERIA					
Residente Principal de Obra	1.00	0.50	25.50	7,200.00	91,800.00
Residente Arquitecto	1.00	1.00	24.00	7,200.00	172,800.00
Asistente Tecnico de Arquitectura	1.00	1.00	24.00	3,500.00	84,000.00
PERSONAL PARA LA PREVENCION DE COVID					
Enfermero	1.00	1.00	24.00	3,500.00	84,000.00
PERSONAL DE ADMINISTRACION					
Administrador de la Obra	1.00	1.00	24.00	2,900.00	69,600.00
Maestro de Obra	1.00	1.00	24.00	3,498.38	83,961.12
Almacenero	1.00	1.00	24.00	2,727.21	65,453.04
Chofer	1.00	0.50	24.00	2,100.00	25,200.00
Guardián	4.00	1.00	24.00	2,727.21	261,812.16
TOTAL					938,626.32

02 OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

02.01 ESSALUD (9%) (EPS + ESSALUD)

DEL EMPLEADO EVENTUAL

CARGO	N° DE PERSONAS	INCIDENCIA	MESES	COSTO	SUB TOTAL
PERSONAL DE INGENIERIA					
Residente Principal de Obra	1.00	0.50	25.50	648.00	8,262.00
Residente Arquitecto	1.00	1.00	24.00	648.00	15,552.00
Asistente Tecnico de Arquitectura	1.00	1.00	24.00	315.00	7,560.00
PERSONAL PARA LA PREVENCION DE COVID					
Enfermero	1.00	1.00	24.00	315.00	7,560.00
PERSONAL DE ADMINISTRACION					
Administrador de la Obra	1.00	0.50	24.00	261.00	3,132.00
Chofer	1.00	0.50	24.00	189.00	2,268.00
TOTAL					44,334.00

02.02 SEGURO COMPLEMENTARIO DE RIESGO DE TRABAJO (SCRT)

DEL EMPLEADO EVENTUAL

CARGO	N° DE PERSONAS	INCIDENCIA	MESES	COSTO	SUB TOTAL
PERSONAL DE INGENIERIA					
Residente Principal de Obra	1.00	0.50	25.50	110.16	1,404.54
Residente Arquitecto	1.00	1.00	24.00	110.16	2,643.84
Asistente Tecnico de Arquitectura	1.00	1.00	24.00	53.55	1,285.20
PERSONAL PARA LA PREVENCION DE COVID					
Enfermero	1.00	1.00	24.00	53.55	1,285.20
PERSONAL DE ADMINISTRACION					
Administrador de la Obra	1.00	1.00	24.00	44.37	1,064.88
Chofer	1.00	0.50	24.00	32.13	385.56
TOTAL					8,069.22

02.02 SEGURO COMPLEMENTARIO DE RIESGO DE TRABAJO (SCRT) PENSION

DEL EMPLEADO EVENTUAL

CARGO	N° DE PERSONAS	INCIDENCIA	MESES	COSTO	SUB TOTAL
PERSONAL DE INGENIERIA					
Residente Principal de Obra	1.00	0.50	25.50	52.56	1,340.28
Residente Arquitecto	1.00	1.00	24.00	52.56	1,261.44
Asistente Tecnico de Arquitectura	1.00	1.00	24.00	25.55	613.20
PERSONAL PARA LA PREVENCION DE COVID					
Enfermero	1.00	1.00	24.00	25.55	613.20
PERSONAL DE ADMINISTRACION					
Administrador de la Obra	1.00	1.00	24.00	21.17	508.08
Chofer	1.00	0.50	24.00	15.33	367.92
TOTAL					4,945.02

2.6.2.2.4.4	COSTO DE CONSTRUCCION POR ADM. DIRECTA - BIENES	S/.	78,897.00

A) VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS S/. 839.00

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
GUANTES DE CUERO	PAR	28.00	8.00	224.00
CASCO DE SEGURIDAD	UND	15.00	20.00	300.00
LENTES DE PROTECCION	UND	15.00	6.00	90.00
CHALECOS DE DRILL	UND	15.00	15.00	225.00
TOTAL				839.00

B) CALZADO S/. 12,610.00

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
CALZADO DE OBRA PUNTA DE ACERO	PAR	26.00	450.00	11,700.00
BOTAS DE JEBE CAÑA ALTA	PAR	26.00	35.00	910.00
TOTAL				12,610.00

DESAGREGADO DEL PRESUPUESTO ANALÍTICO

GASTOS GENERALES

C) COMBUSTIBLES Y CARBURANTES S/. 37,800.00

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
COMBUSTIBLE	GLN	1800.00	21.00	37,800.00
TOTAL				37,800.00

D) PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA S/. 23,400.00

D.1. MATERIALES DE ESCRITORIO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	P.U	TOTAL
MATERIALES DE ESCRITORIO	MES	24.00	500.00	12,000.00
TINTA PARA IMPRESORA	UND	24.00	100.00	2,400.00
THONER PARA IMPRESORA LASER	UND	18.00	500.00	9,000.00
TOTAL				23,400.00

E) MEDICAMENTOS S/. 4,248.00

E.1. BOTIQUIN BASICO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	P.U	TOTAL
AGUA OXIGENADA 120 MEDIANO 120 ML	UND	18.00	4.50	81.00
FRASCO DE ALCOHOL MEDIANO 250 ML	UND	18.00	2.50	45.00
GASA ESTERILIZADA 10 x 10 cm.	PQT	18.00	1.50	27.00
ROLLO DE ESPARADRAPO 5 cm x 4.5 m.	UND	18.00	14.50	261.00
ROLLO DE VENDA ELASTICA 3" x 5 ydas	UND	18.00	8.00	144.00
TIJERA PUNTA ROMA	UND	18.00	5.00	90.00
OTROS GASTOS	GLB	18.00	200.00	3,600.00
TOTAL				4,248.00

2.6.2.2.4.5	COSTO DE CONSTRUCCION POR ADM. DIRECTA - SERVICIOS	S/.	110,232.55

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, FINANCIEROS Y DE SEGUROS

F) GASTOS NOTARIALES S/. 2,880.00

DESCRIPCION	UND	CANT.	P.U.	SUB TOTAL
LEGALIZACIÓN DE CUADERNOS DE OBRA	UND	24.00	120.00	2,880.00
TOTAL				2,880.00

G) SEGUROS DE OBRA S/. 66,312.55

G.1 SEGUROS (SCTR) ACCIDENTES

DESCRIPCION	TASA MENSUAL	%	COSTO PLANILLA MENSUAL	TIEMPO	VALOR UNITARIO (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)
Seguro Contra todo Riesgo (SCTR) Pensión	1.00%	0.045%	1,016,809.98	25.50	457.56	11,667.89
Seguro Contra todo Riesgo (SCTR) Salud	1.00%	0.045%	1,016,809.98	25.50	457.56	11,667.89
TOTAL						23,335.79

G.2 POLIZA CAR DE CONSTRUCCION

GASTOS POLIZAS	UNID	CANT	% TASA TRIBUTO	TIEMPO	VALOR UNITARIO (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)
Seguro Poliza CAR Ley29476 Art.11° (Construccion All Risk)(0.18% - 0.2%)	GLB	1.00	0.20%	12.00	17,680,088.13	42,976.76
TOTAL						42,976.76

H) SERVICIOS VARIOS S/. 5,040.00

DESCRIPCIÓN	UND.	INCIDENCIA	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
SERVICIO DE EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL	UND	1.00	24.00	60.00	1,440.00
SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA	UND	1.000	24.00	100.00	2,400.00
SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE	UND	1.000	24.00	50.00	1,200.00
TOTAL					5,040.00

I) SERVICIOS MANTENIMIENTO EQUIPO Y MAQUINARIA S/. 36,000.00

DESCRIPCIÓN	UND.	INCIDENCIA	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
CAMIONETA	Und	0.500	24.00	2,000.00	24,000.00
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO VARIOS	Glb	0.500	24.00	1,000.00	12,000.00
TOTAL					36,000.00

2.6.2.2.4.6	COSTO DE CONSTRUCCION POR ADM. DIRECTA - OTROS	S/.	35,785.00

ADQUISICION DE VEHICULOS, MAQUINARIAS Y OTROS
ADQUISICION DE MAQUINARIAS, EQUIPO Y MOBILIARIO
ADQUISICION DE MAQUINARIAS, EQUIPO Y MOBILIARIO PARA OFICINA S/. 9,660.00

MOBILIARIO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	P.U	TOTAL
ESCRITORIOS	UND	9.00	450.00	4,050.00
SILLAS	UND	18.00	70.00	1,260.00
MESA DE REUNIONES CON 8 SILLAS	UND	1.00	1,500.00	1,500.00
PIZARRA ACRILICA	UND	5.00	250.00	1,250.00
ESTANTE	UND	8.00	200.00	1,600.00
TOTAL				9,660.00

EQUIPOS COMPUTACIONALES Y PERIFERICOS S/. 26,125.00

EQUIPOS COMPUTACIONALES Y PERIFERICOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	P.U	TOTAL
COMPUTADORA ULTIMA GENERACION	UND	3.00	7,500.00	22,500.00
IMPRESORA LASER	UND	5.00	560.00	2,800.00
MEMORIAS USB	UND	15.00	55.00	825.00
TOTAL				26,125.00

COSTO TOTAL GASTOS GENERALES	**S/.**	**1,220,889.11**

5.16.3. RELACIÓN DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	**0901001**	**ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR-ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO**
Subpresupuesto	**002**	**ARQUITECTURA**
Fecha	**01/10/2024**	
Lugar	**081306**	**CUSCO - URUBAMBA - OLLANTAYTAMBO**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0147010001	CAPATAZ	hh	1,393.3202	18.79	26,180.49
0147010002	OPERARIO	hh	120,433.0409	16.15	1,944,993.61
0147010003	OFICIAL	hh	19,181.0387	13.45	257,984.97
0147010004	PEON	hh	186,247.4614	12.55	2,337,405.64
					4,566,564.71
	MATERIALES				
0201030005	ACEITE MOTOR GASOLINERO MULTIGRADO	gal	31.7037	77.08	2,443.72
0202000015	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	195.9776	6.56	1,285.61
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	105.7111	5.33	563.44
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1,071.3131	5.33	5,710.10
0202010025	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1,141.1768	3.28	3,743.06
0202080027	PERNOS DE ANCLAJE DE 1/4" X 1 1/4"	pza	6,389.4600	2.54	16,229.23
0202510028	PERNOS 1/2" X 2" CON HUACHA Y TUERCA	pza	1,153.2800	4.10	4,728.45
0202800019	PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO e=10 mm	m2	136.5525	254.20	34,711.65
0202940002	TUBO DE ACERO 2"	pza	187.7738	110.70	20,786.56
0202940064	TUBO DE ACERO 2 1/2" X 1/8" SIDER PG - E24 O SIMILAR	und	138.9687	344.40	47,860.82
0204000000	ARENA FINA	m3	1,810.4498	102.50	185,571.10
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	3,623.2800	98.40	356,530.75
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	4.1641	98.40	409.75
0205010000	AFIRMADO	m3	921.4777	28.70	26,446.41
0205010004	ARENA GRUESA	m3	4,992.6591	65.60	327,518.44
0205030072	ADOQUIN DE CONCRETO DE 0.20x0.10x0.06m	und	186,722.6569	0.98	182,988.20
0205030074	PIEDRA LABRADA	m2	41.6429	73.80	3,073.25
0210140089	ACCESORIO DE FIJACION P/ESTRUCTURA METAL.	m2	281.5200	6.56	1,846.77
0210140090	ACCESORIO DE FIJACION P/INSTALACION DE VIDRIOS	m2	281.5200	13.94	3,924.39
0217000030	LADRILLO KING KONG 18 HUECOS 9 X 13 X 24 cm	und	577,922.4000	1.23	710,844.55
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	94,100.1189	22.96	2,160,538.73
0221020012	PLANCHA DE FIBROCEMENTO SUPERBOARD PRO 15 MM	pl	252.7303	121.36	30,671.35
0221020017	PANELES DE ALUMINIO COMPUESTO DE 1.50X2.44m	m2	1,628.6078	186.03	302,969.91
0224000035	CERAMICA CUADRADA ANTIDESLIZANTE DE 40 x 40 cm	m2	511.0980	36.90	18,859.52
0224050010	CRUCETAS	und	14,113.3750	0.08	1,129.07
0224140016	MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 13 mm	m2	820.5855	147.60	121,118.42
0226000081	TORNILLO T-1	cto	524.1408	32.31	16,934.99
0226000082	TORNILLO T-2	cto	589.6584	19.58	11,545.51
0226010105	PICAPORTE DE ACERO DE 4"	und	389.0000	6.77	2,633.53
0226050010	TARUGO	und	14,264.7100	0.41	5,848.53
0226070089	CERRADURA TIPO MANIJA	und	127.0000	49.20	6,248.40
0226070090	CERRADURA C/LLAVE EXTERIOR Y BOTON INTERIOR SIMILAR A FORTE	und	130.0500	49.20	6,398.46
0226090001	TIRAFON DE 1/4" X 2"	und	1,405.5600	14.60	20,521.18
0226160002	BISAGRA CAPUCHINA PLOMA 3" X 3"	und	733.0000	4.51	3,305.83
0226410011	TIRADORES DE ALUMINIO 2 1/2"	pza	42.0000	7.51	315.42
0229150009	OCRE	kg	4,546.2690	11.48	52,191.17
0229180007	FRAGUA BLANCA (BOLSA 1KG)	kg	172.9825	5.74	992.92
0229550094	SOLDADURA CELLOCORD	kg	304.2664	15.58	4,740.47
0230000001	CEMENTO BLANCO BOLSA 50 kg	bls	3,217.3596	22.55	72,551.46
0230000008	PORCELANA (FRAGUA)	kg	10.6703	1.56	16.65
0230010001	RODOPLAST PARA BORDE DE MAYOLICAS	pza	287.8050	5.33	1,534.00
0230060020	PEGAMENTO EN POLVO (BOLSA DE 25 KG)	bls	2,469.2439	20.50	50,619.50
0230150041	SELLADOR	gal	1.5855	246.00	390.03
0230150043	PASTA MURAL	gal	872.8670	36.90	32,208.79
0230160036	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	96.9539	31.16	3,021.08
0230250011	MASILLA PARA JUNTA	kg	2,948.2920	4.24	12,500.76
0230260014	ESMALTE EPOXICO (A BASE DE ZING) O SIMILAR	gal	50.4763	69.65	3,515.67
0230260015	ANTICORROSIVO EPOXICO (A BASE DE ZING) O SIMILAR	gal	50.4762	36.90	1,862.57
0230440014	RIEL 90MMX25MMX0.45MMX3.00M	und	1,419.4388	8.27	11,738.76
0230460048	PEGAMENTO PARA LOSETAS Y CERAMICAS	bls	289.6786	31.98	9,263.92
0230480038	CINTA PARA JUNTA ROLLO X 150 M	rll	36.0346	14.68	528.99
0230810052	PANEL TERMOACUSTICO TAT 1060 25mm C/POLIESTILENO	m2	916.7970	84.13	77,130.13
0234000000	GASOLINA 84 OCTANOS	gal	2,745.6410	14.76	40,525.66
0238000003	HORMIGON	m3	7,883.1705	65.60	517,135.98
0239020075	LIJA PARA MADERA	und	97.0720	2.18	211.62
0239020100	LIJA DE FIERRO NACIONAL GRUESO	und	691.9224	2.05	1,418.44
0239020101	CERA SELLADORA	gal	174.8565	13.12	2,294.12
0239020109	REVESTIMINETO CON VIDRIO LAMINADO	m2	272.3070	464.33	126,440.31
0239050000	AGUA	m3	2,873.1620	0.82	2,355.99
0239900144	SUM E INSTALC. DIVISIONES DE SS.HH. PERFILES DE ALUMINIO PESADO Y PLANCHA DE MELAMINA, INC ACCESORIOS	m2	61.5060	156.65	9,634.91
0240000039	DRYWALL	m2	540.0327	42.15	22,762.38
0240000040	BALDOSA ACUSTICA SUPERBOARD CELING	pza	38,329.2758	29.52	1,131,480.22
0240040002	MARMOLINA (BOLSA DE 40 Kg.)	bls	1,398.8520	14.76	20,647.06
0240130051	CERAMICO DE 40X40CM	m2	632.6775	18.45	11,672.90
0240130055	PORCELANATO 60X60CM	m2	6,393.8520	31.16	199,232.43
0240130056	PORCELANATO 45X45CM	m2	2,987.6280	22.96	68,595.94
0240130057	CERAMICO CERAMICO DE 45x45cm. Rustico	m2	298.7670	39.03	11,660.88
0243040005	MADERA MISA	p2	22,685.7602	9.84	223,227.88
02431100000006	MADERA AGUANO 2" X 3" X 10'	p2	3,566.1775	6.97	24,856.26
0243110004	REGLA DE MADERA	p2	1,132.4782	4.13	4,677.13
0243110006	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	1,058.2425	4.51	4,772.67
0243110023	REGLA DE ALUMINIO	und	1,038.0029	90.34	93,773.18
0251160004	PLATINA DE ACERO LIVIANO GALVANIZADO DE 3/16"	m	294.0864	15.17	4,461.29
0251160005	PERFIL METALICO "T" PRINCIPAL DE 3.66m.	var	7,132.3550	10.08	71,894.14
0251160006	PERFIL METALICO "T" SECUNDARIO DE 1.20m.	var	9,543.0910	3.95	37,695.21
0251160007	ANGULAR PERIMETRAL POR 3.00m.	var	7,132.3550	5.17	36,874.28
0252070009	BARRA DE ALUMINIO CUADRADA DE 1/4" X 0.8 m	pza	12.0000	193.52	2,322.24
0252120010	TEE DE ALUMINIO DE 1" X 1" X 1/8"	m	294.0864	7.87	2,314.46
0252150117	PERFIL UNION "H" PARA POLICARBONATO 6mm	und	115.0968	34.44	3,963.93
0252150118	POLICARBONATO TRANSLUCIDO 2.10X11.00mX6mm	und	47.9570	360.72	17,299.05
0252270033	PLATINA DE ALUMINIO PARA JUNTA 4" x 3/16" x 6m	pza	119.4726	53.30	6,367.89
0252610002	PARANTE 89MMX38MMX0.45MMX3.00M	und	3,221.1728	13.47	43,389.20
0253010005	GRASA MULTIPLE EP	lb	298.5802	28.32	8,455.79
0253010006	GRAS NATURAL Y PLANTAS	m2	297.7065	12.30	3,661.79
0253050007	DISOLVENTE THINER	gal	0.9671	6.95	6.72
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	14.0144	49.20	689.51
0254030000	PINTURA LATEX	gal	8.3160	68.10	566.32
0254030029	PINTURA SATINADO	gal	951.8378	76.26	72,587.15
0254040006	PINTURA VINILICA	gal	874.9021	66.25	57,962.26
0254060000	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	14.0144	53.30	746.97
0254070018	LACA MATE O BRILLANTE	gal	5.3190	83.56	444.46
0254070019	TAPAPOROS DE MADERA ACABADA CON BARNIZ O LACA	gal	26.9860	39.36	1,062.17
0254080000	BARNIZ MARINO	gal	24.2680	128.56	3,119.89
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal	3,012.1972	19.68	59,280.04
0256990033	ESTRUCTURA PARA COBERTURA DE TECHO	m2	1,471.5330	69.70	102,565.85
0261010008	CANALETA DE LATON PLUVIAL	m	294.0864	20.50	6,028.77
0264010051	GRANALLA (BOLSA DE 40 Kg.)	bls	4,336.4412	6.15	26,669.11
0265000112	FIERRO CORRUGADO FY = 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	276.5160	5.33	1,473.83
0279100004	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=10 mm	m2	742.5098	247.39	183,689.50
0279100005	VIDRIO LAMINADO CON ACCESORIOS DE ALUMINIO	m2	1,192.1385	42.16	50,260.56
0279310003	CRISTAL TEMPLADO COLOR BRONCE 10 mm	m2	483.7770	247.39	119,681.59
0279310051	CRISTAL TEMPLADO BRONCE 10 X 301 X 686 mm	pza	5,294.9400	237.80	1,259,136.73
0279500092	ESPEJO RECTANGULAR PULIDO SEMI DOBLE	m2	64.0560	9.84	630.31
					9,683,738.94
	EQUIPOS				
0348010008	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 p3 18 HP	hm	6,983.7309	8.47	59,152.20
0348070000	SOLDADORA ELECTRICA MONOFASICA ALTERNA 225 A	hm	290.4333	8.20	2,381.55
0348800004	ANDAMIO METALICO	hm	18,124.7533	3.28	59,449.19
0349030075	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO KANGURO 7 HP	hm	137.4483	12.72	1,748.34
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4,012.4189	6.97	27,966.56
0349150005	GRUPO ELECTROGENO 230 HP 150 KW	hm	145.2227	14.68	2,131.87
0349900001	PULIDORA DE TERRAZOS	hm	1,865.3691	12.30	22,944.04
0349900013	TALADRO ELECTRICO	hm	2,282.3536	1.64	3,743.06
					179,516.81
	SUBCONTRATOS				
0401010034	SC M. DE O. PROVISION E INSTALACION DE MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO 8mm	m2	259.3400	541.00	140,302.94
0401010066	SC M. DE O. PROVISION E INSTALACION DE PUERTA DE ACERO INC. MARCOS	und	38.0000	260.72	9,907.36
0401010121	SC CONFECCION, COLOCACION DE PUERTA CONTRAPLACADA TIPO P-1	und	346.1100	127.83	44,243.24
0401010127	SC CONFECCION, COLOCACION DE PUERTA DE MADERA AGUANO TABLERO REBAJADO TIPO P-7	und	157.8200	195.64	30,875.90
0401010146	SC CONFECCION, COLOCACION DE PUERTA PLEGABLE TIPO PT-14	und	5.0000	3,068.70	15,343.50
0401010279	SC CONSTRUCCION DE ESCALERA DECONCRETO EN ESTRUCUTRA METALICA	glb	12.0000	4,869.90	58,438.80
0401010280	SC ESCALERA EN ESTRUCUTRA METALICA	glb	2.0000	4,641.20	9,282.40
0401020583	SC ADQUISICION E INSTALACION DE VENTANA TIPO VT-8	und	20.0000	251.89	5,037.80
0401060039	SC INSTALACION Y COLOCACION DE SISTEMA DE ALUMNIO COMPUESTO	m2	3,023.8600	299.30	905,041.30
0401060058	SC REVESTIMIENTO DE PISO INDUSTRIAL SIKAFLOOR ANTDESLIZANTE	m2	2,231.5400	198.65	443,295.42
0401060059	SC INSTALACION Y COLOCACION DE ZOCALO PVC - DE ALUMINIO CON GOMA	m	48.6800	102.50	4,989.70
0401060060	SC INSTALACION Y COLOCACION DE LETRERO DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	und	57.0000	8.20	467.40
					1,667,225.76
				Total S/.	**16,097,046.22**

5.16.4. FORMULA POLINÓMICA

(AGRUPAMIENTO PRELIMINAR)

Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar

Presupuesto **0901001 ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR-ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO**
Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**
Fecha presupuesto **31/10/2024**
Moneda **NUEVOS SOLES**

Indice	Descripción	% Inicio	% Saldo	Agrupamiento
01	ACEITE	0.013	0.000	
02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	1.278	1.335	+03+51
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	0.008	0.000	
04	AGREGADO FINO	2.649	0.000	
05	AGREGADO GRUESO	2.940	8.259	+04+38
14	BALDOSA ACUSTICA	5.960	6.670	+54
17	BLOQUE Y LADRILLO	3.670	4.051	+26
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	12.878	12.878	
24	CERAMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR	0.103	0.000	
26	CERRAJERIA NACIONAL	0.381	0.000	
29	DOLAR	9.113	9.684	+56+61
34	GASOLINA	0.210	0.286	+01+53
37	HERRAMIENTA MANUAL	0.820	1.746	+49+48
38	HORMIGON	2.670	0.000	
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	16.820	16.820	
40	LOSETA	1.610	1.851	+24+64
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	1.306	1.773	+44
44	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA	0.467	0.000	
47	MANO DE OBRA	24.704	24.704	
48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	0.624	0.000	
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	0.302	0.000	
51	PERFIL DE ACERO	0.049	0.000	
52	PERFIL DE ALUMINIO	0.787	0.000	
53	PETROLEO DIESSEL	0.063	0.000	
54	PINTURA LATEX	0.710	0.000	
56	PLANCHA DE ACERO LAC	0.530	0.000	
61	PLANCHA GALVANIZADA	0.041	0.000	
64	TERRAZO	0.138	0.000	
79	VIDRIO INCOLORO NACIONAL	9.156	9.943	+52
	Total	**100.000**	**100.000**	

5.16.5. FORMULA POLINÓMICA (K)

Fórmula Polinómica

Presupuesto	**0901001 ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR-ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO**
Subpresupuesto	**00: ARQUITECTURA**
Fecha Presupuesto	**31/10/2024**
Moneda	**NUEVOS SOLES**
Ubicación Geográfica	**081306 CUSCO - URUBAMBA - OLLANTAYTAMBO**

$$K = 0.246^{*} \left(\frac{Jr}{Jo}\right) + 0.129^{*} \left(\frac{Cr}{Co}\right) + 0.083^{*} \left(\frac{Ar}{Ao}\right) + 0.078^{*} \left(\frac{BLMr}{BLMo}\right) + 0.080^{*} \left(\frac{BAr}{BAo}\right) + 0.102^{*} \left(\frac{VGr}{VGo}\right) + 0.117^{*} \left(\frac{DHr}{DHo}\right) + 0.168^{*} \left(\frac{GGUr}{GGUo}\right)$$

Monomi	Factor	(%)	Símbolo
1	0.246	100.000	J
2	0.129	100.000	C
3	0.083	100.000	A
4	0.078	52.564	BLM
		24.359	
		23.077	
5	0.080	16.250	
		83.750	BA
6	0.102	2.941	
		97.059	VG
7	0.117	14.530	
		82.906	DH
8	0.168	100.000	GGU

Indice	Descripción
47	MANO DE OBRA
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
05	AGREGADO GRUESO
17	BLOQUE Y LADRILLO
40	LOSETA
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA
02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO
14	BALDOSA ACUSTICA
34	GASOLINA
79	VIDRIO INCOLORO NACIONAL
37	HERRAMIENTA MANUAL
29	DOLAR
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se desarrollo el proyecto arquitectónico: "Estación Ferroviaria Principal Sur-Oriente. Urubamba, Cusco", esto después de un análisis de la situación actual, revisión de la normativa vigente y proyectos destinados a la infraestructura ferroviaria, el estudio se profundizo para desarrollar una aproximación real para la construcción proyecto presentado.

- Se identificaron los puntos de mayor impacto en la estación de Ollantaytambo, terminal ferroviario de mayor importancia en la ruta Cusco-Hidroeléctrica, esto nos proporcionó un panorama más claro sobre el contexto actual del ferrocarril del Sur-Oriente.

- Se ubico el emplazamiento más adecuado para el desarrollo del proyecto "Estación Ferroviaria Principal Sur-Oriente. Urubamba, Cusco", el desarrollo del proyecto será en la actual estación de Pachar, estación de menor orden, pero de gran potencial por su área y su conexión con Cusco, Juliaca e Hidroeléctrica (Quillabamba)

- Se produjo un análisis de usuarios, trabajadores y sus necesidades, se planteó un programa arquitectónico que busca simplificar las demandas y requerimientos actuales.

- El proyecto arquitectónico: "Estación Ferroviaria Principal Sur-Oriente. Urubamba, Cusco", se apoyó en conceptos de lugar, sociedad e industria, este último concepto propio del ferrocarril, esto se refleja en conceptos híbridos que expresan un conflicto, contradicción y tensión entre las tecnologías, material y contextos.

- El desarrollo de la propuesta arquitectónica busca ser flexible con incorporaciones tecnológicas contemporáneas y tradicionales, sin dejar de lado el desarrollo del ferrocarril atreves del tiempo, esto para aprovechar su carácter multifuncional, para potenciar su adaptabilidad espacial, funcional y formal-tecnológico.

- La sostenibilidad del proyecto se garantizará con la participación del estado peruano en la etapa de inversión y post-inversión, este ya se encuentra presupuestado y aprobado mediante el **D.S. N° 396-2016-MTC/01.02**, RESOLUCIÓN MINISTERIAL DONDE SE APRUEBA EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FERROVIARIO, este proyecto es administrado por el actual concesionario de la línea férrea Sur y Sur-Oriente: Ferrocarril Transandino S.A.

- Se recomienda considerar el proyecto como una obra viable para su ejecución, pues se considera que cumple con los criterios de viabilidad económica, técnica, social, y de sostenibilidad; además, que está orientado al cierre de brechas de acceso a servicios de movilidad urbana.

BIBLIOGRAFÍA

Area de Via y Obra, & Ferrocarril Transandino S.A. (1999). *Planos Catastrales Ferrocarril del Sur Oriente.* Cusco.

Campa, E. M. (2016). ESTACIONES DE FERROCARRIL. ARQUITECTURAS DE SÍNTESIS. *REVISTA DE HISTORIA Y TEORÍA DE LA ARQUITECTURA. VOLUMEN 10*.

Centro de Control de Operaciones, & Ferrocarril Transandino S.A. (2018). *Reporte de capacidad de servicios PR e IR.* Cusco.

Galessio, E. (2006). *Breve Reseña Historica de los Ferrocarriles del Perú.*

Ganges, L. S. (2007). *URBANISMO Y FERROCARRI. La construcción del espacio ferroviario en las ciUdades medias españolas.* España: Fundación de los Ferrocarriles españoles.

Gausa, M. (2000). *Optimismo Operativo en Arquitectura.* Barcelona: Actar.

Guidino, R. (2007). *Circulas de Instrucciones Especiales.* Cusco.

Guidiño, R. (2006). *Código General de Normas operacionales.* Lima.

Hilberseimer, L. (1927). *La arquitectura de la gran ciudad.*

Laurent, F. C. (1908). *Reseña Historica de los FFCC del Perú.* Lima.

Maria Piedad, A. E. (1993). *Historia del Ferrocarril en Chile* . Santiago: Pehuén Editores .

Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación.* Mexico.

Ministerio de Cultura. (2006). *Plan Maestro del Parque Arqueologico de Ollantaytambo.* Cusco.

Ministerio de Cultura. (2016). *Plan Maestro del Parque Arqueologico de Ollantaytambo.* Cusco.

MInisterio de Transporte y Comunicaciones. (1999). *Contrato de Concesión del ferrocarril del Sur y Sur Oriente.* Lima.

Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2003). *Decreto supremo N° 058-2003-MTC.* Lima.

Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2004). *Decreto Supremo N° 009-2004-MTC.* Lima.

Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2005). *REGLAMENTO DE FERROCARRILES.* Lima: DS N° 032-2005-MTC.

Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2009). *Decreto superemo N° 017-2009-MTC.* Lima.

Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2009). *Ley General de Transporte Terrestre, ley 27181.* Lima.

Ministerio de transporte y Comunicaciones. (2010). *Reglamento Nacional de Ferrocarriles, Decreto Supremo N° 039-2010-MTC.* Lima.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones . (2015). *Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario* . Lima: Resolucion Ministerial N° 514-2015 MTC/01.02.

Ministerio de Vivienda Construccion y Saneamiento. (2016). *Reglamento Nacional de Edificaciones.* Lima.

NORBERG –SCHULZ, C. (1981). *El pensamiento de Louis I. Kahn.* Madrid: Xarait Ediciones.

SCULLY, V. (1962). *Louis I. Kahn.* Mexico: Hermes.

ANEXOS

INDICE DE PLANOS

U-01 PLANO DE UBICACIÓN, LOCALIZACIÓN Y PERIMÉTRICO
PT-01 PLANO TOPOGRÁFICO
IV-01 PLANO IMPACTO VIAL Y MANIOBRA DE TRENES

PLANOS GENERALES

AR-01 PLOT PLAN
AR-02 PLANO GENERAL PRIMER NIVEL
AR-03 PLANO GENERAL SEGUNDO NIVEL
AR-04 PLANO GENERAL TERCER NIVEL
AR-05 PLANO GENERAL TECHOS
AR-06 PLANO GENERAL SECCIONES A-A, B-B, C-C, D-D
AR-07 PLANO GENERAL ELEVACIONES NORTE, ESTE Y SUR

BLOQUE 01 - PLATAFORMA DE INGRESO Y DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN

AR-08 PLANO NIVEL SÓTANO
AR-09 PLANO PRIMER NIVEL
AR-10 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-11 PLANO TERCER NIVEL
AR-12 PLANO CUARTO NIVEL
AR-13 PLANO QUINTO NIVEL
AR-14 PLANO SEXTO NIVEL
AR-15 PLANO SÉPTIMO NIVEL
AR-16 PLANO OCTAVO NIVEL
AR-17 PLANO NOVENO NIVEL
AR-18 PLANO NIVEL TERRAZA
AR-19 PLANO DE TECHOS
AR-20 PLANO SECCIÓN A-A
AR-21 PLANO SECCIÓN B-B
AR-22 ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN

AR-23 PLANO PRIMER NIVEL
AR-24 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-25 PLANO TERCER NIVEL
AR-26 PLANO TECHOS
AR-27 SECCIÓN A-A, B-B
AR-28 ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA

AR-29 PLANO PRIMER NIVEL
AR-30 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-31 PLANO TERCER NIVEL
AR-32 PLANO TECHOS
AR-33 SECCIÓN A-A
AR-34 SECCIÓN B-B
AR-35 ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICIÓN

AR-36 PLANO SÓTANO
AR-37 PLANO PRIMER NIVEL
AR-38 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-39 PLANO TERCER NIVEL
AR-40 PLANO TECHOS
AR-41 SECCIÓN A-A, B-B
AR-42 ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE 05 - PLATAFORMA TRANSFERENCIA

AR-43 PLANO PRIMER NIVEL
AR-44 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-45 PLANO TERCER NIVEL
AR-46 PLANO TECHOS
AR-47 SECCIÓN A-A
AR-48 SECCIÓN B-B Y ELEVACIÓN PRINCIPAL

BLOQUE - PATIO TECHADO-PLATAFORMA DE ATENCIÓN

AR-49 PLANO SÓTANO
AR-50 PLANO PRIMER NIVEL
AR-51 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-52 PLANO TECHOS
AR-53 SECCIÓN A-A
AR-54 SECCIÓN B-B
AR-55 ELEVACIÓN

BLOQUE 6 - VIVIENDA

AR-56 PLANO PRIMER NIVEL
AR-57 PLANO SEGUNDO NIVEL
AR-58 PLANO TERCER NIVEL
AR-59 PLANO DE TECHOS
AR-60 SECCIONES A-A, B-B
AR-61 ELEVACIONES PRINCIPAL Y LATERAL

BLOQUE 07 - TALLER DE MANTENIMIENTO

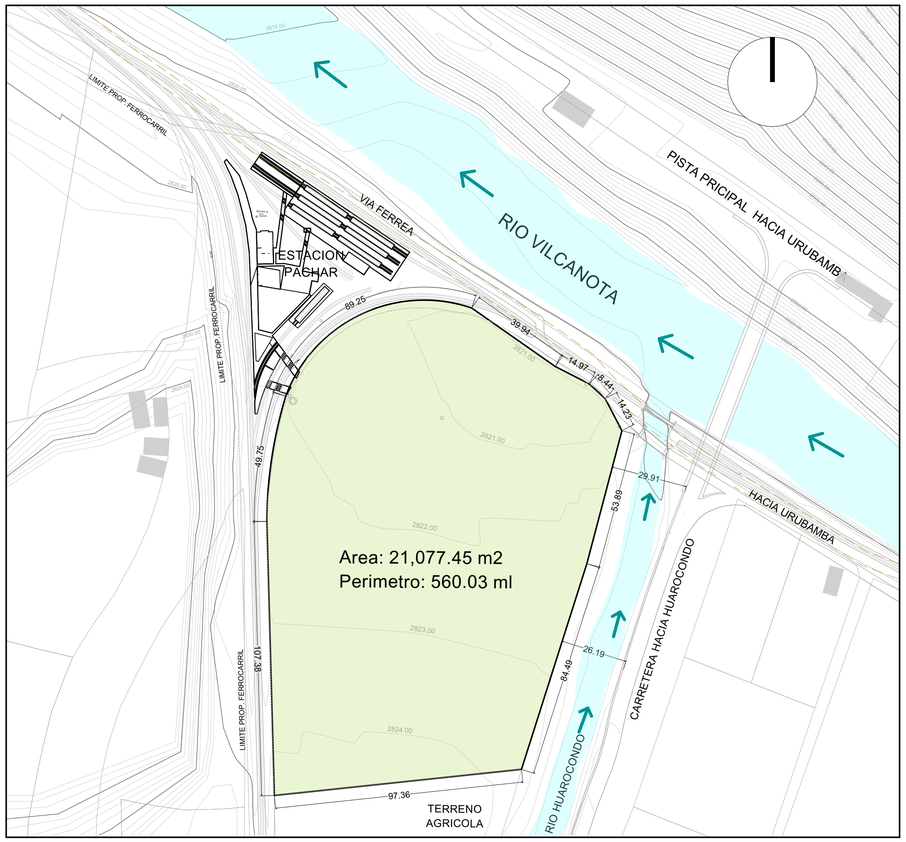
AR-62 PLANO PRIMER NIVEL
AR-63 SECCIONES A-A, B-B Y ELEVACIÓN PRINCIPAL

VISTAS 3D

AR-64 RENDERS EXTERIORES
AR-65 RENDERS INTERIORES I
AR-66 RENDERS INTERIORES II
AR-67 RENDERS INTERIORES III

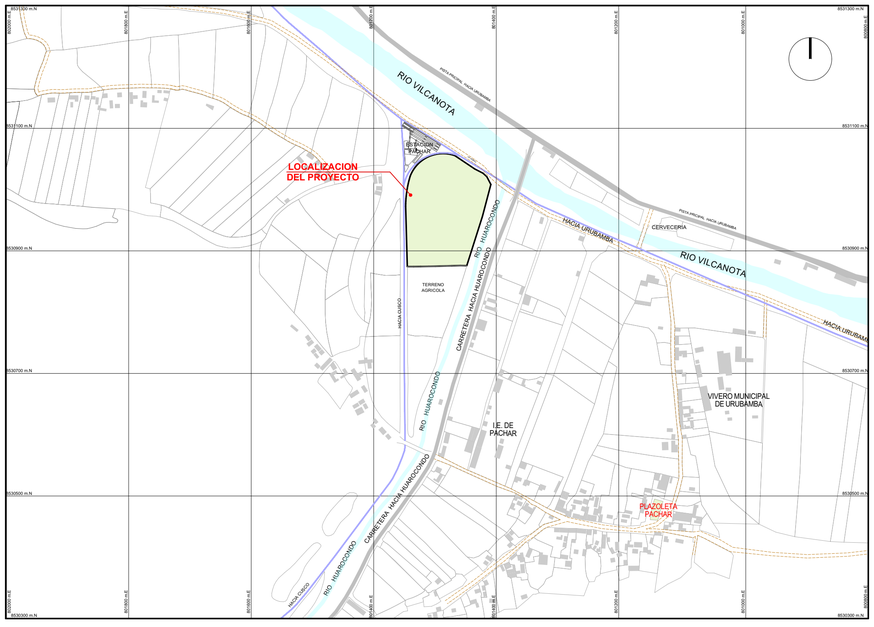
DETALLES

D-01 PUERTAS
D-02 VENTANAS Y PUERTA MURO CORTINA
D-03 MURO CORTINA
D-04 MAMPARAS VIVIENDA
D-05 BAÑOS EDIFICIO
D-06 PAUTAS DE LOS SS.HH.
D-07 ESCALERA EDIFICIO
D-08 ESCALERA TIPICO Y BARANDA DE VIDRIO
D-09 MURO DE DRIWALL
D-10 PAUTAS MURO DE DRIWALL
D-11 DIVISIÓN DE AMBIENTES DE MELAMINE Y VIDRIO
D-12 CIELO RASO DE DRYWALL
D-13 CIELO RASO DE A DE MINERAL
D-14 PISOS
D-15 ESTRUCTURA CURVA
D-16 PÉRGOLA ANDENES
D-17 ACABADOS



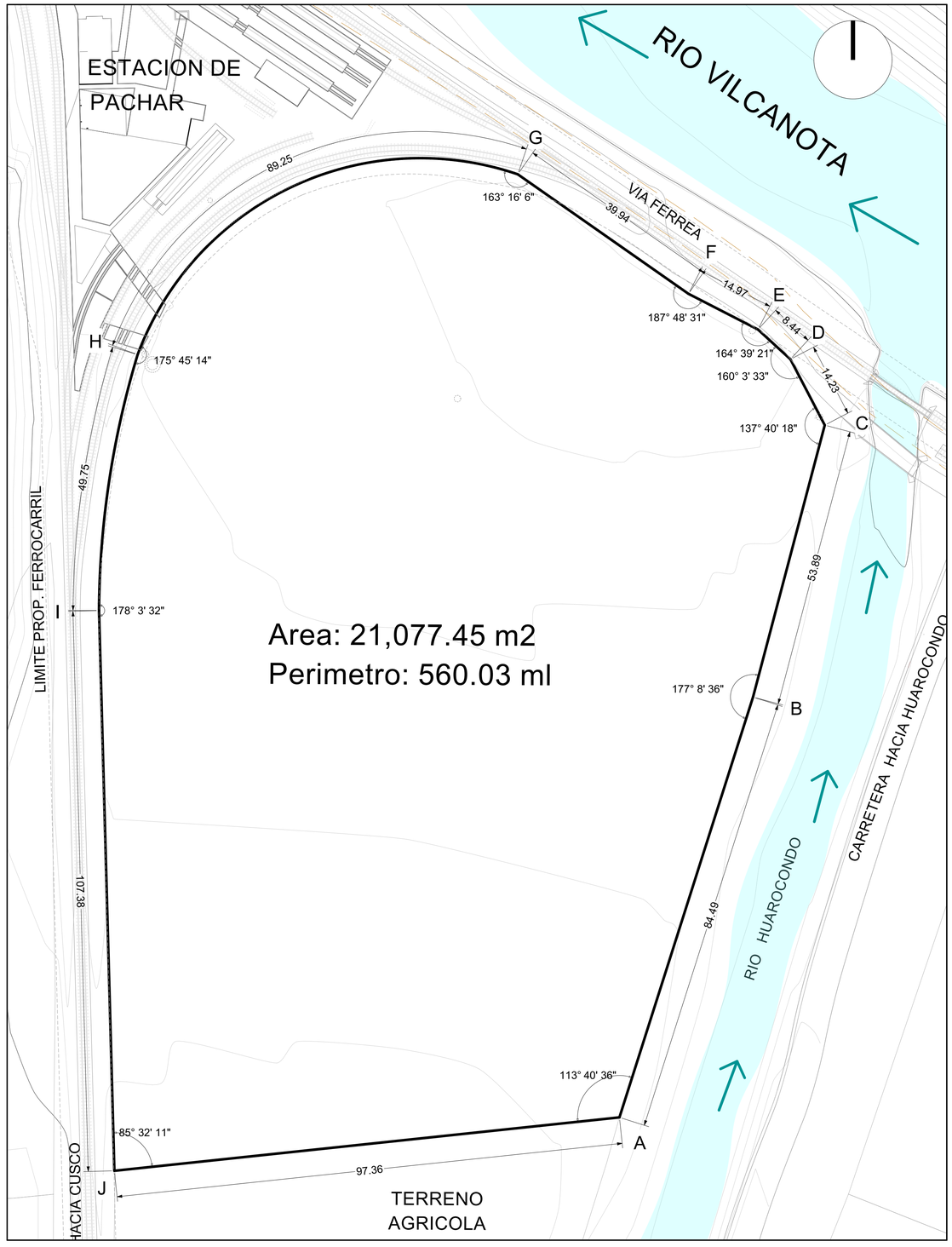
PLANO UBICACION

ESCALA 1:1200



PLANO LOCALIZACION

ESCALA 1:5000



PLANO PERIMETRICO

ESCALA 1:500

CUADRO DE COORDENADAS UTM

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A - B	84.49	113°40'36"	801351.8712	8530875.7832
B	B - C	53.89	177°8'36"	801377.4782	8530956.2973
C	C - D	14.23	137°40'18"	801391.2302	8531008.4022
D	D - E	8.44	160°3'33"	801384.6482	8531021.0232
E	E - F	14.97	164°39'21"	801378.4292	8531026.7252
F	F - G	39.94	187°48'31"	801365.1082	8531033.5632
G	G - H	89.25	163°16'6"	801332.3847	8531056.4605
H	H - I	49.75	175°45'14"	801259.5042	8531021.9067
I	I - J	107.38	178°3'32"	801252.1038	8530972.8846
J	J - A	97.36	85°32'11"	801255.0474	8530865.5479

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

PLANO DE UBICACION, LOCALIZACION Y PERIMETRICO

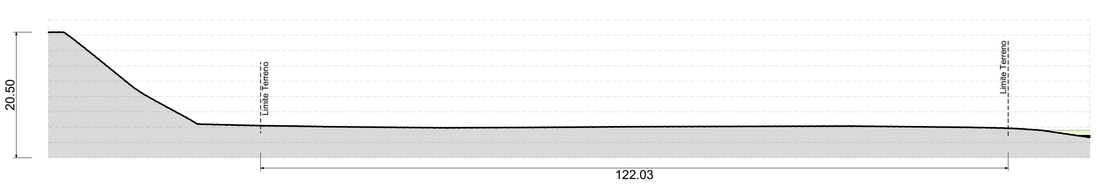
ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: U- 01

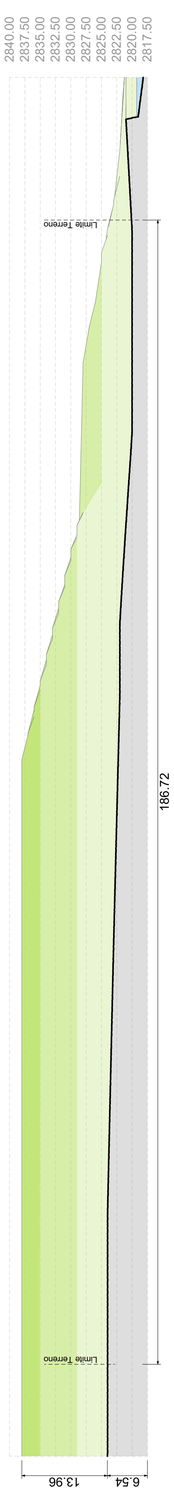
PLANO TOPOGRAFICO

ESCALA 1:500



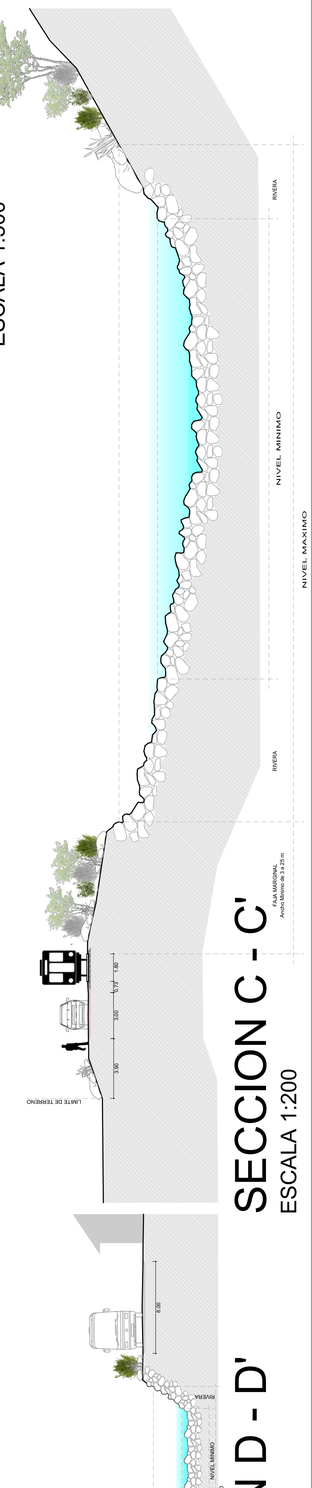
SECCION A - A'

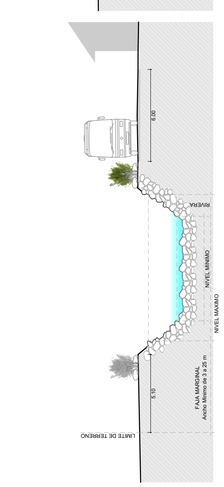
ESCALA 1:500



SECCION B - B'

ESCALA 1:500





SECCION C - C'

ESCALA 1:200

SECCION D - D'

ESCALA 1:200

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

PLANO TOPOGRAFICO

ESCALA:

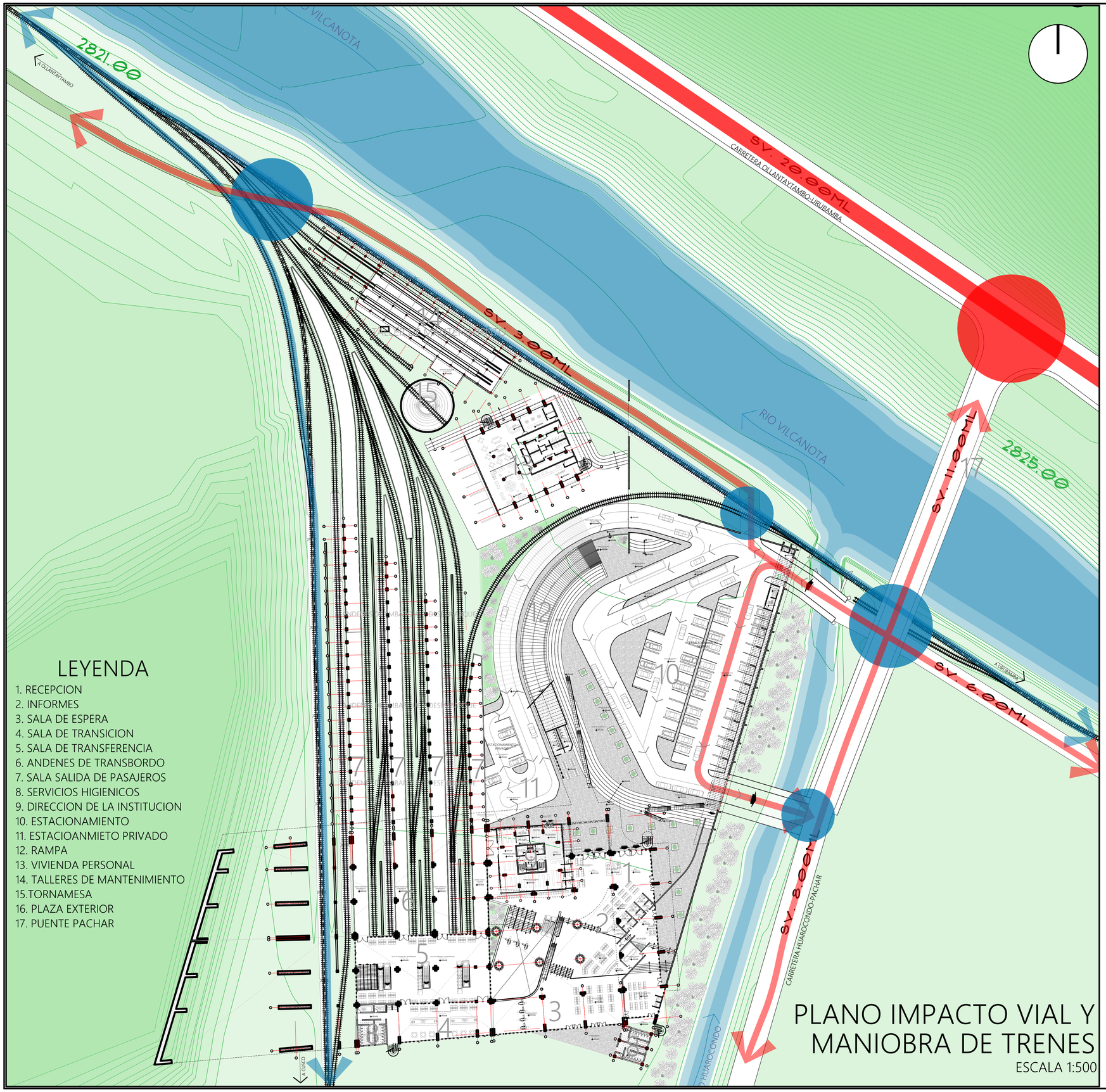
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

PT - 01



LEYENDA

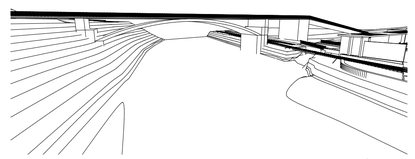
1. RECEPCION
2. INFORMES
3. SALA DE ESPERA
4. SALA DE TRANSICION
5. SALA DE TRANSFERENCIA
6. ANDENES DE TRANSBORDO
7. SALA SALIDA DE PASAJEROS
8. SERVICIOS HIGIENICOS
9. DIRECCION DE LA INSTITUCION
10. ESTACIONAMIENTO
11. ESTACIOANMIETO PRIVADO
12. RAMPA
13. VIVIENDA PERSONAL
14. TALLERES DE MANTENIMIENTO
15.TORNAMESA
16. PLAZA EXTERIOR
17. PUENTE PACHAR

PLANO IMPACTO VIAL Y MANIOBRA DE TRENES

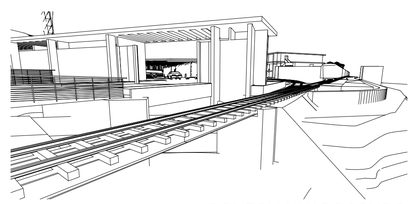
ESCALA 1:500

LEYENDA

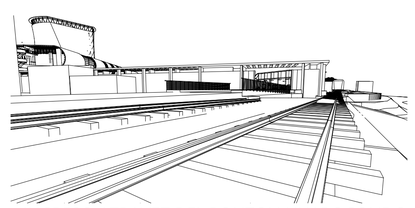
- LINEA FERREA
- CIRCULACION FUERA DE LA ESTACION
- CIRCULACION DENTRO LA ESTACION
- ESPACIOS COMUNES EN LA ESTACION
- RIO
- VIA INTERPROVINCIAL CUSCO-QUILLABAMBA
- MANIOBRA DE TRENE
- VIA ARTERIAL URBAN PROGRAMADA
- VIA RURAL COLECTO DOBLE SENTIDO
- NODOS CRITICOS
- NODOS DE MAYOR CONFLICTO



PUENTE PACHAR



PONTON HUAROCONDO



INGRESO ATRAVEZ DEL PONTON HUAROCONDO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE,URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito - Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

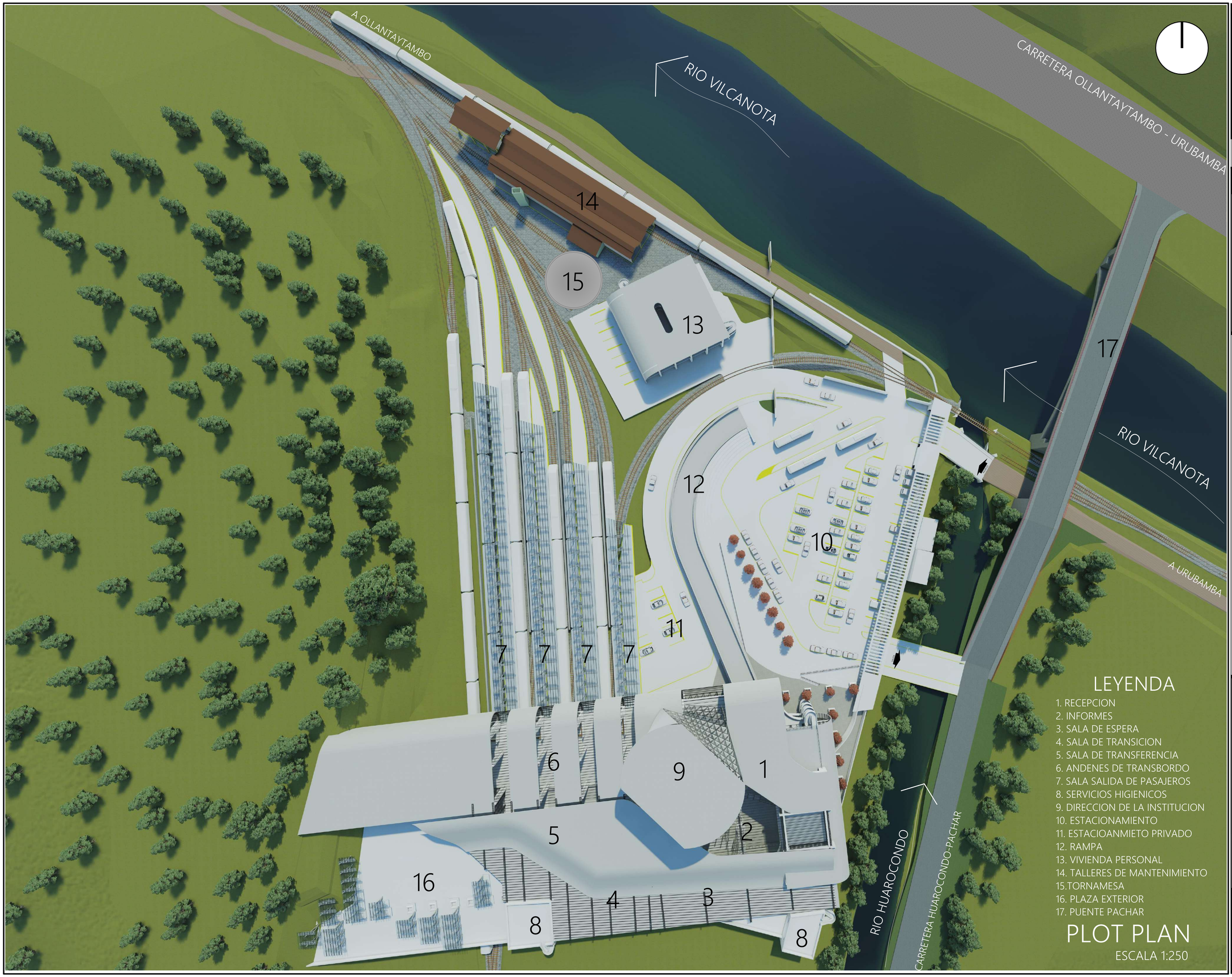
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO : PLANO IMPACTO VIAL Y MANIOBRA DE TRENES

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: IV - 01



LEYENDA

1. RECEPCION
2. INFORMES
3. SALA DE ESPERA
4. SALA DE TRANSICION
5. SALA DE TRANSFERENCIA
6. ANDENES DE TRANSBORDO
7. SALA SALIDA DE PASAJEROS
8. SERVICIOS HIGIENICOS
9. DIRECCION DE LA INSTITUCION
10. ESTACIONAMIENTO
11. ESTACIOANMIETO PRIVADO
12. RAMPA
13. VIVIENDA PERSONAL
14. TALLERES DE MANTENIMIENTO
15.TORNAMESA
16. PLAZA EXTERIOR
17. PUENTE PACHAR

PLOT PLAN

ESCALA 1:250

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO : PLOT PLAN

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 01

RIO VILCANOTA

CARRETERA OLLANTAYTAMBO-URUBAMBA

A OLLANTAYTAMBO

A URUBAMBA

A CUSCO

CARRETERA HUAROCONDO-PACHAR

RIO HUAROCONDO

14 TALLER DE MANTENIMIENTO

15 TORNAMESA

13 VIVIENDA

12 RAMPA

11 ESTACIONAMIENTO PRIVADO

10 ESTACIONAMIENTO GENERAL

9

1

2

3

4

5

6

7

8

ANDENES DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA:

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION:

Distrito - Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO:

PLANO GENERAL PRIMER NIVEL

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR- 02

LEYENDA

1. RECEPCION
2. INFORMES
3. SALA DE ESPERA
4. SALA DE TRANSICION
5. SALA DE TRANSFERENCIA
6. TUNEL SALIDA DE PASAJEROS
7. ANDENES DE TRANSBORDO
8. SERVICIOS HIGIENICOS
9. DIRECCION DE LA INSTITUCION
10. ESTACIONAMIENTO
11. ESTACIOANMIETO PRIVADO
12. RAMPA
13. VIVIENDA PERSONAL
14. TALLERES DE MANTENIMIENTO
15. TORNAMESA

PLANO GENERAL

PRIMER NIVEL

ESCALA 1:250

0 5 10 20 50

CARRETERA OLLANTAYTAMBO-URUBAMBA

ANDENES DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE

ANDENES DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE

BLOQUE 05
PLATAFORMA TRANSFERENCIA

BLOQUE 04
PLATAFORMA TRANSICION

PATIO TECHADO
PLATAFORMA DE ATENCION

BLOQUE 03
PLATAFORMA OPERATIVA

CARRETERA HUAROCONDO-PACHAR

PLANO GENERAL
SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1:250

0 5 10 20 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE.URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito - Pachar - Ollantaytambo Provincia - Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

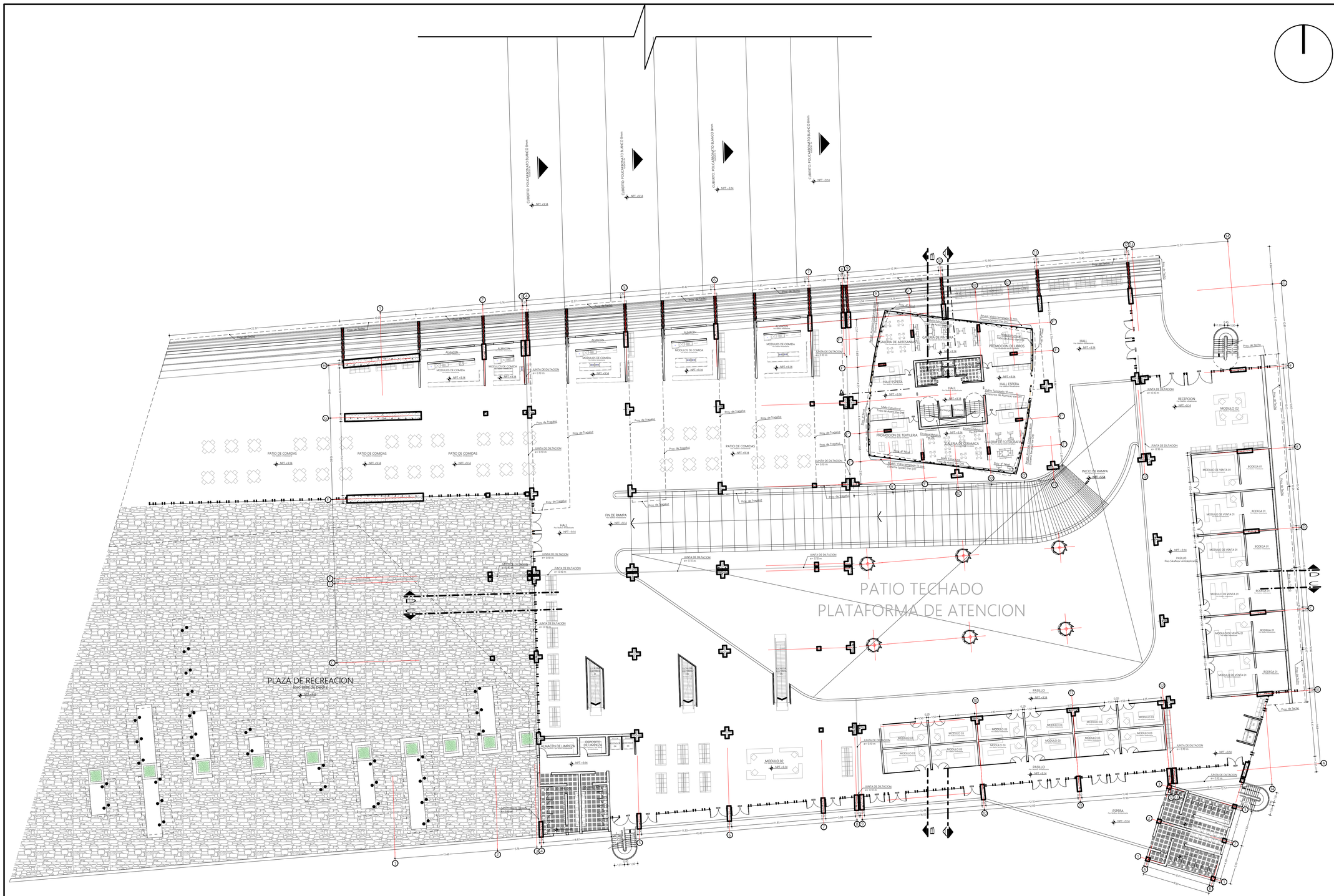
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

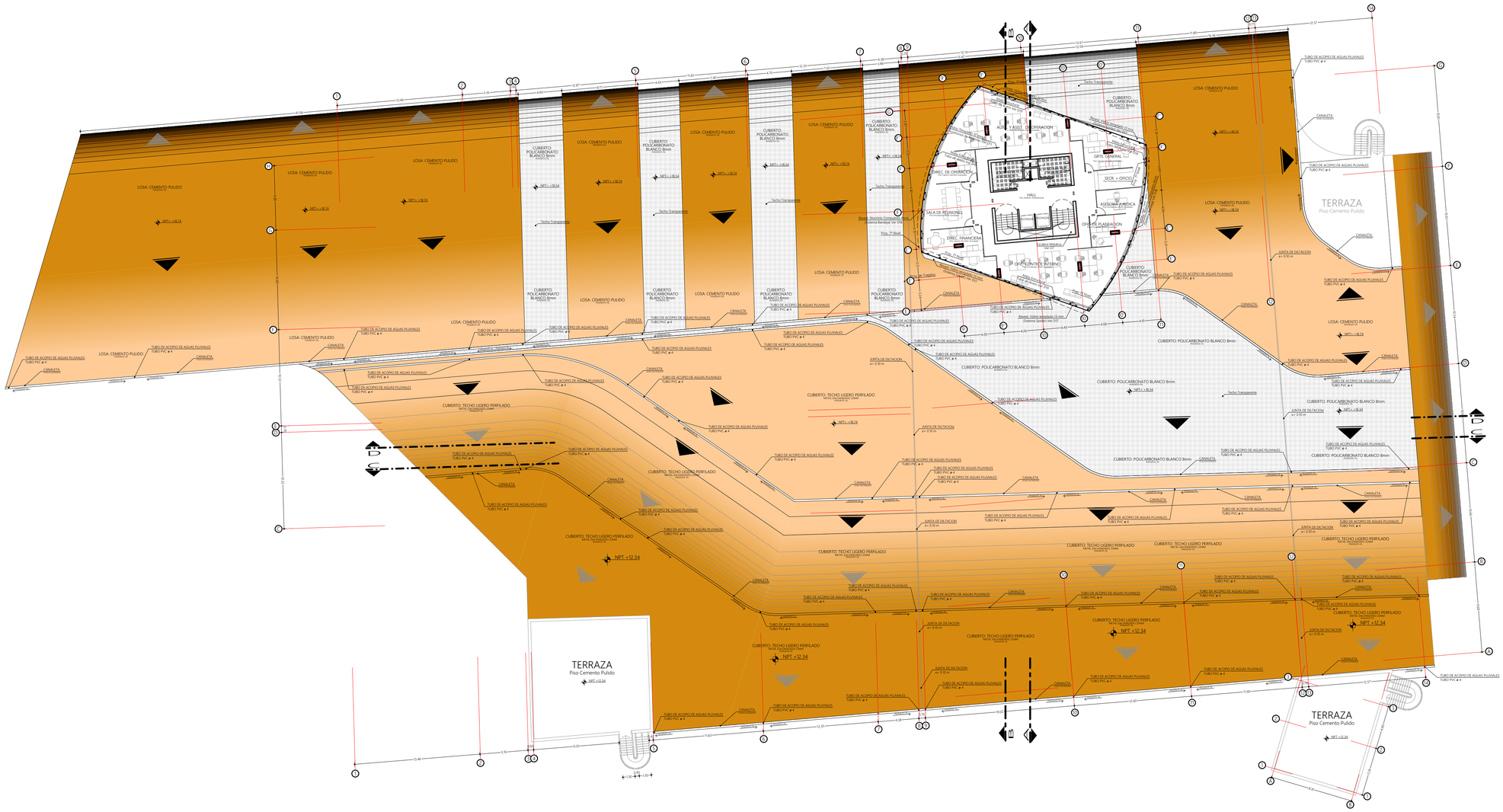
TITULO :
PLANO GENERAL SEGUNDO NIVEL

ESCALA:
INDICADA

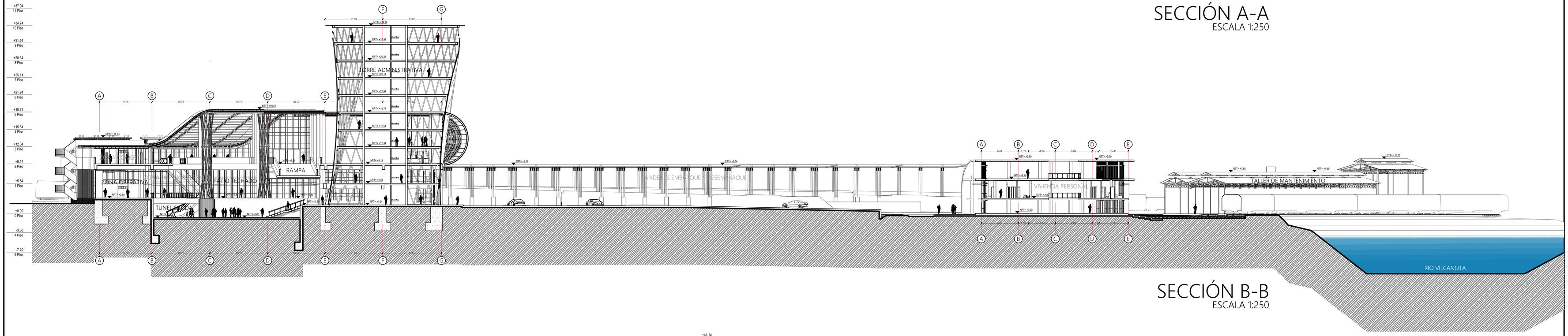
FECHA:
Abril del 2025

LAMINA:
AR - 03

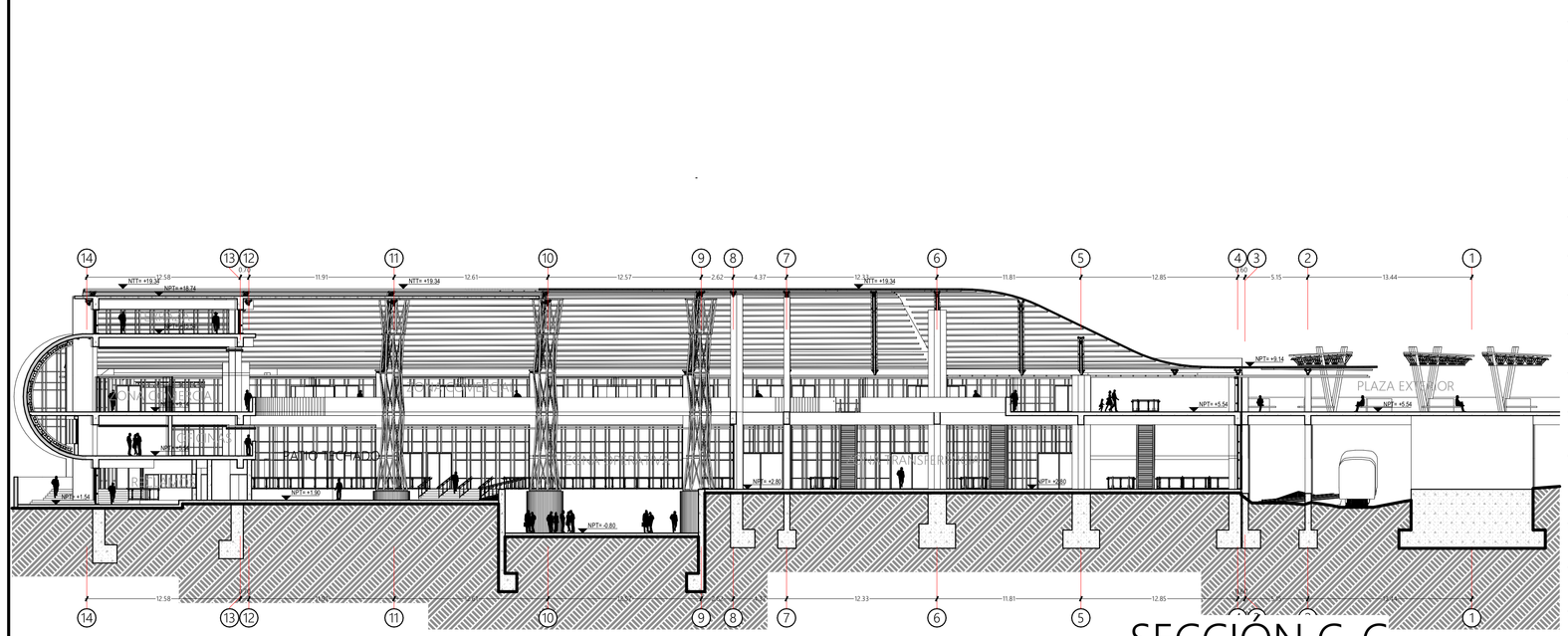

CUBIERTA POLICARBONATO BLANCO 8mm
NPT +9.14
PATIO DE COMIDAS
NPT +9.14
ALMACEN
MODULOS DE COMIDA
JUNTA DE DILATACION a= 0.10 m
Prov. de Tragaluz
GALERIA DE ARTESANIA
PROMOCION DE LIBROS
PROMOCION DE TEXTILERIA
GALERIA DE CERAMICA
GALERIA DE ANTICUCHERIA
HALL ESPERA
HALL
Vidrio Templado 10 mm.
Vidrio Templado 8 mm.
Vidrio Templado 6 mm.
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado
Vidrio Templado 10 mm. Laminado con DVI Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco Serigrafiado Opaco


LOSA: CEMENTO PULIDO
CUBIERTO: POLICARBONATO BLANCO 8mm
CUBIERTO: TECHO LIGERO PERFILADO
TERRAZA
Piso Cemento Pulido
NPT +12.34
NPT +18.24
NPT +18.54
TUBO DE ACOPIO DE AGUAS PLUVIALES
TUBO PVC ø 4
CANALETA
JUNTA DE DILTACION
HALL
GRTL. GENERAL
SECR. + OFICIO
ASESORIA JURIDICA
OFIC. PLANEACION
DIREC. DE OPERACION
DIREC. FINANCIERA
SALA DE REUNIONES
OFIC. CONTROL INTERNO
AUDITORIO
Techo Transparente
Reveni. Aluminio Compuesto 4mm
(Sistema Sandwich Vier Ltd)
Reveni. Vidrio templado 10 mm
(Sistema Spider) Vier Ltd
Poly. 7mm
Poly. 7mm Nivel
Poly. 7mm Nivel
Poly. 7mm Nivel

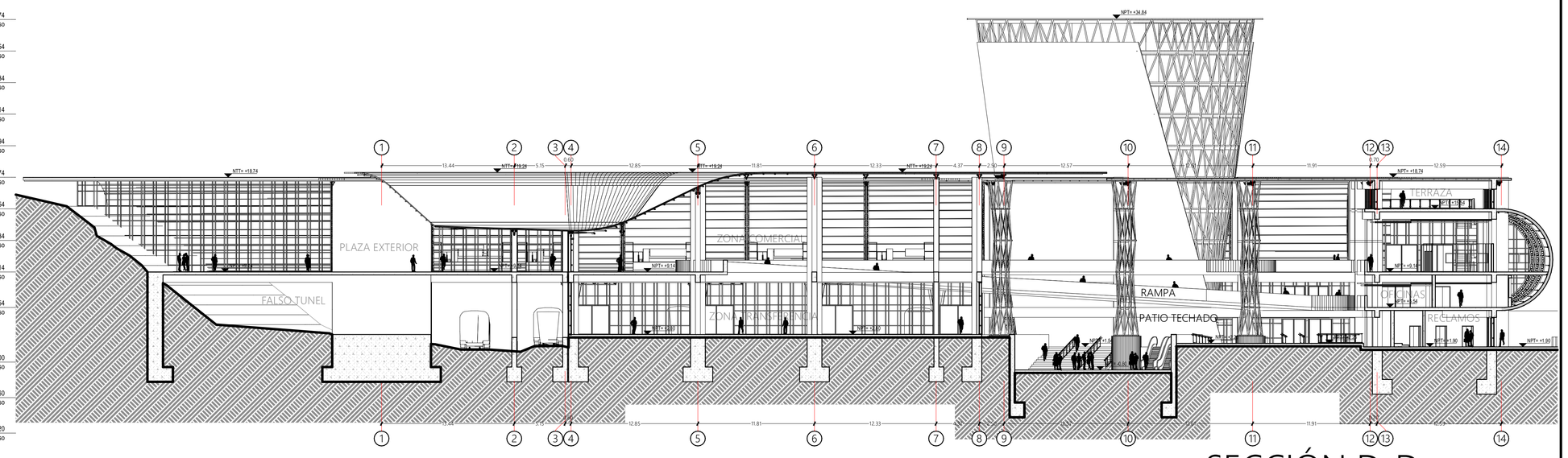
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:250



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:250



SECCIÓN C-C
ESCALA 1:250



SECCIÓN D-D
ESCALA 1:250

LAMINA: AR - 06

FECHA: Abril del 2025

ESCALA: INDICADA

TITULO: PLANO GENERAL SECCIÓN A-A, B-B, C-C, D-D

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Xavier Mora Aliaga

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

TEMA:

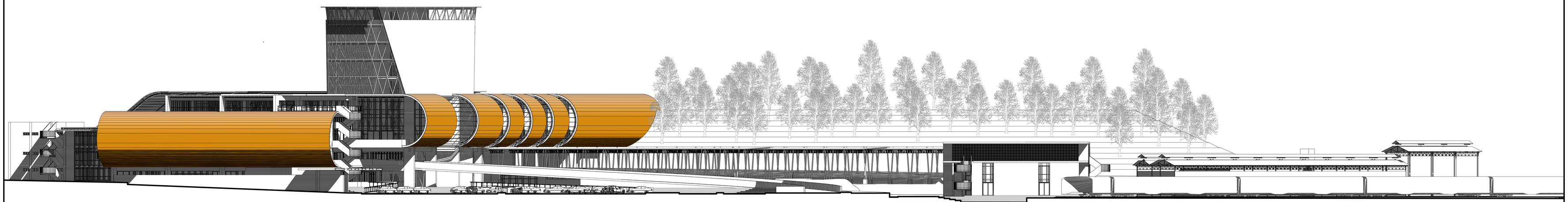
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL
SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION:
Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

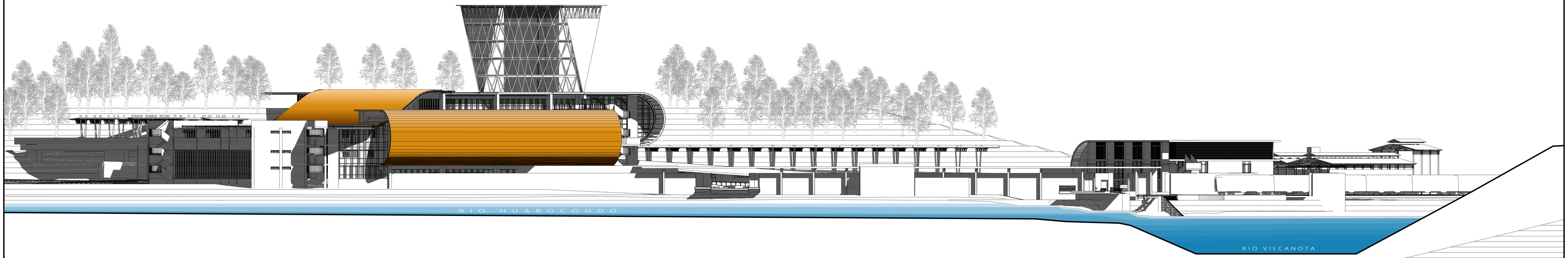
TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLASTICA

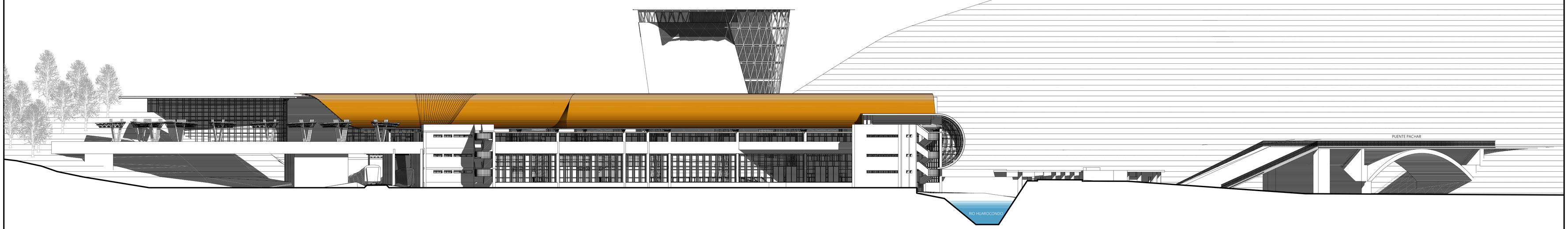
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



ELEVACION NORTE
ESCALA 1:250



ELEVACION ESTE
ESCALA 1:250



ELEVACIÓN SUR
ESCALA 1:250

LÁMINA: AR- 07

FECHA: Abril del 2025

ESCALA: INDICADA

TEMA: PLANO GENERAL ELEVACIÓN NORTE, ESTE, SUR

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lizbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Edwin Mora Allaga

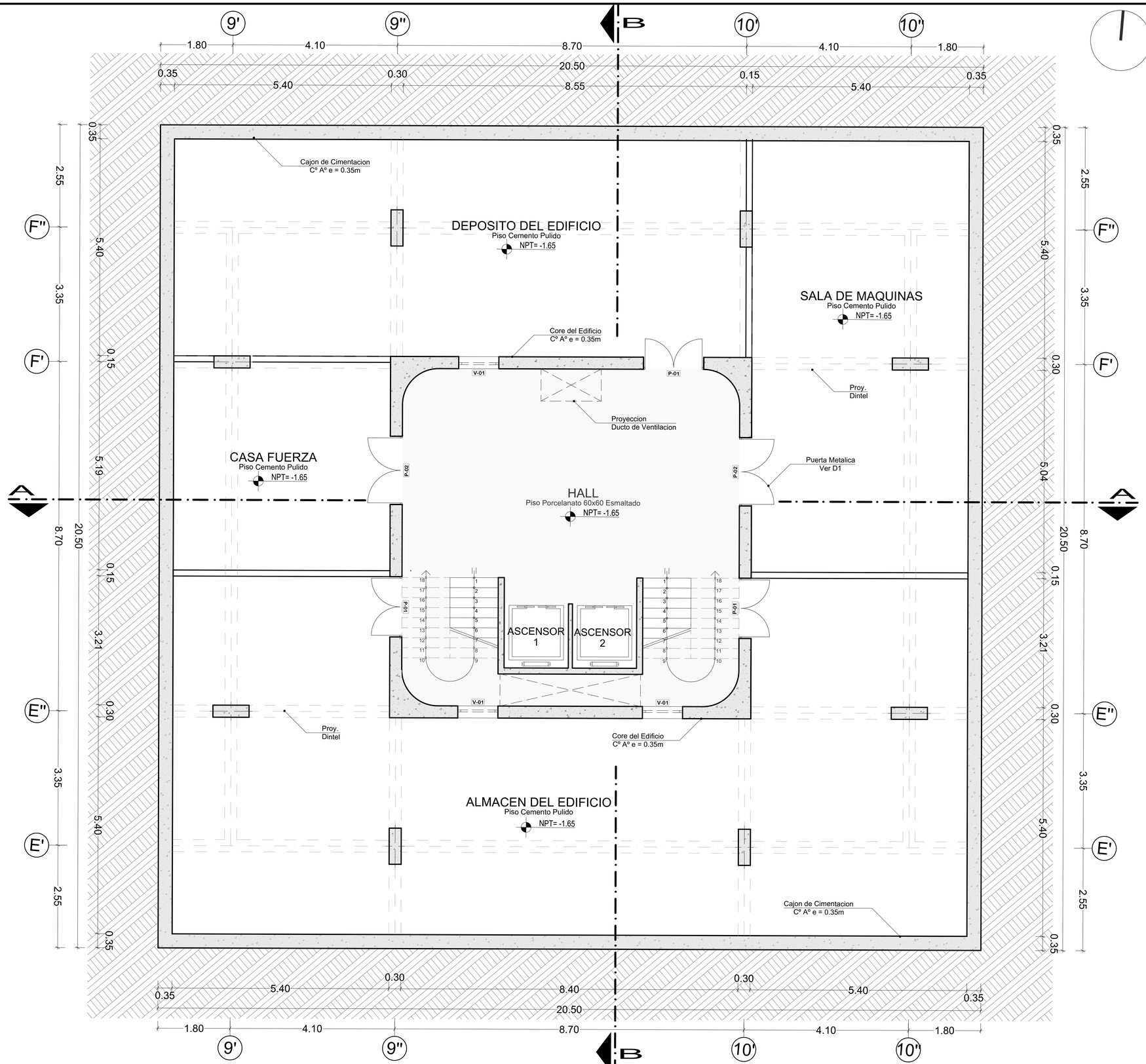
TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA y ARTES PLASTICA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-01	1.00	1.00	2.10	3

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-01	3	1.50 x 2.20 m.	Metal
P-02	2	1.70 x 2.20 m.	Metal

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL	SALA DE MAQUINAS	DEPOSITO DEL EDIFICIO	CASA FUERZA	ALMACEN DEL EDIFICIO
PISOS	Sikafloor Antideslizante					
	Porcelanato 45x45 Esmaltado					
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o				
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante					
	Madera Laqueada (Parqueton)					
	Tapizon Novoflor Acanalado					
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante					
	Cemento Pulido		o	o	o	o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60					
	Ceramico 40X40 Rustico					
	Porcelanato 45x45					
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20		o	o	o	o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"					
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15					
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o				
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10					
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria		o	o	o	o
	Tabique DRYWALL					
	Placa de Concreto Caravista	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro 10 mm con Accesorios de Aluminio					
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm					
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación					
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación					
CIELO RASO	DRYWALL					
	Baldosa Acustica					
	Concreto Caravista	o	o	o	o	o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO : PLANO NIVEL SOTANO (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

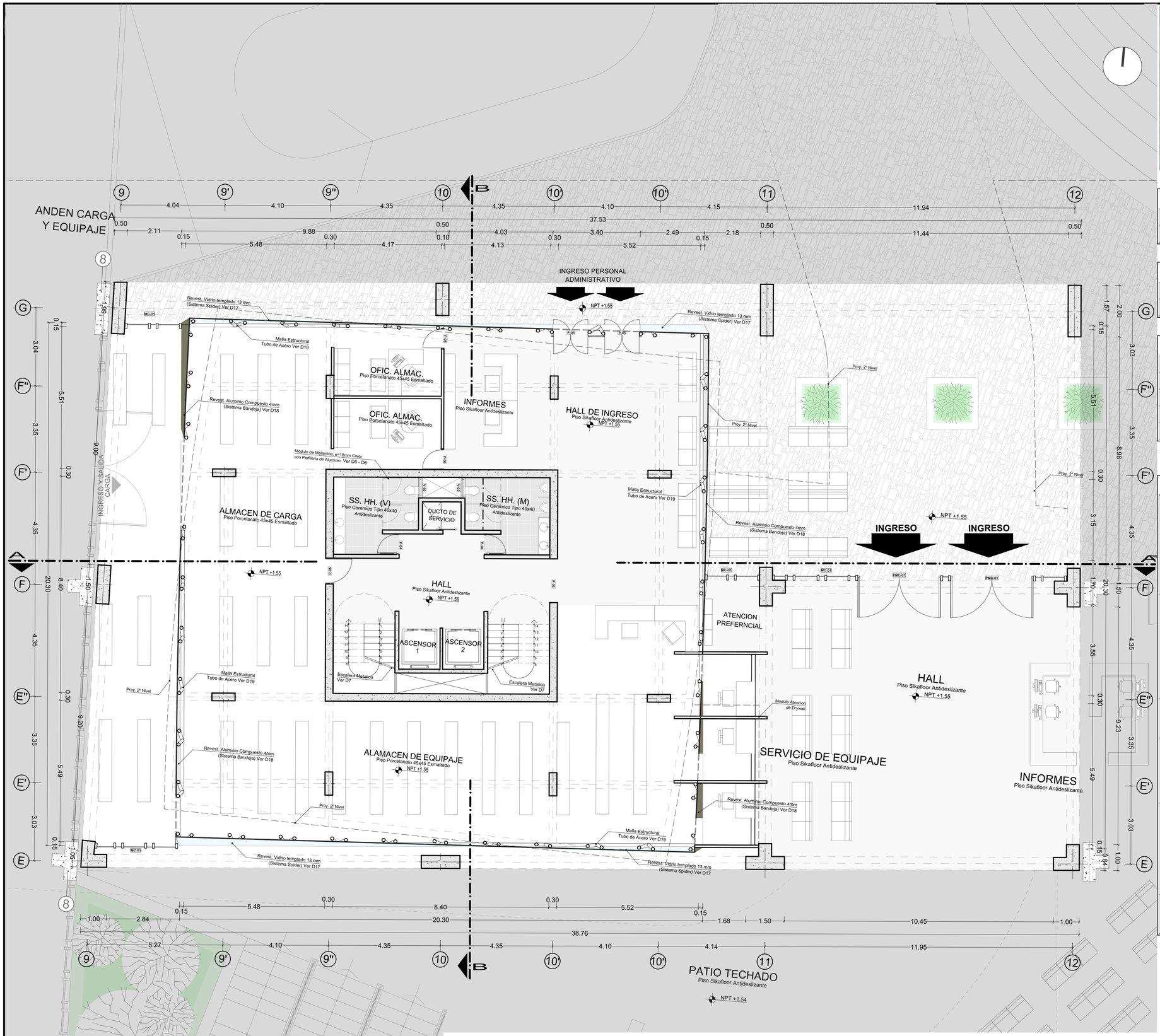
ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 08

PLANO NIVEL SOTANO (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

SOTANO
ESCALA 1:50



PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA 1:75

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	2.05	2

CUADRO DE MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.27	3.80	Con puerta P-01

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	1	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-05	2	1.50 x 2.20 m.	Cristal Templado
P-06	3	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF

CUADRO GENERAL - ACABADOS

ACABADOS		AMBIENTES: HALL DE INGRESO	INFORMES	ALAMACEN DE EQUIPAJE	ALMACEN DE CARGA	OFICINA ALMACENAMIENTO	HALL	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante	o	o				o		
	Porcelanato 45x45 Esmaltado			o	o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado								
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante							o	o
	Madera Laqueada (Parqueton)								
	Tapizon Novoflor Acanalado								
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante								
	Cemento Pulido								
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35-0.60	o	o	o	o	o			
	Ceramico 40X40 Rustico							o	o
	Porcelanato 45x45								
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o	o	o	o	o	o		
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"								
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15			o	o	o			
	Porcelanato 60x60 H = 0.15						o		
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10								
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria		o			o	o		
	Tabique DRYWALL			o				o	o
	Placa de Concreto Caravista	o	o	o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio								
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm								
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación	o		o	o				
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación	o	o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL	o	o	o	o	o	o		
	Baldosa Acustica							o	o
	Concreto Caravista								

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

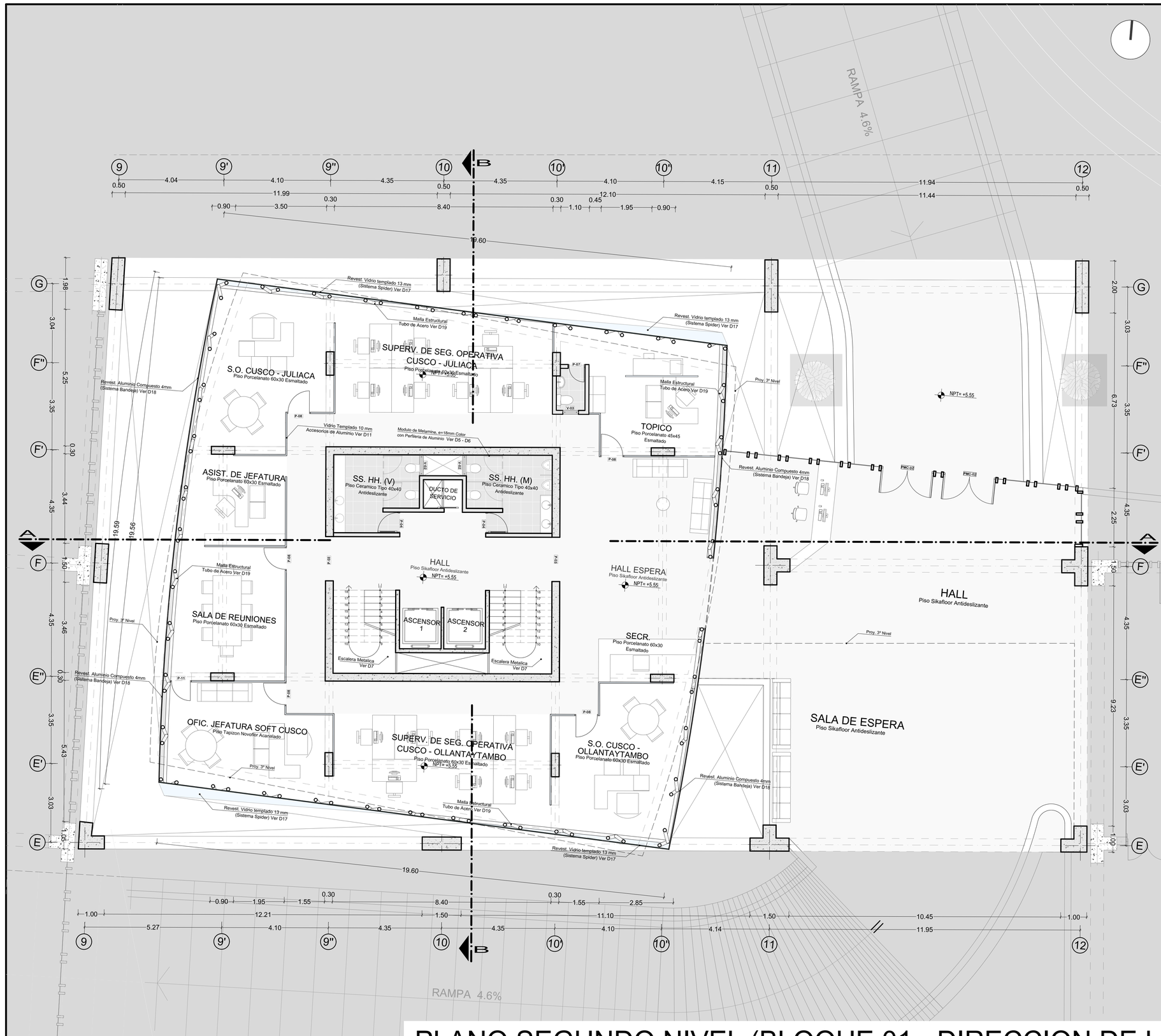
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO: PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 09



CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	2.05	2
V-03	0.65	1.20	0.90	3

CUADRO DE MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.27	3.80	Con puerta P-02

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	2	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-07	1	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
P-08	5	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado

CUADRO GENERAL - ACABADOS

ACABADOS \ AMBIENTES	HALL	HALL DE ESPERA	S.O. CUSCO - OLLANTAYTAMBO	SUPERV. DE SEG. OPERATIVA CUSCO - OLLANTAYTAMBO	S.O. CUSCO - JULIACA	SUPERV. DE SEG. OPERATIVA CUSCO - JULIACA	SALA DE REUNIONES	OFIC. JEFATURA SOFT CUSCO	ASIST. DE JEFATURA	TOPICO	SS. HH. (PRIVADO	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS: Sikafloor Antideslizante	o	o											
PISOS: Porcelanato 45x45 Esmaltado										o			
PISOS: Porcelanato 60x30 Esmaltado				o		o	o		o				
PISOS: Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante											o	o	o
PISOS: Madera Laqueada (Parquetton)													
PISOS: Tapizon Novoflor Acanalado			o		o			o					
PISOS: Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante													
PISOS: Cemento Pulido													
ZOCALO: Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60													
ZOCALO: Ceramico 40X40 Rustico											o	o	o
ZOCALO: Porcelanato 45x45													
CONTRAZOCALO: Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o	o											
CONTRAZOCALO: Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"			o		o		o						
CONTRAZOCALO: Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15								o					
CONTRAZOCALO: Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o		o	o		o				
CONTRAZOCALO: Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10			o		o			o					
MURO: Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria													
MURO: Tabique DRYWALL	o	o	o		o		o		o		o	o	o
MURO: Placa de Concreto Caravista	o	o											
MURO: Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio			o	o	o	o	o	o	o	o			
MURO: Separador de Ambiente en Melamina 18 mm				o	o	o	o	o	o	o			
MURO: Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación		o	o	o		o		o	o	o			
MURO: Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación			o		o		o		o	o			
CIELO RASO: DRYWALL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
CIELO RASO: Baldosa Acustica													
CIELO RASO: Concreto Caravista													

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO: PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA: INDICADA

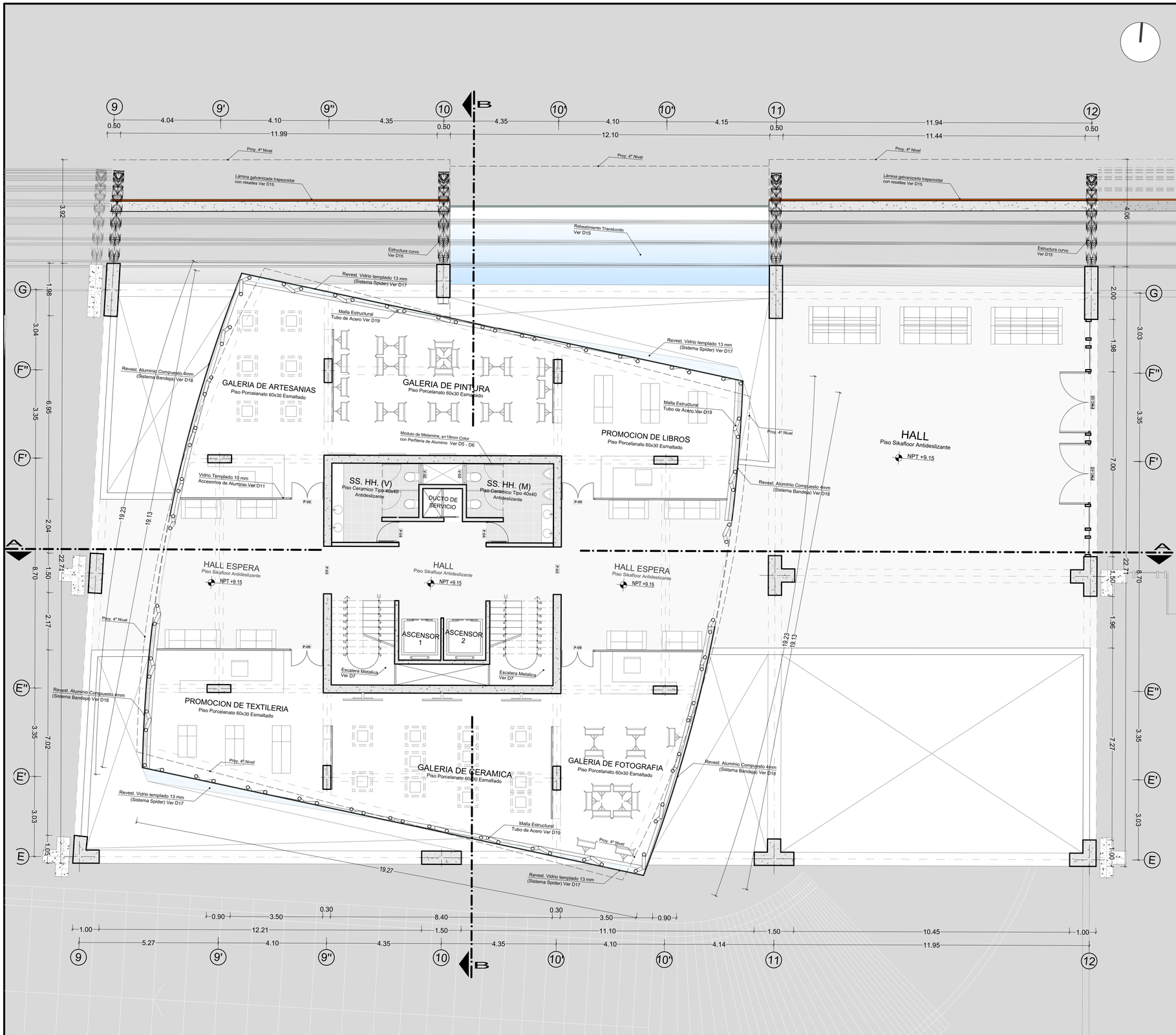
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 10

PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

GERENCIA DE SEGURIDAD OPERATIVA

ESCALA 1:75



CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	2.05	2

CUADRO DE MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-02	2	4.27	3.80	Con puerta P-02

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	2	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-09	4	1.25 x 2.10 m.	Cristal Templado

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL	HALL DE ESPERA	GALERIA DE ARTESANIAS	GALERIA DE PINTURA	PROMOCION DE LIBROS	GALERIA DE FOTOGRAFIA	GALERIA DE CERAMICA	PROMOCION DE TEXTILERIA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante	O	O								
	Porcelanato 45x45 Esmaltado										
	Porcelanato 60x30 Esmaltado			O	O	O		O	O		
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante									O	O
	Madera Laqueada (Parqueton)										
	Tapizon Novoflor Acanalado						O				
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante										
	Cemento Pulido										
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60										
	Ceramico 40X40 Rustico									O	O
	Porcelanato 45x45										
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	O	O								
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rodon de 3/4"						O				
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15										
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	O	O	O	O	O		O	O		
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10		O	O			O	O	O		
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria										
	Tabique DRYWALL	O	O	O			O	O		O	O
	Placa de Concreto Caravista	O	O							O	O
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio		O	O	O	O	O	O	O		
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm			O	O	O	O	O	O		
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación			O	O	O	O	O	O		
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación			O			O	O	O		
CIELO RASO	DRYWALL	O	O	O	O	O	O	O	O		
	Baldosa Acustica									O	O
	Concreto Caravista										

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 11

PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

AREA DE CULTURA

ESCALA 1:75

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	2.05	2

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	2	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-08	7	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL	GALERIA	ADMINISTRACION	SECRETARIA	OFICINAS DE ECONOMIA, CONTABILIDAD Y LOGISTICA	OFIC. JEFATURA DE PERSONAL	OFIC. ASESORIA LEGAL	OFIC. PRESUPUESTO Y PLANIFICACION	SERV. GENER. MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO FISICO LEGAL	OFIC. RELACIONES PUBLICAS	SALA DE REUNIONES	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante	o	o											
	Porcelanato 45x45 Esmaltado													
	Porcelanato 60x30 Esmaltado				o	o	o	o		o	o	o		
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante												o	o
	Madera Laqueada (Parqueton)													
	Tapizon Novoflor Acanalado			o					o					
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante													
	Cemento Pulido													
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 -0.60													
	Ceramico 40X40 Rustico												o	o
	Porcelanato 45x45													
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o	o											
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"			o					o					
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15													
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10			o										
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria													
	Tabique DRYWALL	o	o		o				o				o	o
	Placa de Concreto Caravista	o	o											
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm			o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación			o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación			o										
CIELO RASO	DRYWALL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Baldosa Acustica													
	Concreto Caravista												o	o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito - Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

PLANO QUINTO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA: INDICADA

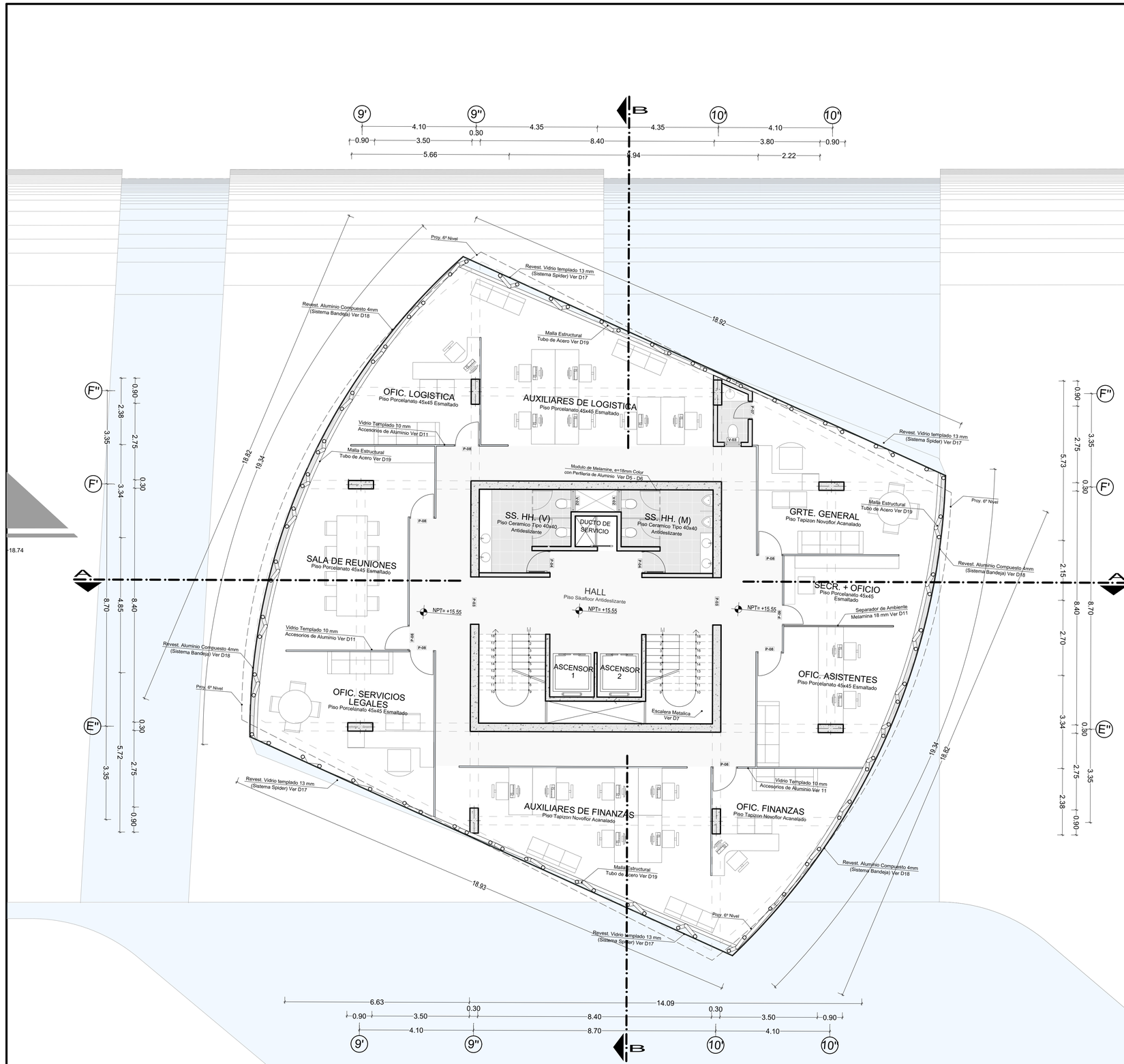
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 12

PLANO CUARTO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

DIRECCION DE ADMINISTRACION

ESCALA 1:75



CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	2.05	2

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	2	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-08	7	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado

CUADRO GENERAL - ACABADOS

ACABADOS	AMBIENTES	HALL	GALERIA	GERENTE GENERAL	SECRETARIA + OFICIO	OFIC. ASISTENTES	OFIC. LOGISTICA	AUXILIARES DE LOGISTICA	OFIC. FINANZAS	AUXILIARES DE FINANZAS	OFIC. SERVICIOS LEGALES	SALA DE REUNIONES	SS. HH. /M	SS. HH. /V
PISOS	Sikafloor Antideslizante	○	○											
	Porcelanato 45x45 Esmaltado													
	Porcelanato 60x30 Esmaltado				○	○		○		○		○		
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante												○	○
	Madera Laqueada (Parqueton)													
	Tapizon Novoflor Acanalado			○			○		○		○			
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante													
ZOCALO	Cemento Pulido													
	Cemento Pulido Con Impermeabilizante Ht= 0,35 - 0.60													
	Ceramico 40X40 Rustico												○	○
	Porcelanato 45x45													
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante Ht= 0.20	○	○											
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"			○										
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15				○		○		○		○			
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	○	○			○		○		○		○		
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10		○	○			○		○		○			
MURO	Tarrajo Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria													
	Tabique DRYWALL	○	○		○			○	○	○	○	○	○	○
	Placa de Concreto Caravista	○	○										○	○
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio		○	○	○	○		○	○	○	○	○		
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm			○	○	○		○	○	○	○	○		
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion			○	○	○		○	○	○	○	○		
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijacion			○	○	○		○	○	○	○	○		
CIELO RASO	DRYWALL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	Baldosa Acustica												○	○
	Concreto Caravista													

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO: PLANO SEXTO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA: INDICADA

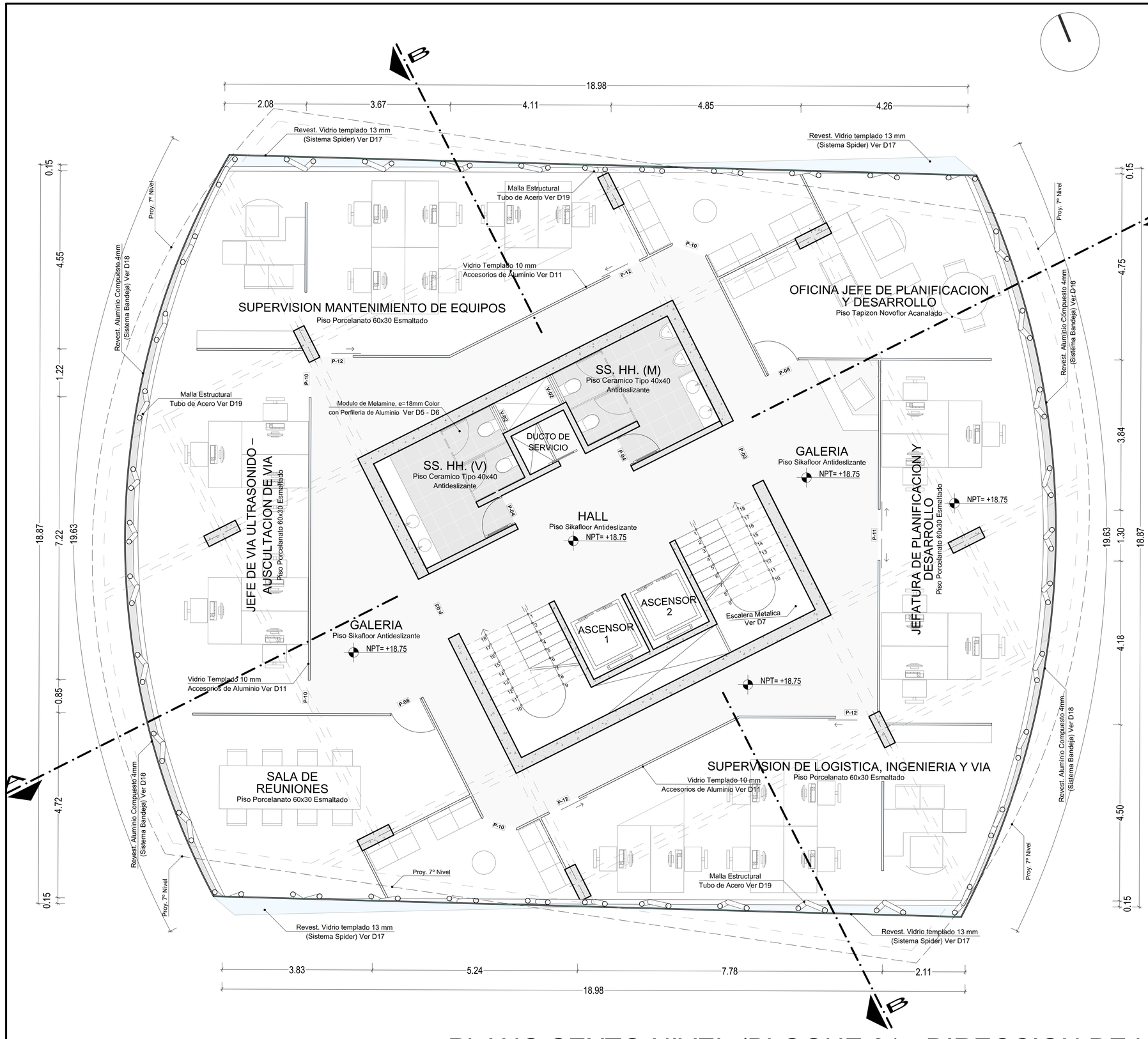
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 13

PLANO QUINTO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

DIRECION GENERAL (GERENCIA GENERAL)

ESCALA 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	2.05	2

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	2	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-08	2	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-10	4	0.90 x 2.10 m.	----
P-11	1	1.50 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-12	4	0.85 x 2.10 m.	Cristal Templado

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS / AMBIENTES	HALL	GALERIA	OFICINA JEFE DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	SUPERVISION MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	JEFE DE VIA ULTRASONIDO - AUSCULTACION DE VIA	SUPERVISION DE LOGISTICA, INGENIERIA Y VIA	SALA DE REUNIONES	JEFATURA DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante	o	o								
	Porcelanato 45x45 Esmaltado										
	Porcelanato 60x30 Esmaltado				o	o	o	o	o		
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante									o	o
	Madera Laqueada (Parqueton)										
	Tapizon Novoflor Acanalado			o							
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante										
	Cemento Pulido										
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60										
	Ceramico 40X40 Rustico									o	o
	Porcelanato 45x45										
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o	o								
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rodapon de 3/4"			o							
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15										
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o	o	o		
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10			o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria										
	Tabique DRYWALL	o	o	o						o	o
	Placa de Concreto Caravista	o	o							o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio		o	o	o	o	o	o	o		
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm			o		o	o		o		
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación				o	o	o	o	o		
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación			o	o	o	o	o	o		
CIELO RASO	DRYWALL	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Baldosa Acustica									o	o
	Concreto Caravista										

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

PLANO OCTAVO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA: INDICADA

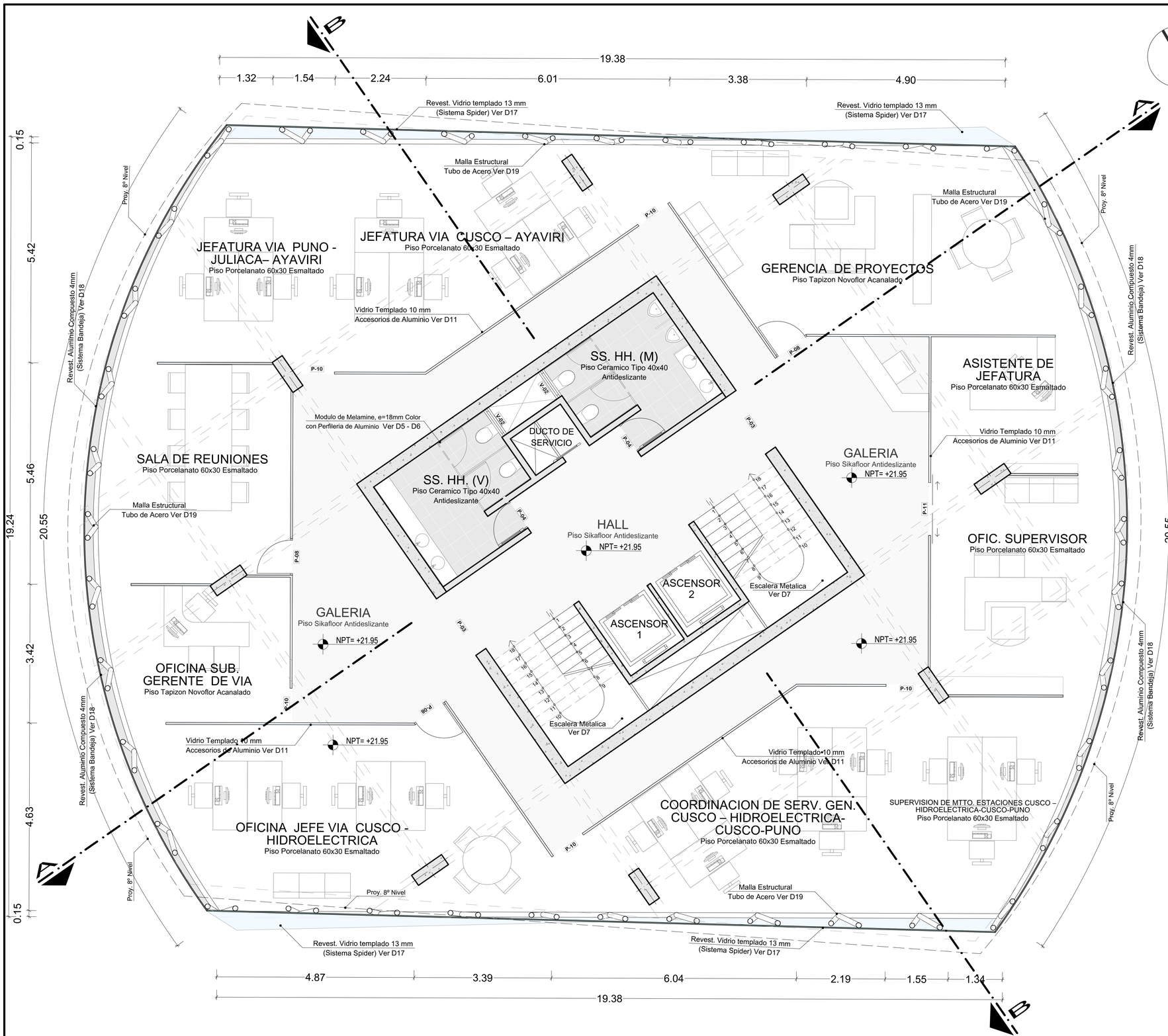
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 14

PLANO SEXTO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

DIRECCION DE PROYECTOS (PLANIFICACION Y DESARROLLO - SUPERVICION DE LOGISTICA, INGENIERIA Y VIA)

ESCALA 1:50



CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.60	0.90	2

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	2	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-08	2	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-10	5	0.90 x 2.10 m.	----
P-11	1	1.50 x 2.10 m.	Cristal Templado

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL	GALERIA	GERENCIA DE PROYECTOS	ASISTENTE DE JEFATURA	OFIC. SUPERVISOR	JEFATURA VIA CUSCO - AYAVIRI	JEFATURA VIA PUNO - JULIACA-AYAVIRI	MTTO ESTACIONES CUSCO - HIDROELECTRICA-CUSCO-PUNO	SERV. GEN. CUSCO – HIDROELECTRICA-CUSCO-PUNO	OFICINA SUB. GERENTE DE VIA	OFICINA JEFE VIA CUSCO - HIDROELECTRICA	SALA DE REUNIONES	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante	o	o												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado														
	Porcelanato 60x30 Esmaltado						o	o	o	o	o	o	o		
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante													o	o
	Madera Laqueada (Parquetón)														
	Tapizon Novoflor Acanalado			o	o	o					o				
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante														
	Cemento Pulido														
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60														
	Ceramico 40X40 Rustico													o	o
	Porcelanato 45x45														
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o	o												
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"			o	o	o					o				
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15														
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o				o	o	o	o	o	o	o		
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o	o	o								o	o
	Tabique DRYWALL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Placa de Concreto Caravista	o	o											o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion						o	o	o	o	o	o	o		
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijacion			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
CIELO RASO	DRYWALL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Baldosa Acustica														
	Concreto Caravista														

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO: PLANO NOVENO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA: INDICADA

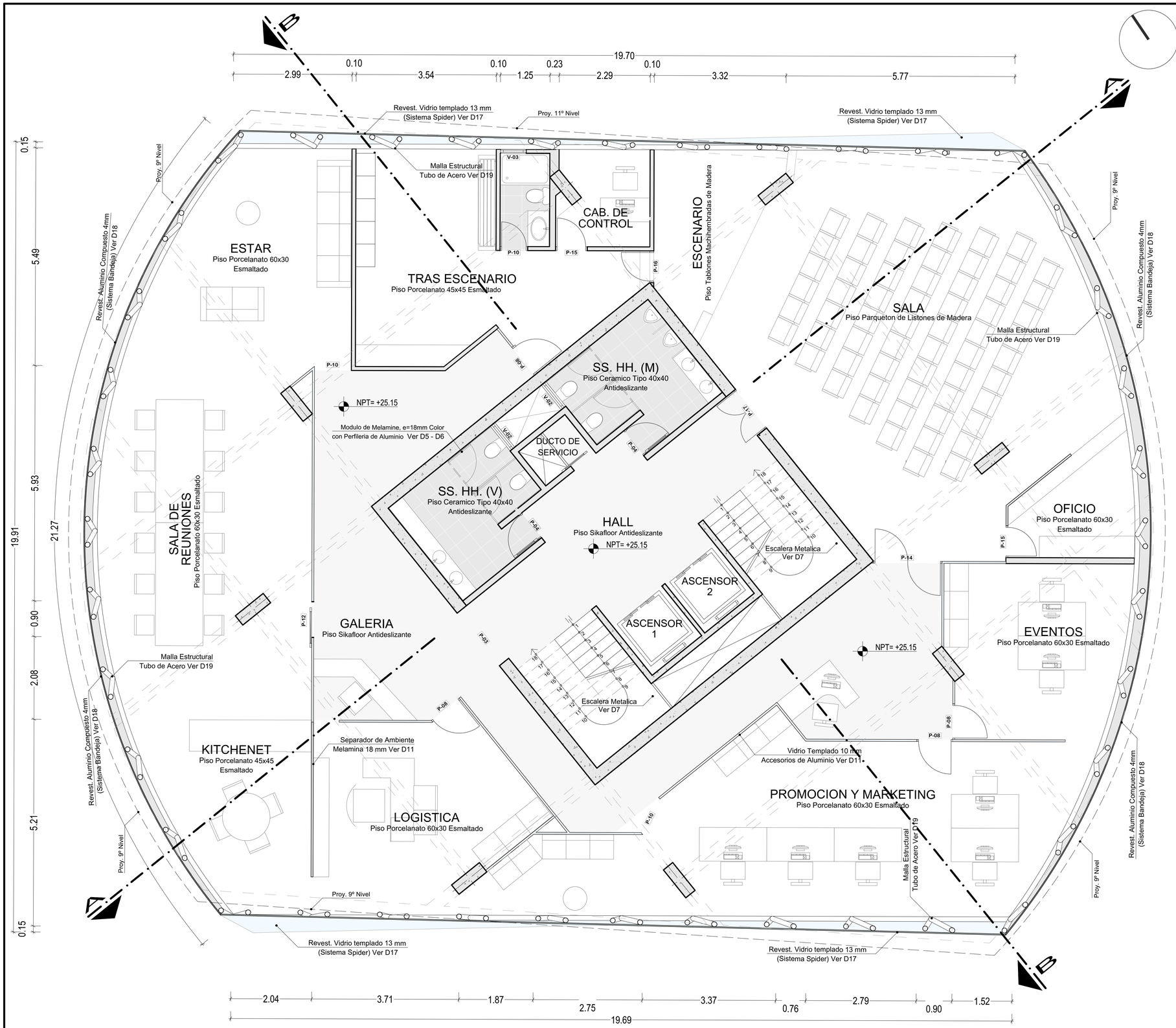
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 15

PLANO SEPTIMO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

DIRECCION DE PROYECTOS (GERENCIA DE PROYECTOS - SUB. GERENTE. VIA CUSCO)

ESCALA 1:50



CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	2.05	2
V-03	0.65	1.20	0.90	2

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	1	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-08	4	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-10	2	0.90 x 2.10 m.	----
P-12	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-13	1	0.70 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
P-14	1	1.75 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-15	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-16	1	0.80 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
P-17	1	1.25 x 2.10 m.	Contraplacada MDF

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL	GALERIA	LOGISTICA	OFICIO	PROMOCION Y MARKETING	EVENTOS	SALA	KITCHENET	ESCENARIO	CABINA DE CONTROL	TRAS ESCENARIO	ESTAR	SALA DE REUNIONES	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante	o	o													
	Porcelanato 45x45 Esmaltado											o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado				o	o	o				o			o		
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante														o	o
	Madera Laqueada (Parqueton)							o		o						
	Tapizon Novoflor Acanalado			o												
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante															
ZOCALO	Cemento Pulido															
	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60 Ceramico 40X40 Rustico														o	o
	Porcelanato 45x45							o								
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20 Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"	o	o	o				o	o		o	o				
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15			o		o	o			o			o	o		
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o					o	o		o	o				
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o	o	o		o	o	o							o	o
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o												
	Tabique DRYWALL	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Placa de Concreto Caravista	o	o			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm			o		o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
CIELO RASO	DRYWALL	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Baldosa Acustica			o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Concreto Caravista				o											

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO: PLANO DECIMO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA: INDICADA

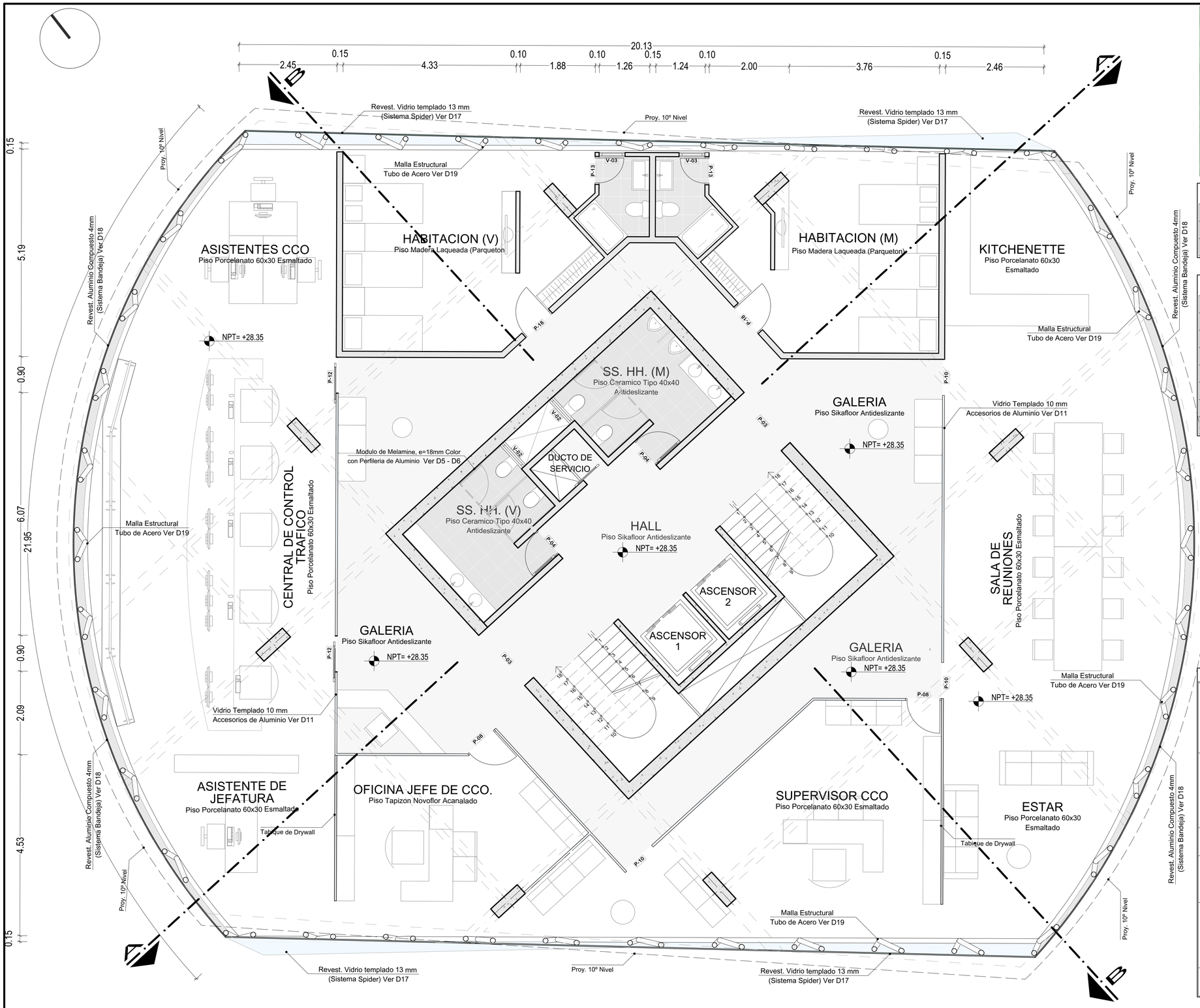
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 16

PLANO OCTAVO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

DIRECION GENERAL (SALA PRINCIPAL EVENTOS, CONFERENCIA)

ESCALA 1:50



CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	2.05	2
V-03	0.65	1.20	0.90	3

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	2	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-08	2	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-10	3	0.90 x 2.10 m.	----
P-12	2	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-13	2	0.70 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
P-18	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL	GALERIA	OFICINA JEFE DE CCO.	ASISTENTE DE JEFATURA	SUPERVISOR CCO	KITCHENETTE	SALA DE REUNIONES	ESTAR	HABITACION (M)	HABITACION (V)	CENTRAL DE CONTROL TRAFICO	ASISTENTES CCO	SS. HH. PRIVADO	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante	o	o													
	Porcelanato 45x45 Esmaltado						o									
	Porcelanato 60x30 Esmaltado			o		o		o	o			o	o			
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante															
	Madera Laqueada (Parqueton)									o	o					
	Tapizon Novoflor Acanalado			o	o											
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante															
ZOCALO	Cemento Pulido Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60															
	Ceramico 40X40 Rustico															
	Porcelanato 45x45						o									
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante, H= 0.20 Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"	o	o		o				o	o	o		o			
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15			o		o	o					o		o	o	o
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o						o	o	o					
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o	o	o	o	o	o	o				o	o			
MURO	Tarrajo Frizo y Pintado en Tabiques de Mamposteria	o	o	o												
	Tabique DRYWALL	o		o		o	o		o	o	o		o	o	o	o
	Placa de Concreto Caravista	o		o		o	o		o	o	o		o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio			o		o	o		o				o	o		
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm			o		o	o		o							
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion			o		o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijacion			o		o	o	o	o	o	o	o	o	o		
CIELO RASO	DRYWALL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Baldosa Acustica															
	Concreto Caravista															

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito - Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :
PLANO ONCEAVO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA: INDICADA

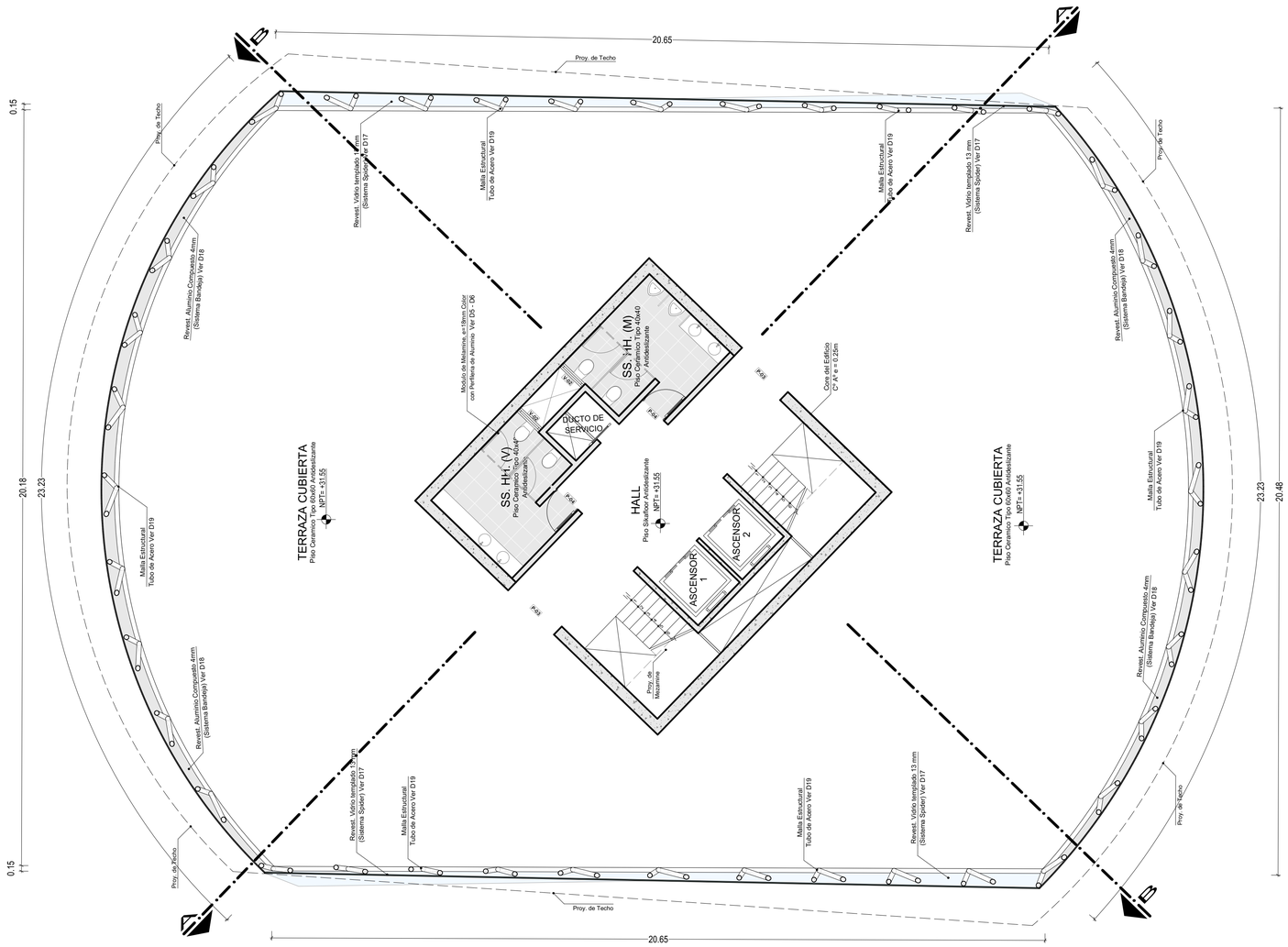
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 17

PLANO NOVENO NIVEL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

SUB-GERENCIA DE CENTRO DE CONTROL OPERACIONAL

ESCALA 1:50



CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	2.05	2

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-03	2	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL	TERRAZA CUBIERTA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante	O			
	Porcelanato 45x45 Esmaltado				
	Porcelanato 60x30 Esmaltado				
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante			O	O
	Madera Laqueada (Parqueton)				
	Tapizon Novoflor Acanalado				
	Terrazo Pulido Color con Impermeabilizante		O		
	Cemento Pulido				
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60		O		
	Ceramico 40X40 Rustico			O	O
	Porcelanato 45x45				
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	O			
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"				
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15				
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	O			
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10				
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria			O	
	Tabique DRYWALL	O			O
	Placa de Concreto Caravista	O	O	O	O
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm				
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación		O		
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación		O		
CIELO RASO	DRYWALL				
	Baldosa Acustica				
	Concreto Caravista	O		O	O

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Alaga

TITULO :
PLANO NIVEL TERRAZA (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

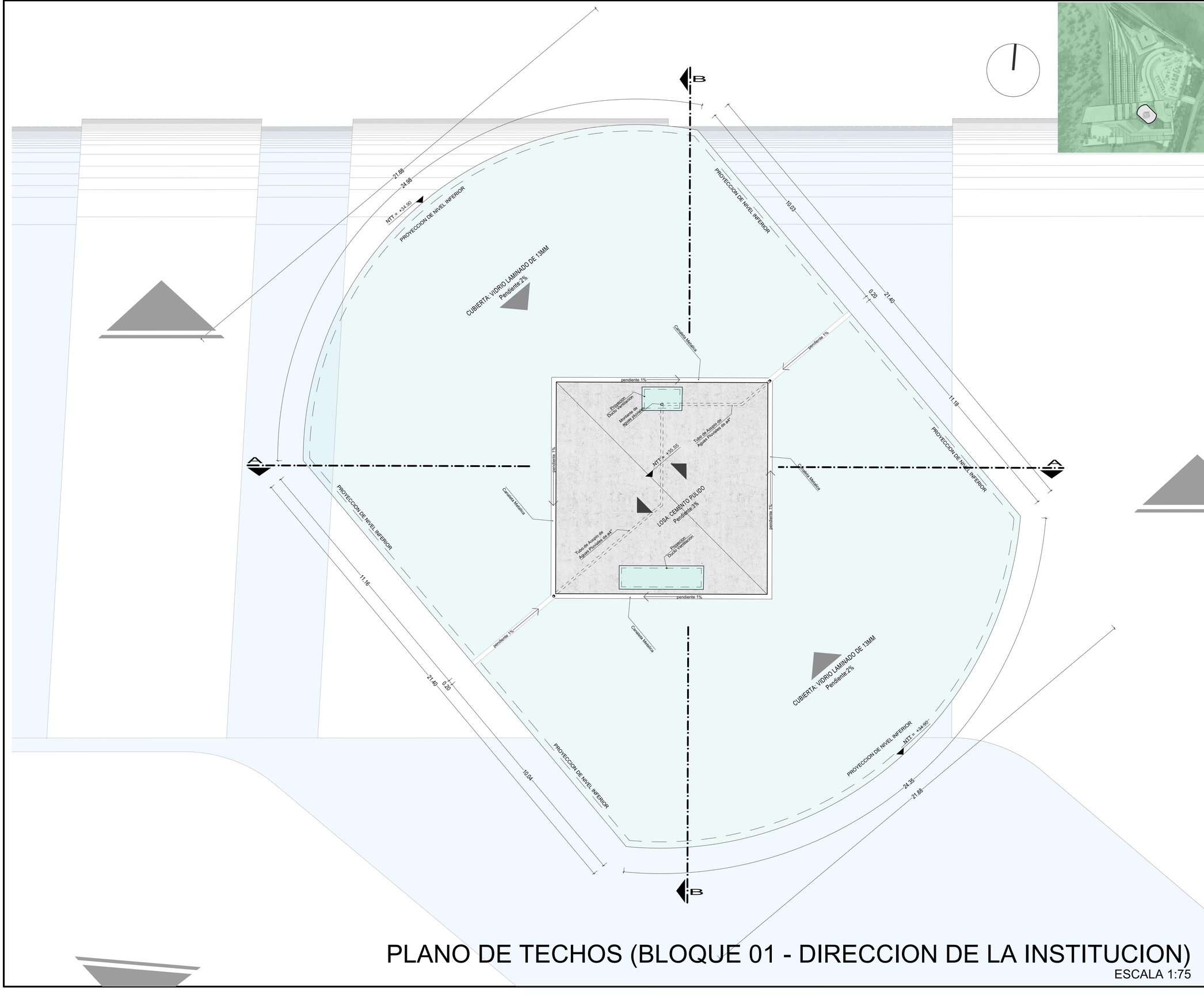
ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 18

PLANO NIVEL TERRAZA (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA 1:75



PLANO DE TECHOS (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

PLANO DE TECHOS (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA:

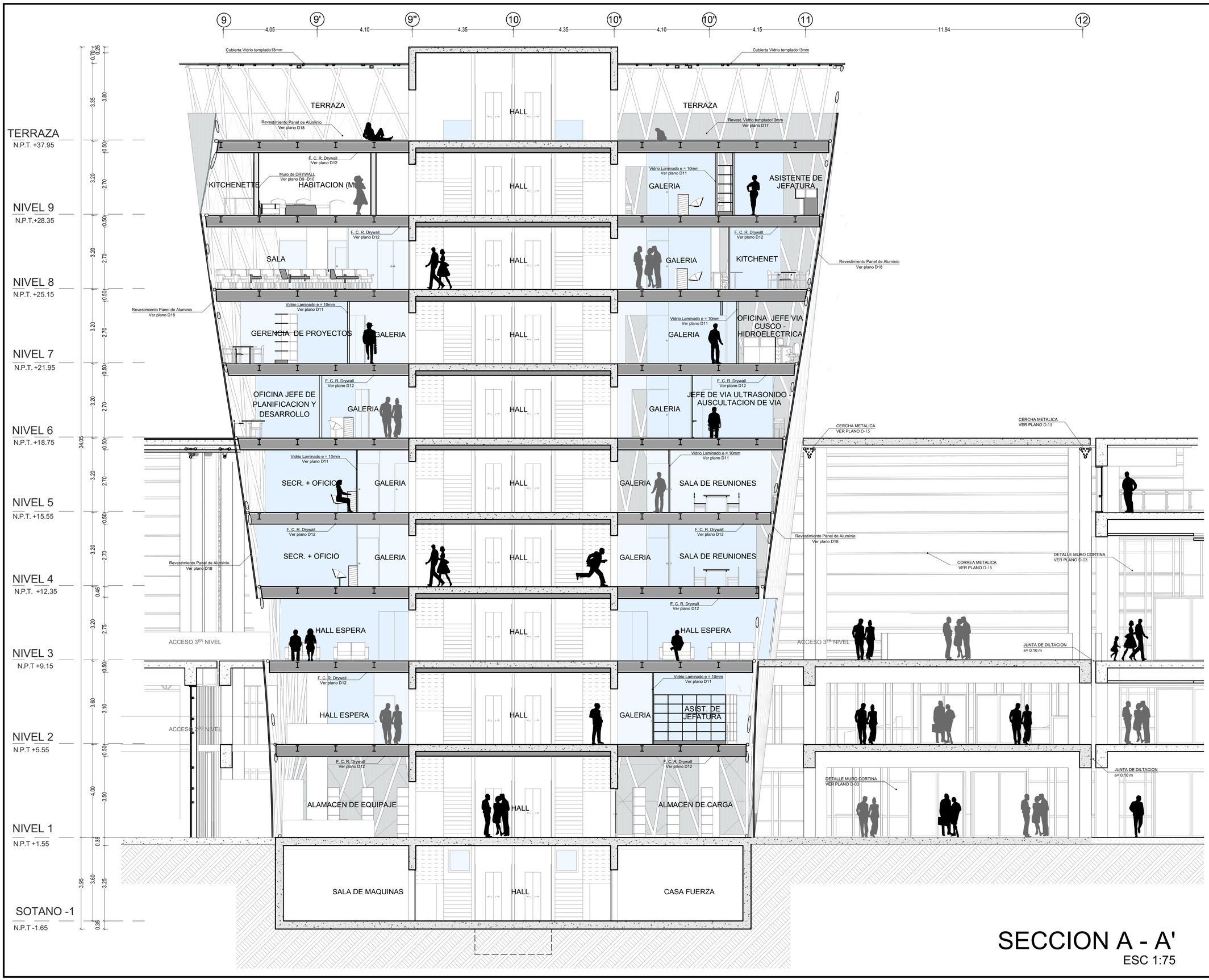
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR- 19



SECCION A - A'

ESC 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

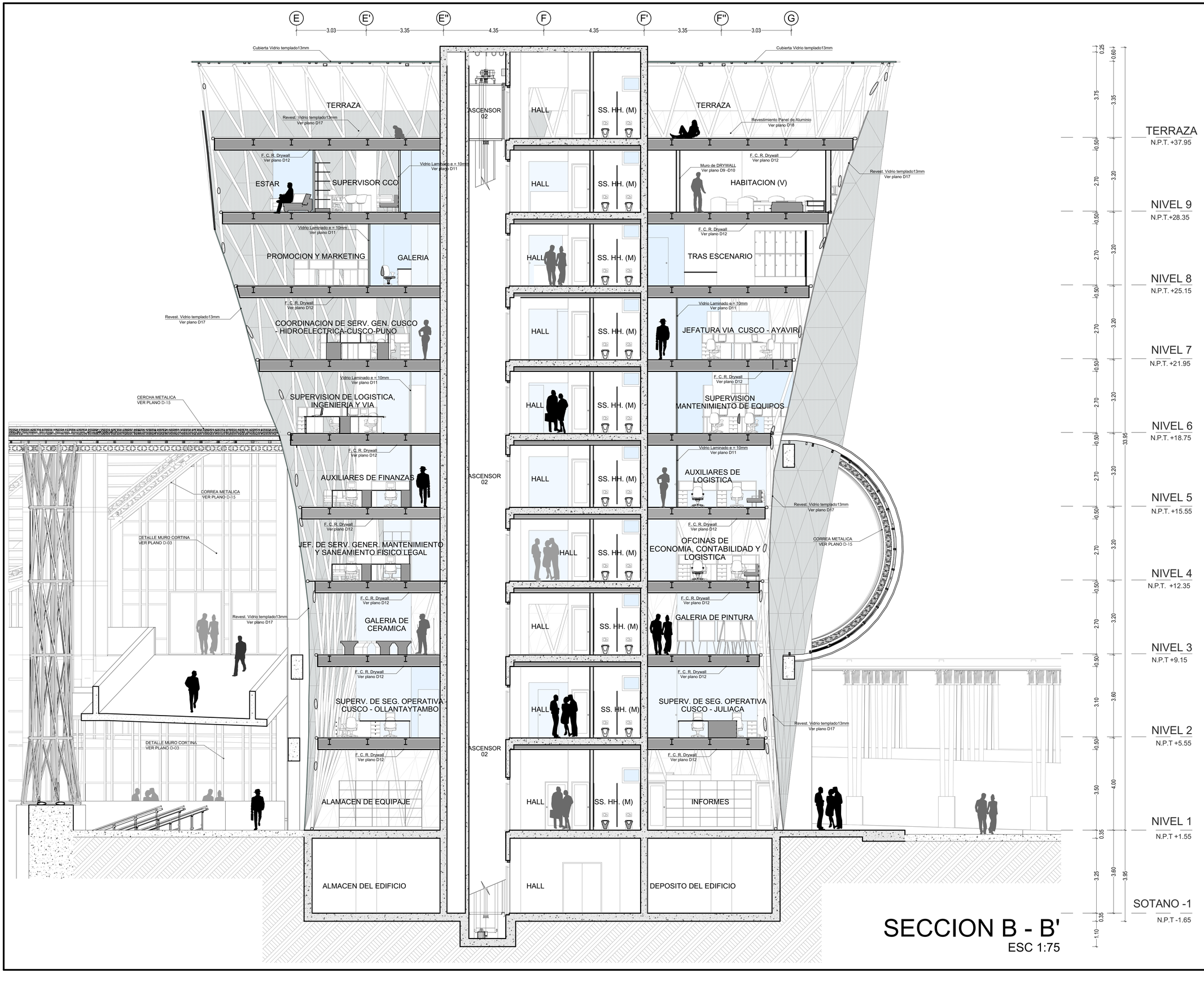
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :
SECCION A (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
Abril del 2025

LAMINA:
AR- 20



SECCION B - B'

ESC 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA:

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION:

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO:

SECCION B (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA:

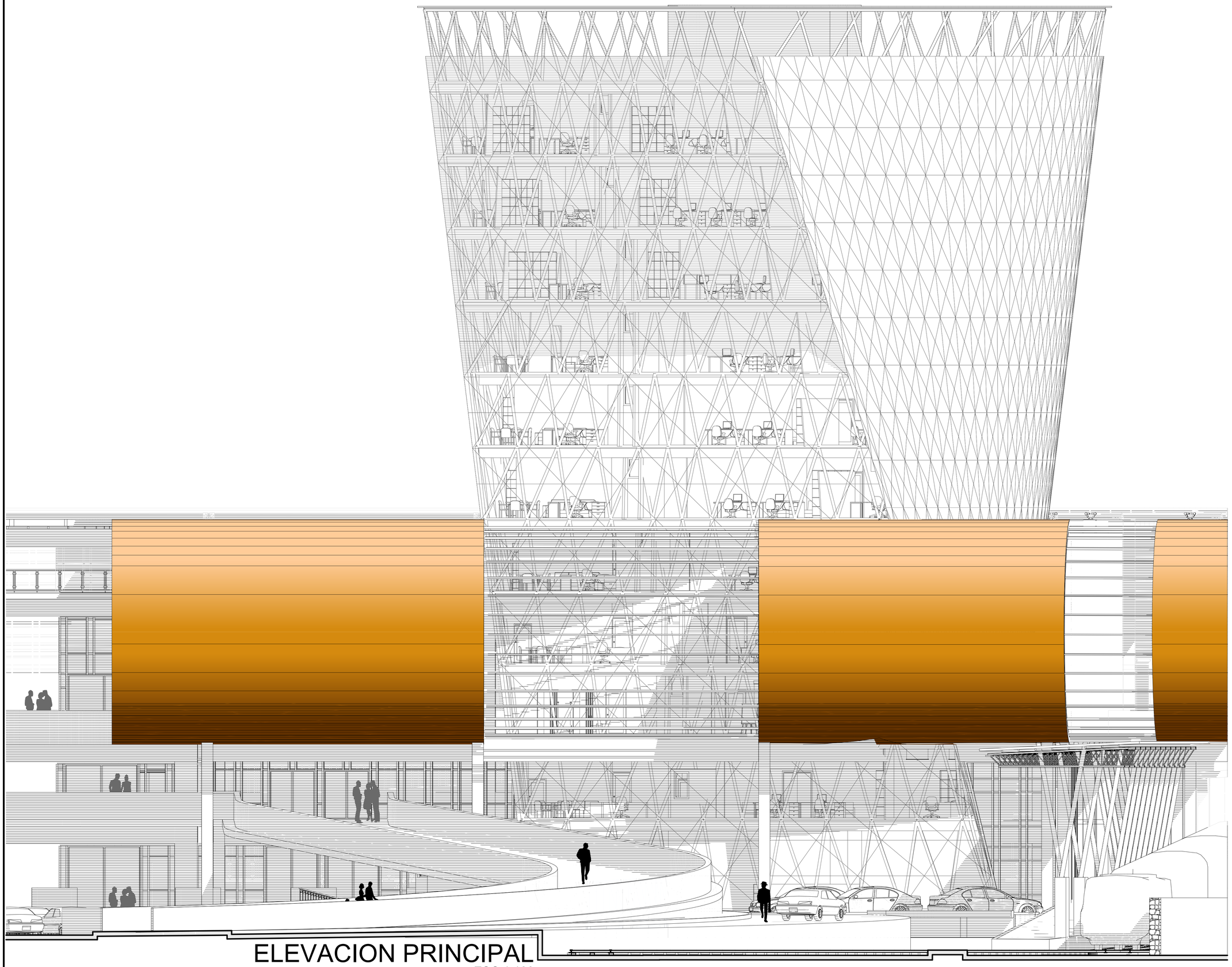
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR- 21



ELEVACION PRINCIPAL

ESC 1:100

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo

Provincia : Urubamba

Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

ELEVACION PRINCIPAL (BLOQUE 01 - DIRECCION DE LA INSTITUCION)

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR- 22

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR – ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :
PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA : INDICADA

FECHA : Abril del 2025

LAMINA : AR - 23

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado							o	o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetón)												
	Tapizon Novofior Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		o		o								o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.15 - 0.60	o			o	o		o		o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10	o			o	o		o					o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarrajeo Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o		o		o	o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o		o	o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Arcangrip de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o			o	o	o		o	o			o

PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR – ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito - Pachar - Ollantaytambo — Provincia : Urubamba — Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO:
PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 24

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado							o		o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Lapacedo (Parquetón)												
	Tapizon Novofior Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		o										o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10 - 0.15	o			o	o		o			o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o			o	o		o					o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o	o		
MURO	Tarrajo Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o		o		o	o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o		o	o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o	o		
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o			o	o	o	o		o	o		o

PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE.URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO: PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 25

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado							○	○	○			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	○	○		○	○	○						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante									○	○	○	
	Madera Laqueada (Parquetor)												
	Tapizon Novofior Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		○										○
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.15 - 0.60	○		○	○			○			○	○	○
	Ceramico 40X40 Rustico										○	○	
	Porcelanato 45x45							○	○	○			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.15	○		○	○			○					○
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							○	○	○	○	○	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	○	○		○	○	○						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	○			○	○	○	○	○	○			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	○	○	○		○		○	○	○	○	○	○
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	○			○		○	○	○	○	○	○	○
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				○	○	○						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijacion	○			○		○	○	○	○			
CIELO RASO	DRYWALL		○					○					
	Baldosa Acustica										○	○	
	Concreto Caravista	○		○	○	○	○		○	○			○

PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

PLANO TECHOS (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA :

INDICADA

FECHA :

Abril del 2025

LAMINA :

AR - 26

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

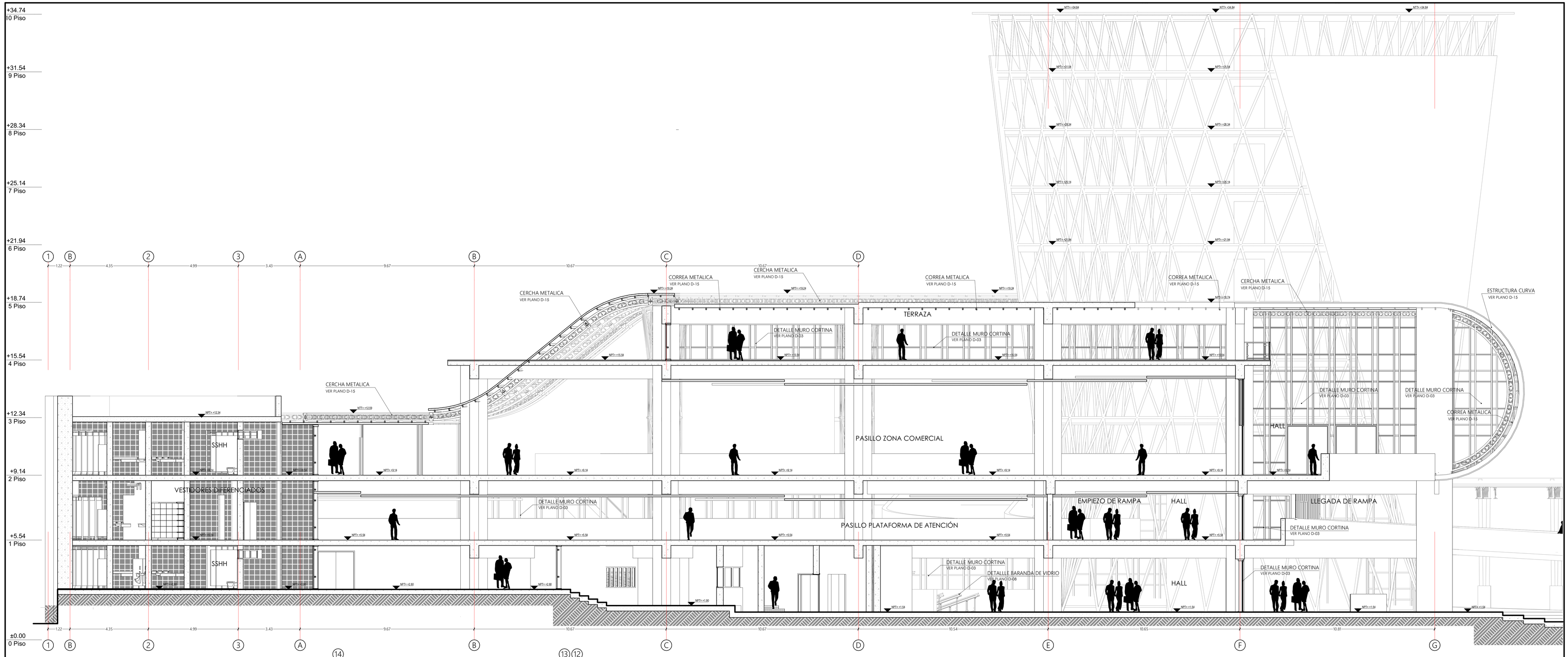
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS: Sikafloor Antideslizante												
PISOS: Porcelanato 45x45 Esmaltado							o	o	o			
PISOS: Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
PISOS: Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
PISOS: Madera Laqueada (Parquetón)												
PISOS: Tapizon Novoflor Acanalado												
PISOS: Grass Sintetico												
PISOS: Cemento Pulido			o									o
ZOCALO: Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.15 - 0.60	o		o	o		o			o	o	o	o
ZOCALO: Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
ZOCALO: Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO: Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.15	o		o	o		o						o
CONTRAZOCALO: Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"							o	o	o	o	o	
CONTRAZOCALO: Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15												
CONTRAZOCALO: Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o						
CONTRAZOCALO: Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO: Tarrajeo Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o		o		o	o	o	o	o	o
MURO: Tabique DRYWALL												
MURO: Placa de Concreto Caravista	o			o		o	o	o	o	o	o	o
MURO: Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
MURO: Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
MURO: Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
MURO: Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO: DRYWALL		o					o					
CIELO RASO: Baldosa Acustica										o	o	
CIELO RASO: Concreto Caravista	o			o	o	o			o			o

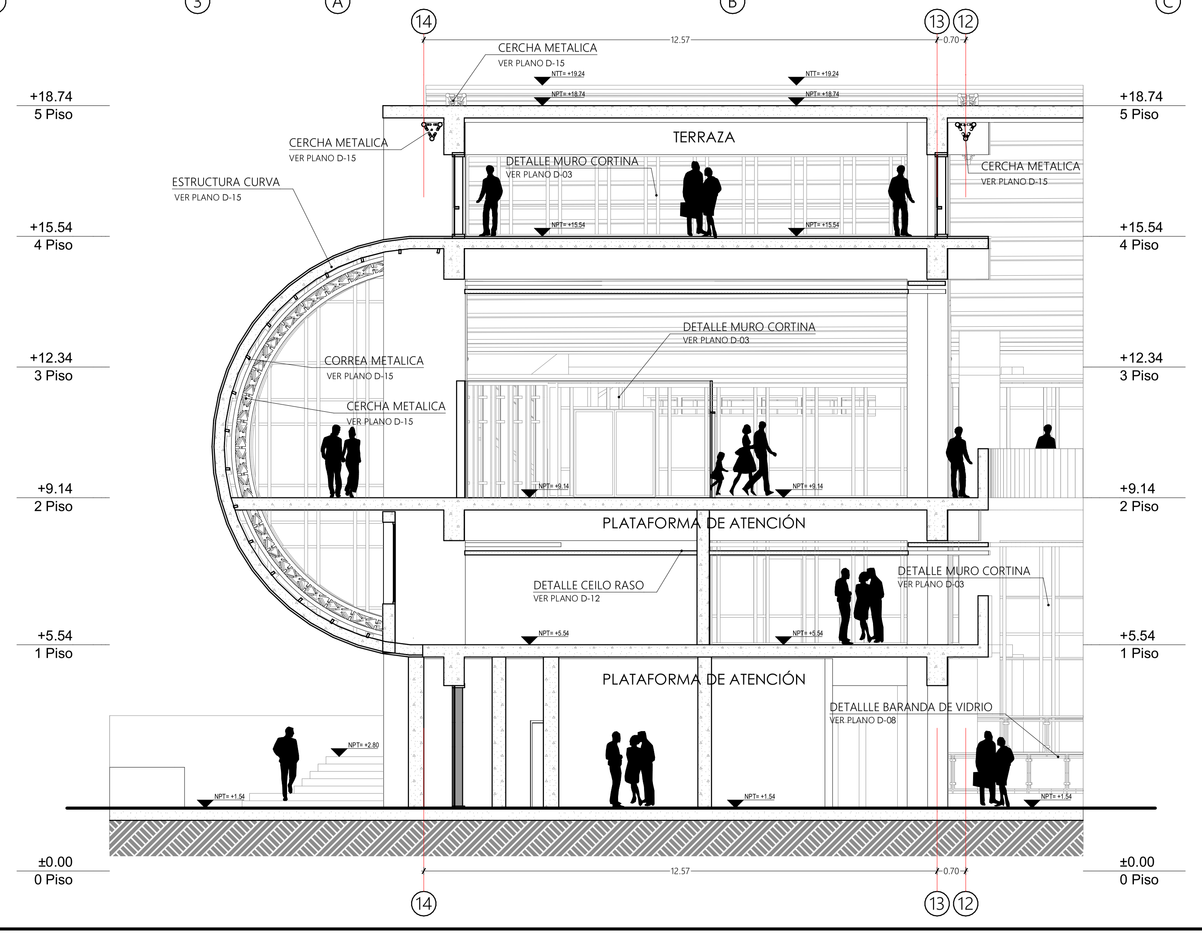
PLANO TECHOS (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75



SECCIÓN A-A (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75



SECCIÓN B-B (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75

LAMINA: AR- 27

FECHA: Abril del 2025

ESCALA: INDICADA

TÍTULO: SECCIÓN A-A (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Xaver Mora Aliaga

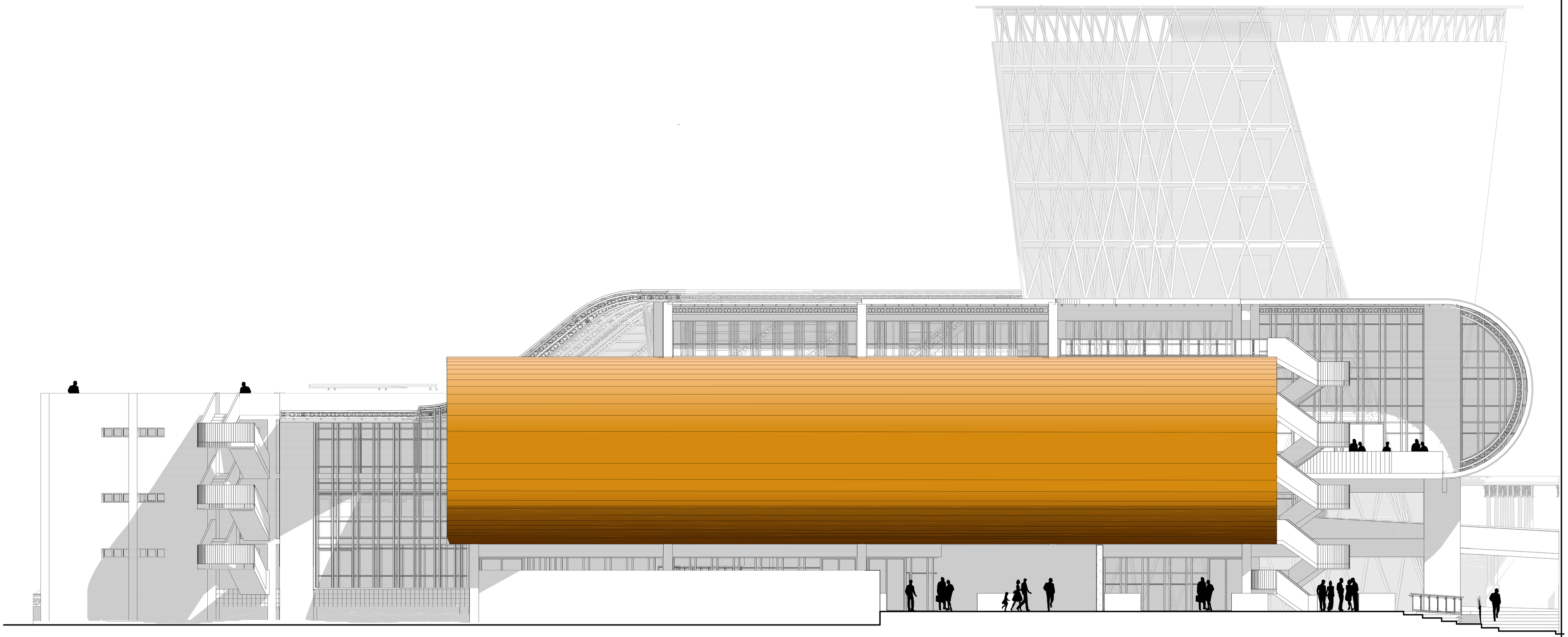
TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION:
Distrito : Pachar - Ollantaytambo
Provincia : Urubamba
Departamento : Cusco

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



ELEVACIÓN PRINCIPAL (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75

LAMINA: AR - 28

FECHA: Abril del 2025

ESCALA: INDICADA

TITULO: ELEVACIÓN PRINCIPAL (BLOQUE 02 - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Xavier Mora Aliaga

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

TEMA:

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

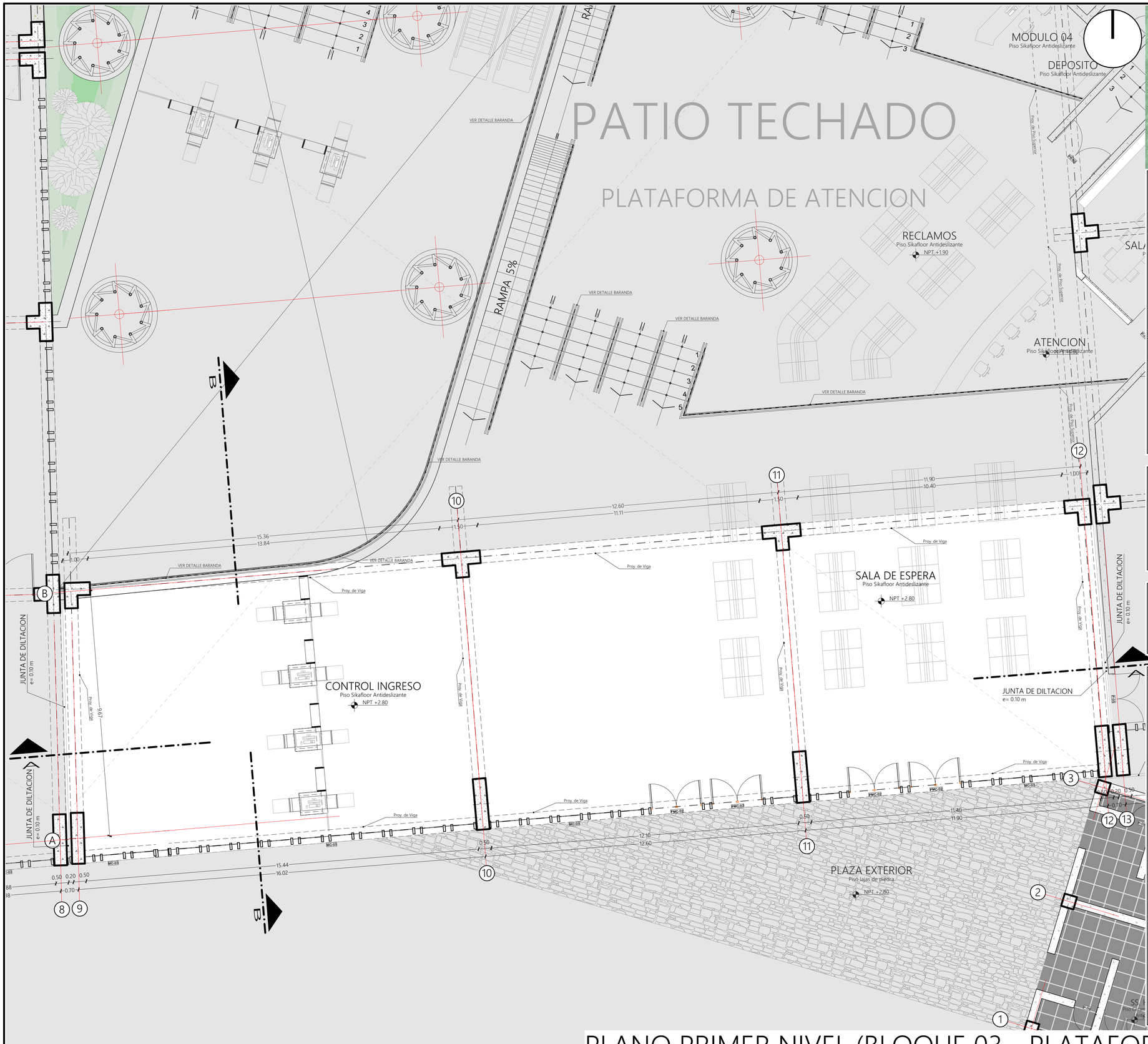
UBICACION:

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante							o	o	o			
	Porcelanato 45x45 Ematado										o	o	
	Porcelanato 60x30 Ematado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetor)												
	Tapizon Novofloor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		o										o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.15 - 0.60	o		o	o		o			o	o	o	
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.15	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"							o	o	o	o	o	
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o		o		o	o	o	o	o	
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o		o	o	o	o	o	o	
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Acrepnios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o			o	o	
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o		o	o	o	o		o	o			o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR – ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO: PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 03 - PLATAFORMA DE OPERATIVA)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 29

PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA 1:75

PATIO TECHADO

PLATAFORMA DE ATENCION

BLOQUE 03

PLATAFORMA OPERATIVA

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante							o	o	o			
	Porcelanato 45x45 Esmaltado												
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetón)												
	Tapizon Novoflor Aranalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		o										o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10	o		o	o		o			o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o		
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o			o	o	o					
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.15	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarrajeo Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o			o		o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o			o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Acopsinpo de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o			o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o			o	o	o		o	o			o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE_URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito - Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO : PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 03 - PLATAFORMA DE OPERATIVA)

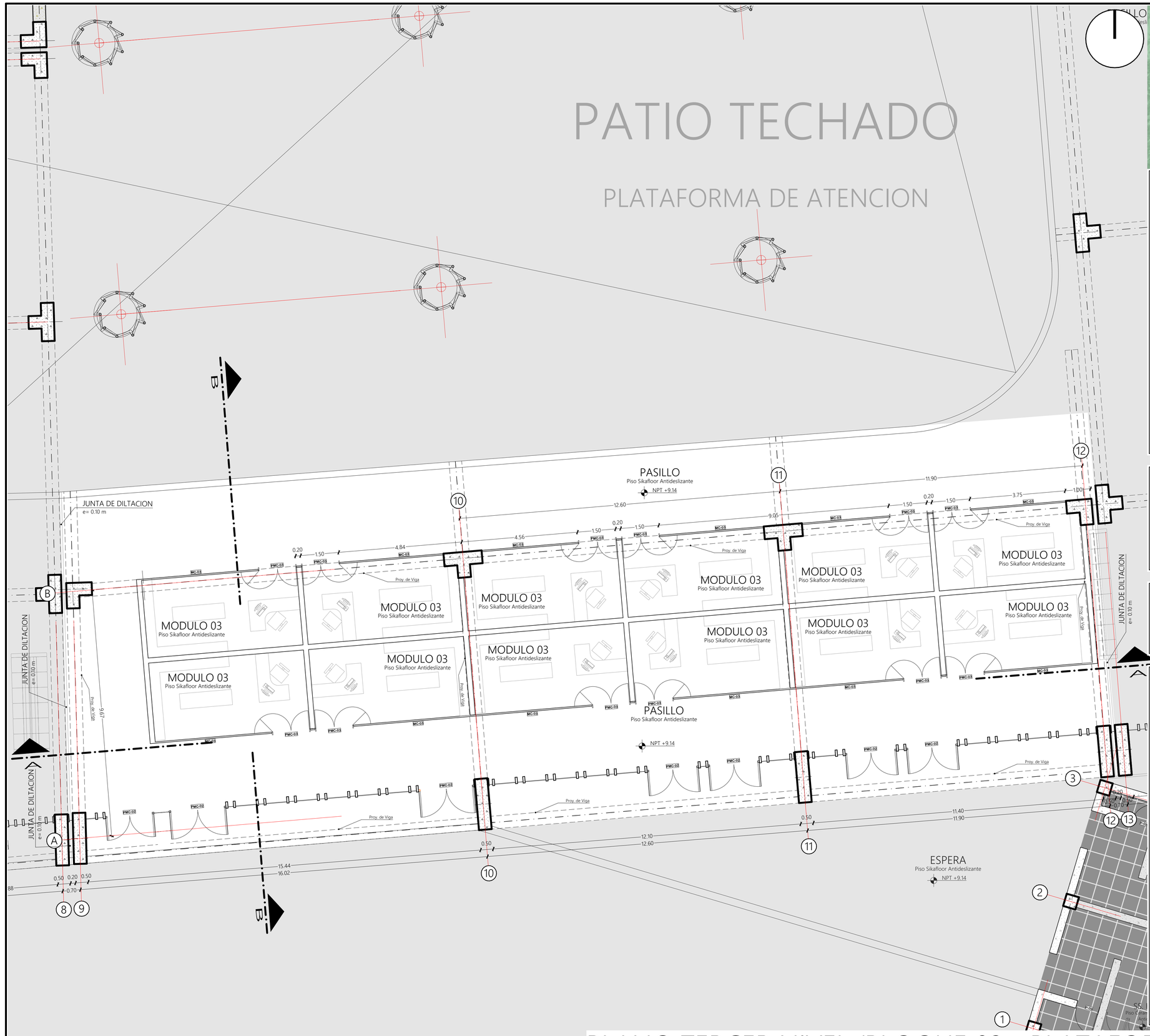
ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 30

PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA 1:75



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	AMBIENTES / ACABADOS	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DISPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Ematado						o		o		o		
	Porcelanato 60x30 Ematado	o	o		o	o							
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetor)												
	Tapizon Novoflor Acanalado												
	Gras Sintetico												
	Cemento Pulido			o									o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.15 - 0.60	o		o	o			o			o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45								o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.15	o		o	o			o					o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"								o	o	o	o	
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15								o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o	o					
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o			o		o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o		o	o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o				o						
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o		o	o	o	o		o	o	o	o	o

PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

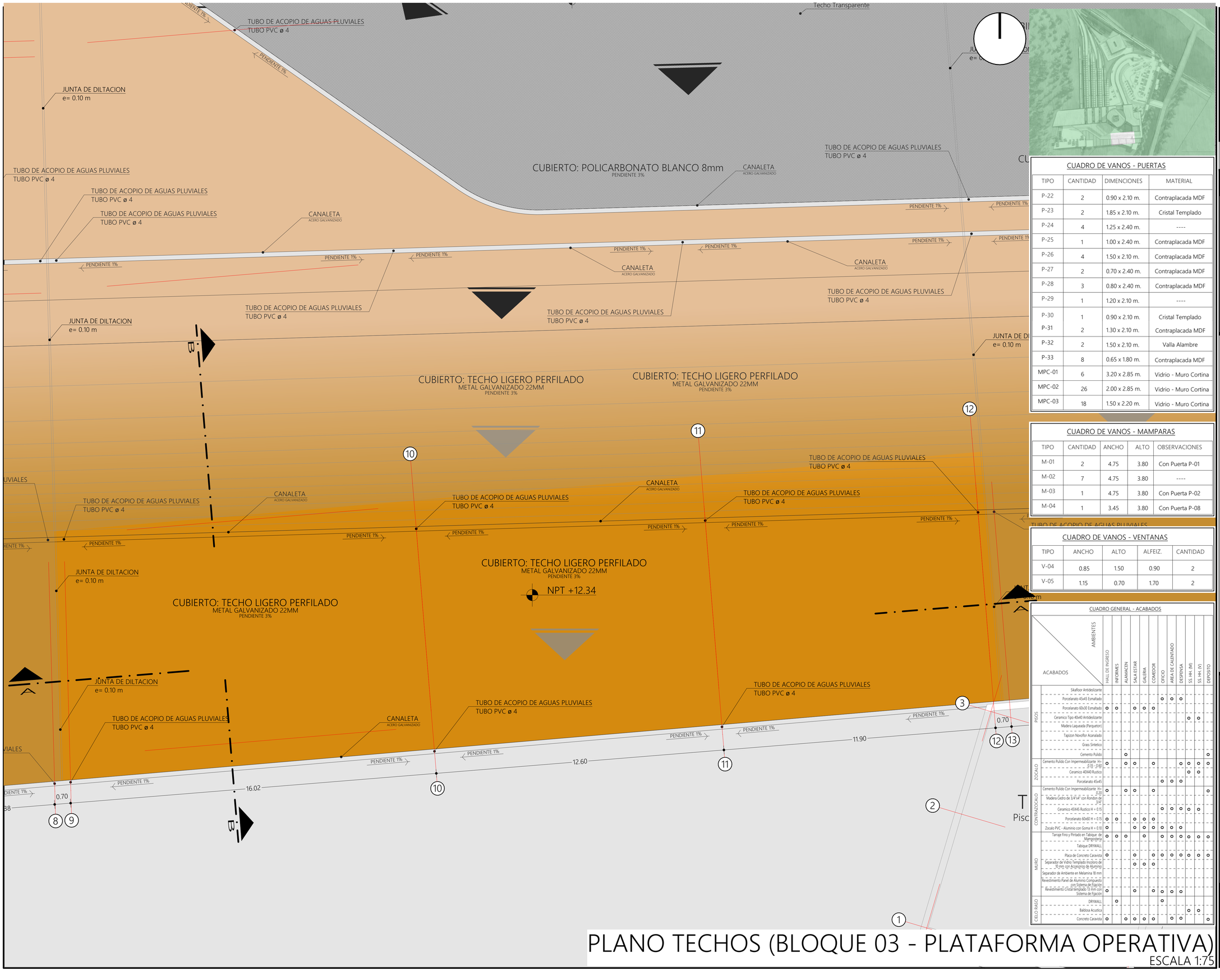
TITULO :

PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 03 - PLATAFORMA DE OPERATIVA)

ESCALA : INDICADA

FECHA : Abril del 2025

LAMINA : AR - 31



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALAMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado							o	o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetón)												
	Tapizon Novofor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		o										o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10	o		o	o		o			o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o		o		o	o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o		o	o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o			o	o	o			o	o		o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR – ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito - Pachar - Ollantaytambo Provincia - Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO : PLANO TECHOS (BLOQUE 03 - PLATAFORMA DE OPERATIVA)

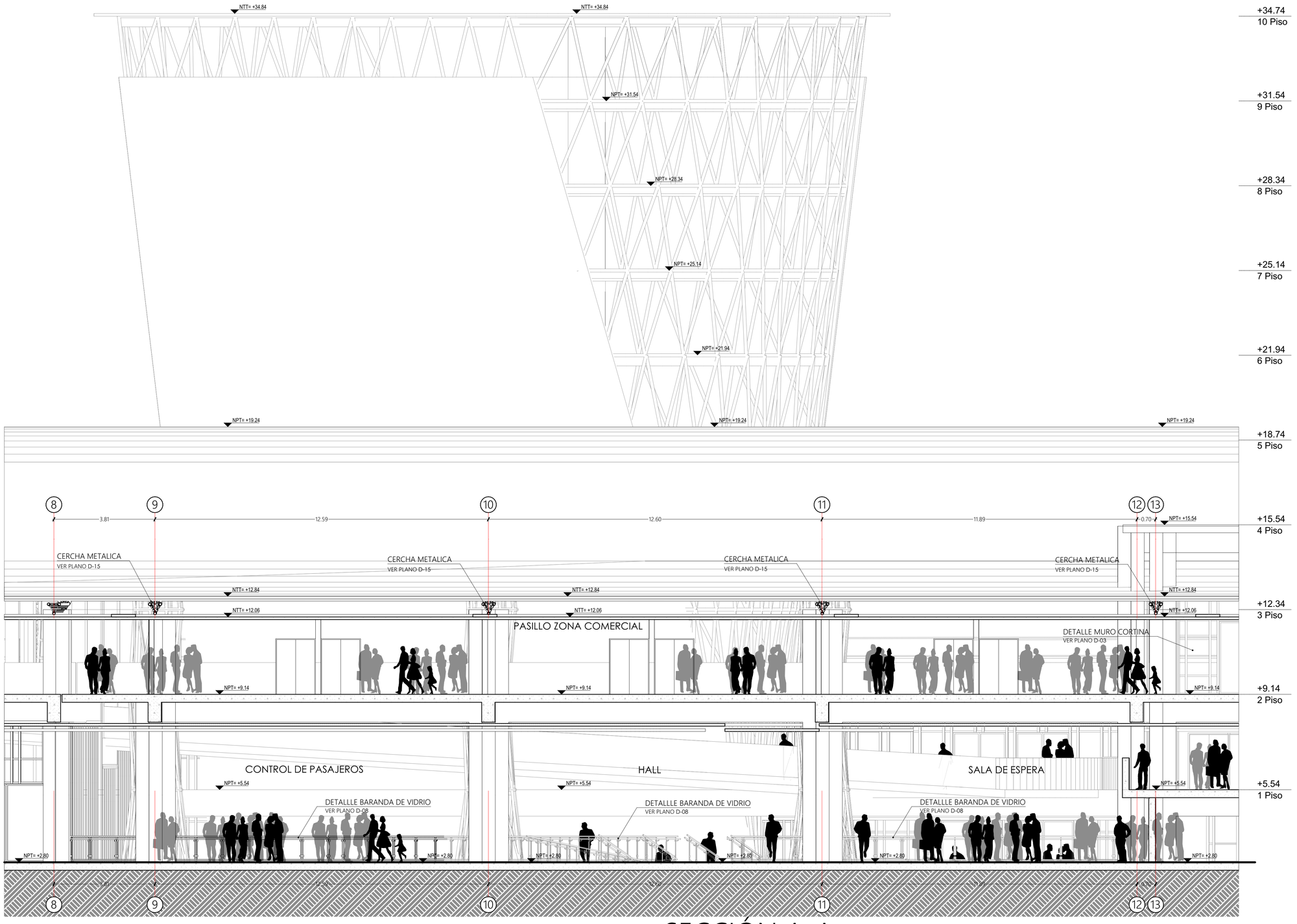
ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 32

PLANO TECHOS (BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA 1:75



SECCIÓN A-A (BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

SECCIÓN A-A (BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA:

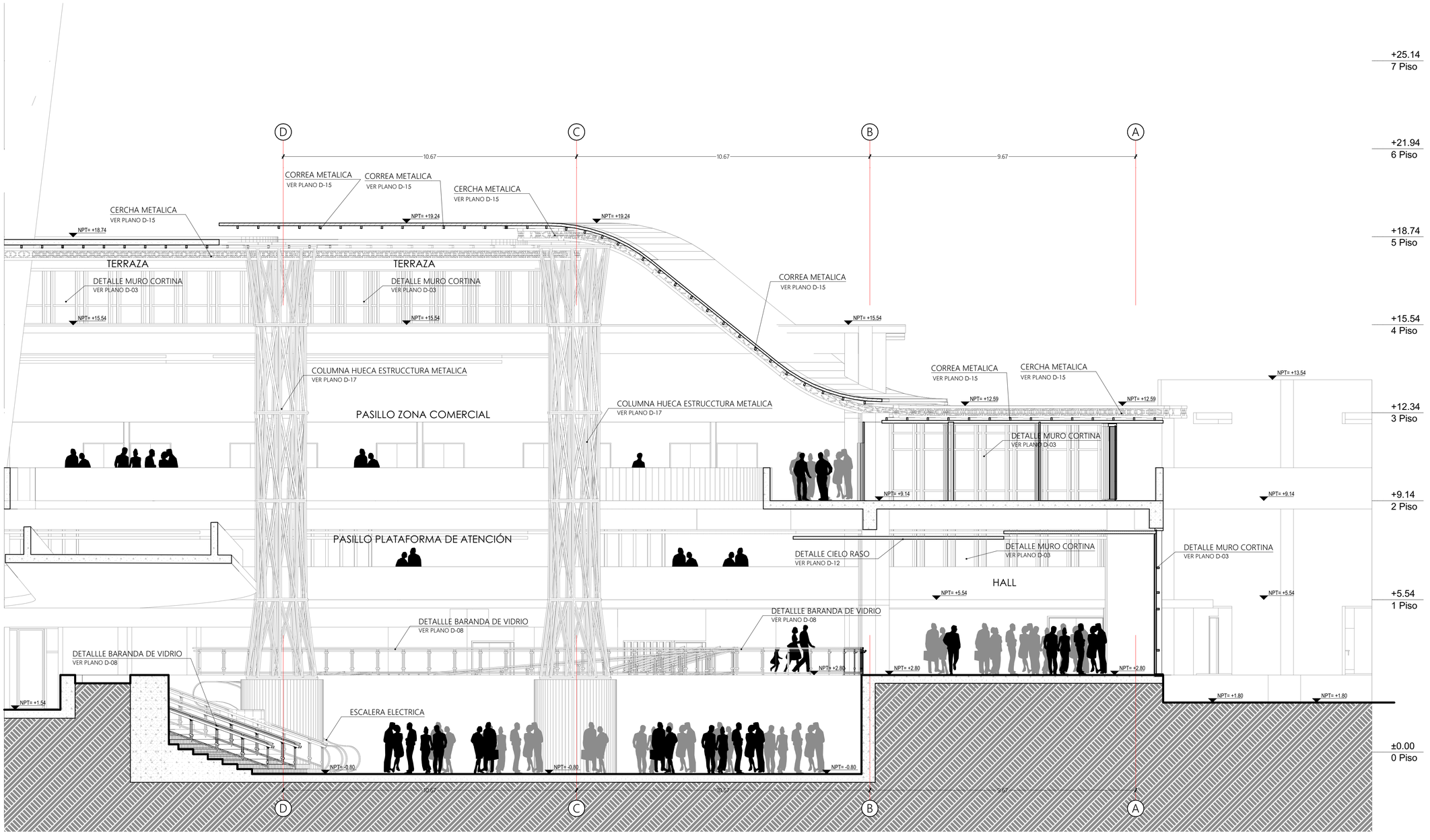
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR- 33



SECCIÓN B-B (BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

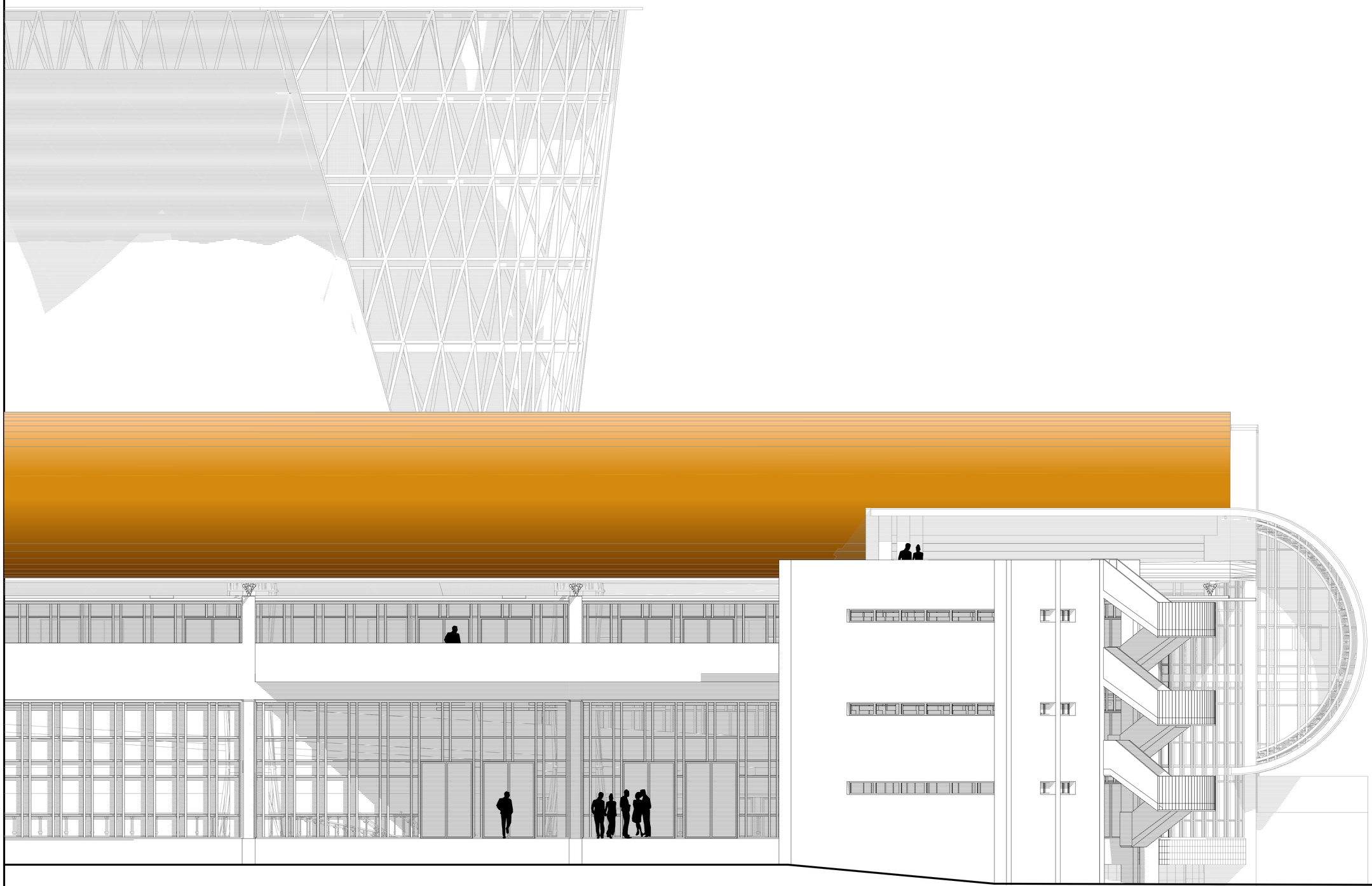
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO: SECCIÓN B-B (BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 34



ELEVACIÓN PRINCIPAL(BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

ELEVACIÓN PRINCIPAL (BLOQUE 03 - PLATAFORMA OPERATIVA)

ESCALA:

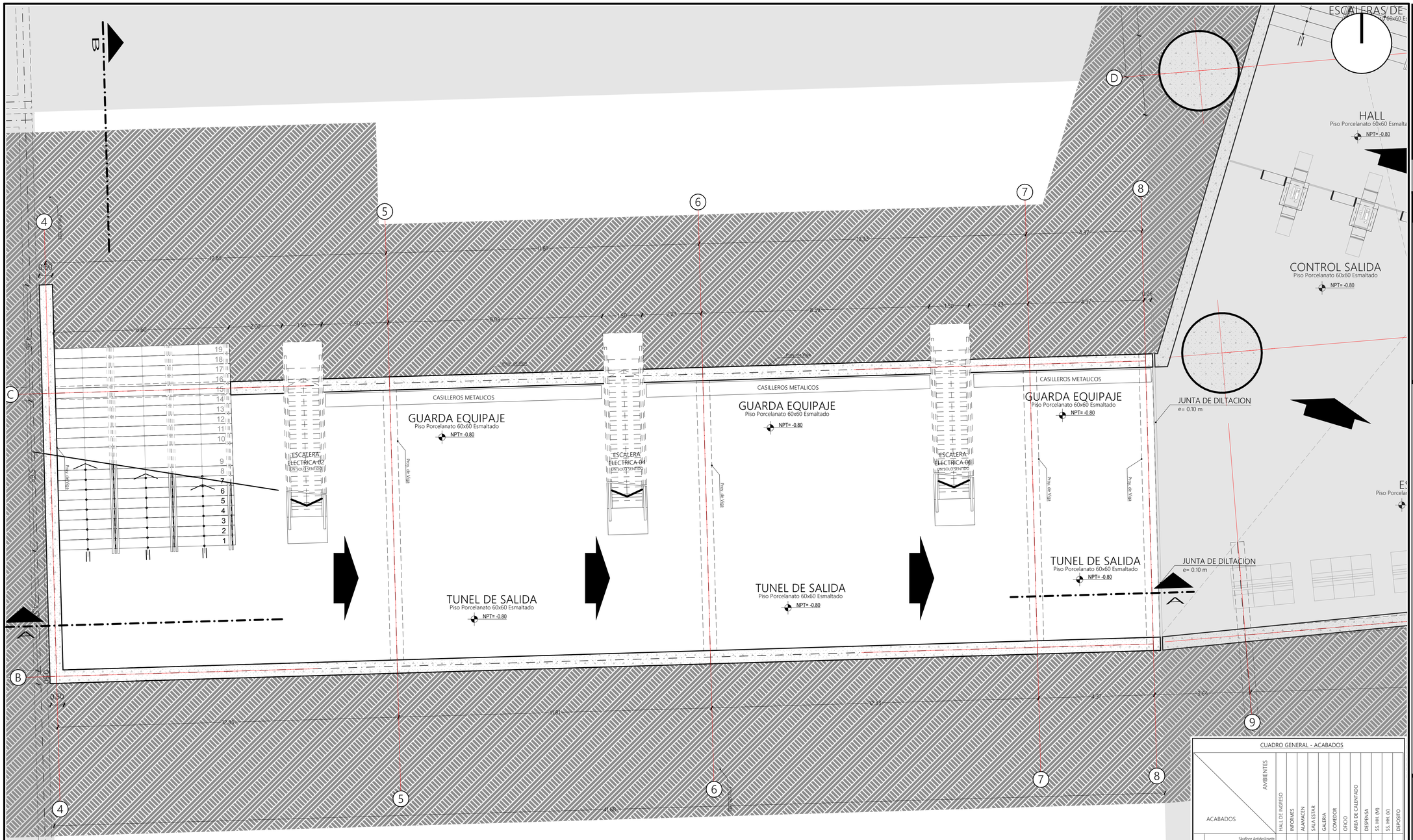
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR - 35



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante							o	o	o			
	Porcelanato 45x45 Esmaltado												
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetón)												
	Tapizon Novofor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido			o									o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10 - 2.40	o		o	o		o			o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 45x45												
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarrajeo Fino y Pintado en Tabique de Mampostería	o	o	o			o		o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o		o	o	o	o	o	o	
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o		o	o	o	o		o	o			o

PLANO SOTANO (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

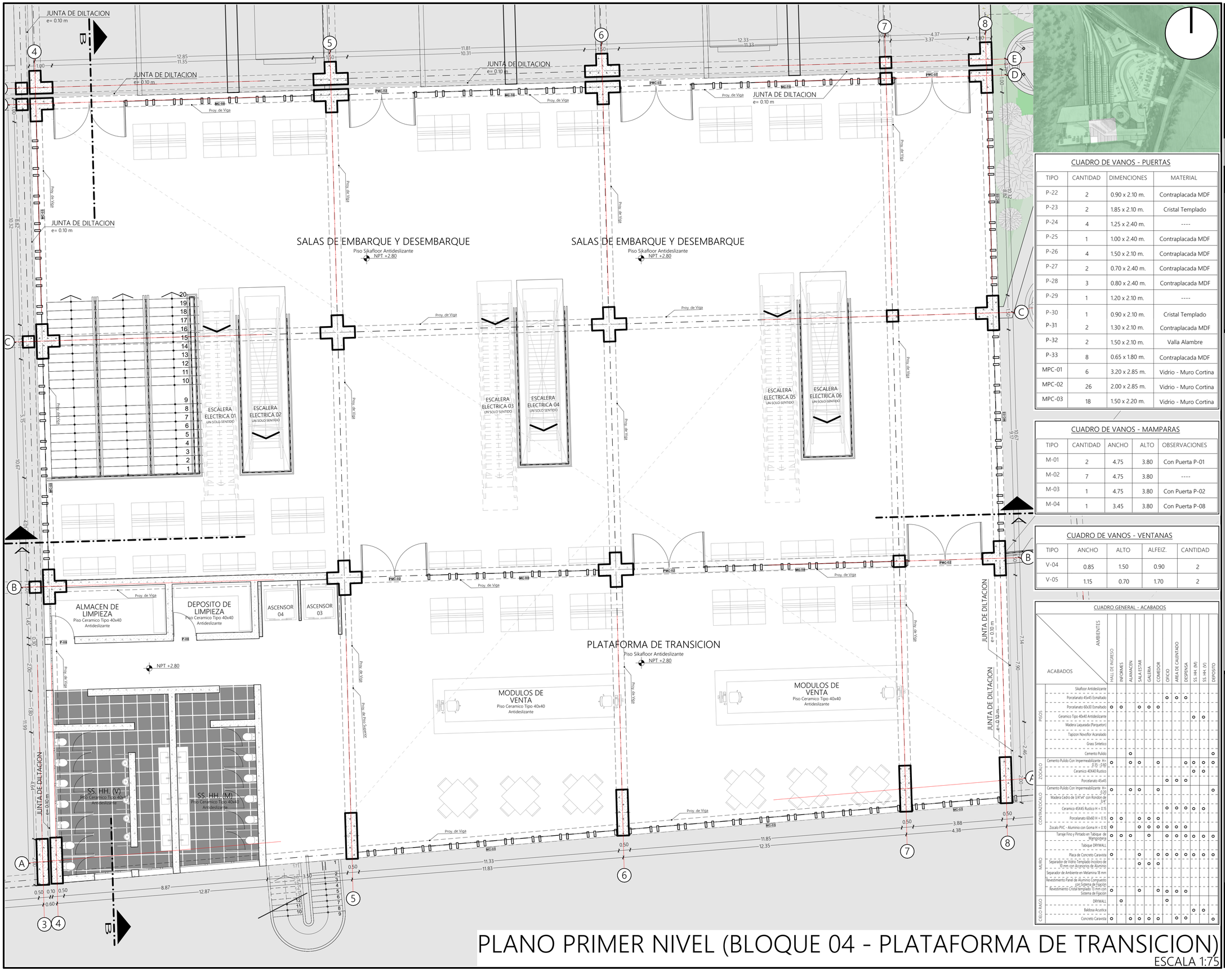
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO: PLANO SOTANO (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 36



PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA 1:75

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante							o	o	o			
	Porcelanato 45x45 Ermitaño	o	o		o	o	o				o	o	o
	Porcelanato 60x30 Ermitaño												
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante												
	Madera Laqueada (Parquetor)												
	Tapizon Novoflor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido			o									o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60	o		o	o		o			o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o	o	o	o			
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Alumpinerio	o	o	o			o		o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o			o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o		o	o	o	o		o	o			o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO : PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

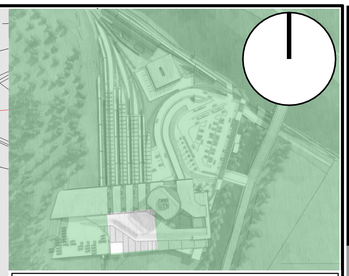
ESCALA : INDICADA

FECHA : Abril del 2025

LAMINA : AR - 37

BLOQUE 04

PLATAFORMA TRANSICION



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante											
	Porcelanato 45x45 Esmaltado						o	o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o					
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante									o	o	
	Madera Laqueada (Parquetón)											
	Tapizon Novofor Acanalado											
	Grass Sintetico											
	Cemento Pulido		o									o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10 - 0.60	o		o	o		o		o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico									o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o		o	o		o					o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 2"											
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o	o	o			
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o			o		o	o	o	o
	Tabique DRYWALL								o	o	o	
	Placa de Concreto Caravista	o			o			o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Acesorios de Aluminio				o	o	o					
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm											
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion											
	Revestimiento Cristal Templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o				o					
	Baldosa Acustica									o	o	
	Concreto Caravista	o		o	o	o	o		o	o		o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA: ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR – ORIENTE URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito - Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO: PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

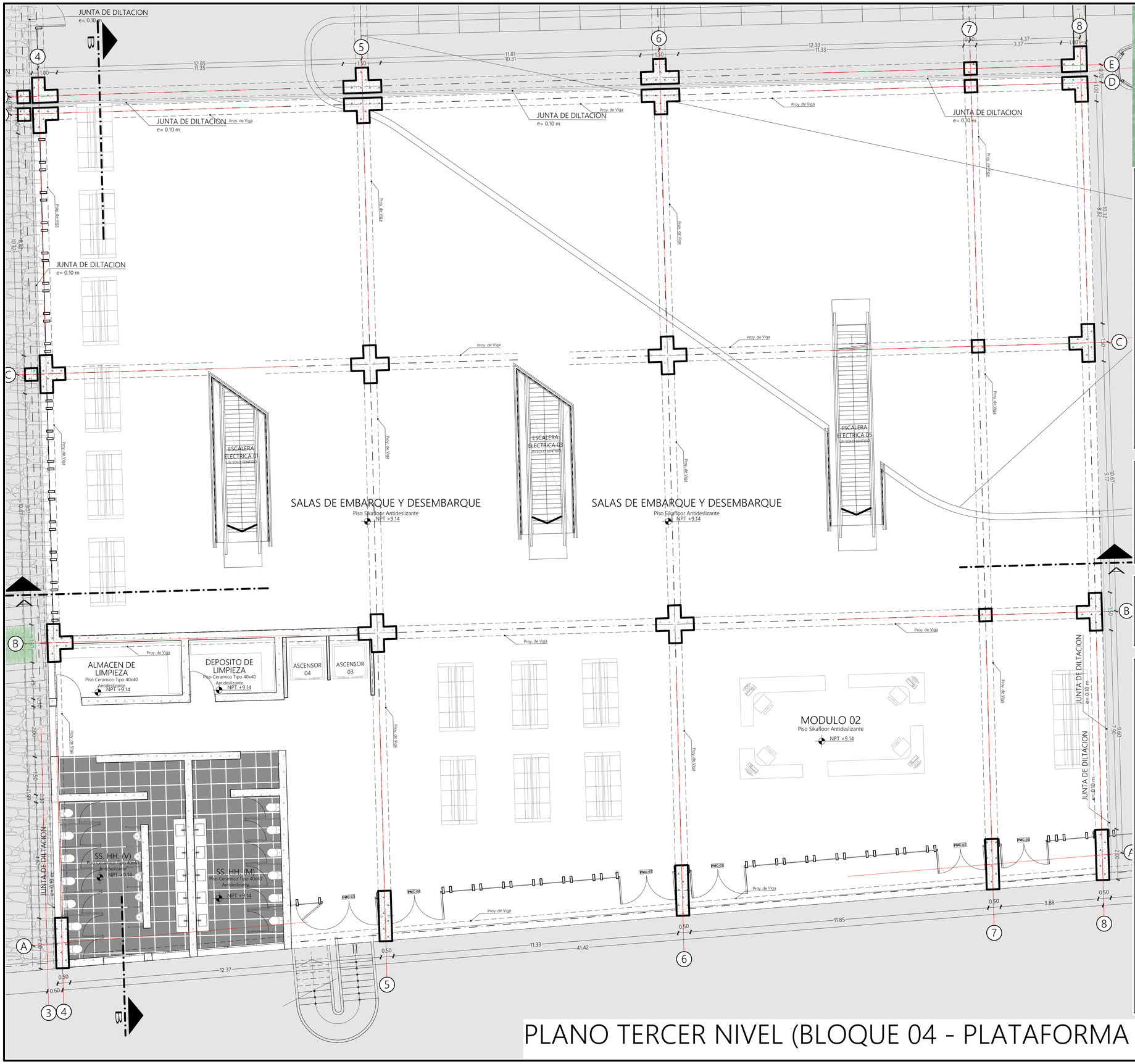
ESCALA: INDICADA

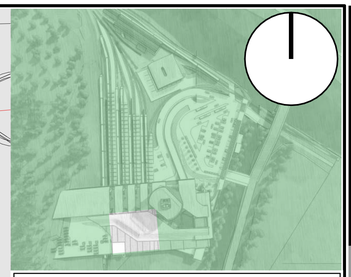
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 38

PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA 1:75





CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

Piso Sikafloor Antideslizante

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS / AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado						o	o	o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parqueton)												
	Tapizon Novelfor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido			o									o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10 -0.60	o		o	o		o		o	o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico							o		o	o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o						
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o		o		o	o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o		o	o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorio de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o		o	o	o	o		o	o			o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA :

INDICADA

FECHA :

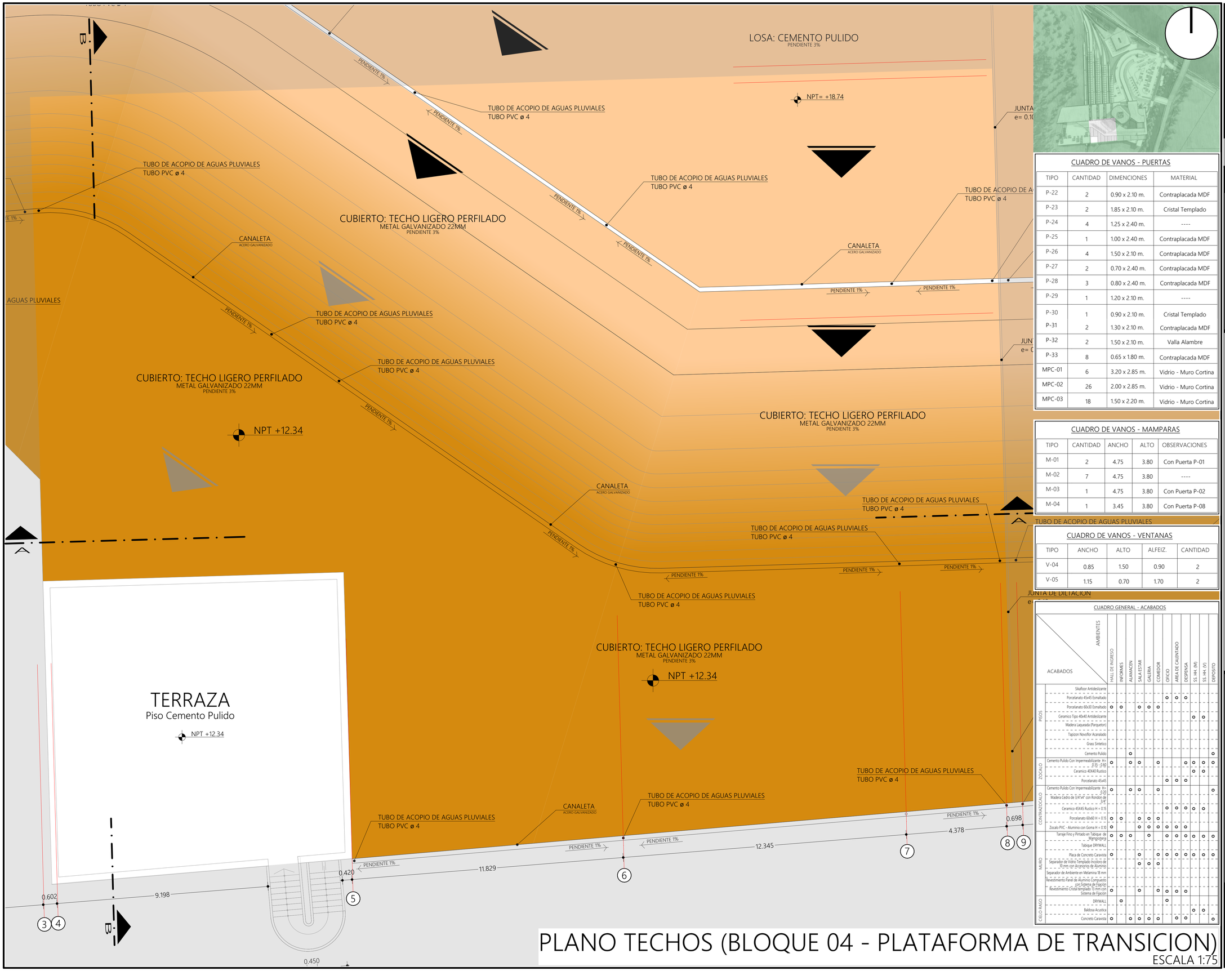
Abril del 2025

LAMINA :

AR - 39

PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA 1:75



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	AMBIENTES / ACABADOS	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado							o	o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetón)												
	Tapizon Novoflor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		o										o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10 -0.60	o		o	o		o			o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o			o	o						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o		o		o	o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o			o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación												
	Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijación	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o		o	o	o	o		o	o			o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

PLANO TECHOS (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA :

INDICADA

FECHA :

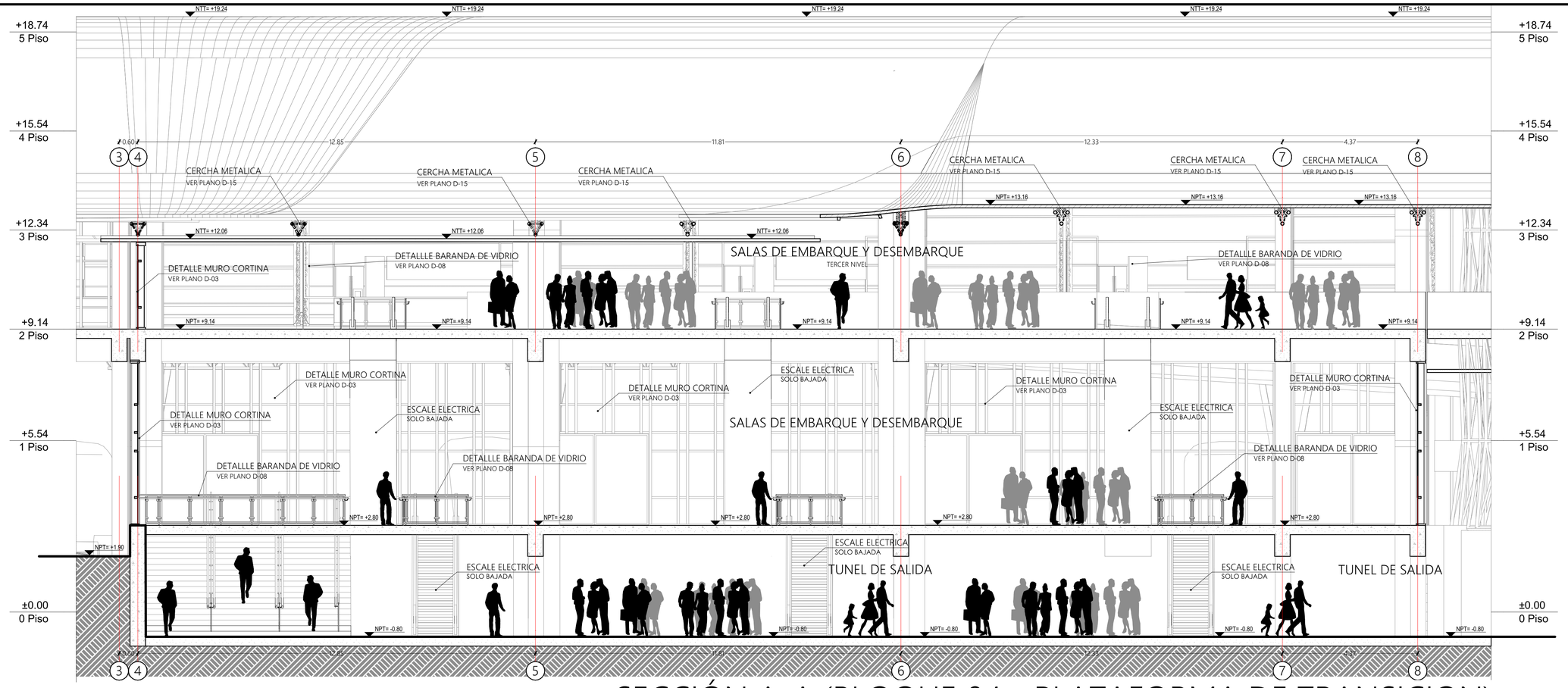
Abril del 2025

LAMINA :

AR - 40

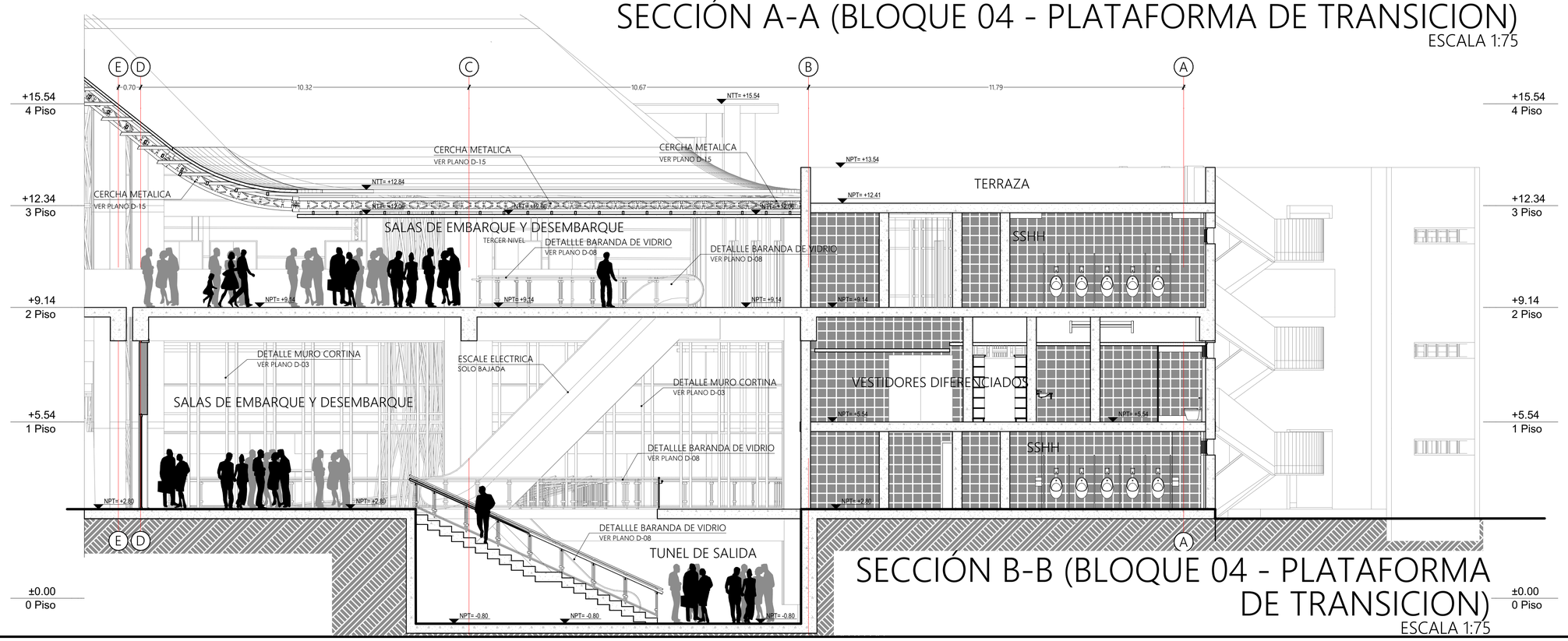
PLANO TECHOS (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA 1:75



SECCIÓN A-A (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA 1:75



SECCIÓN B-B (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

SECCIÓNES (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA:

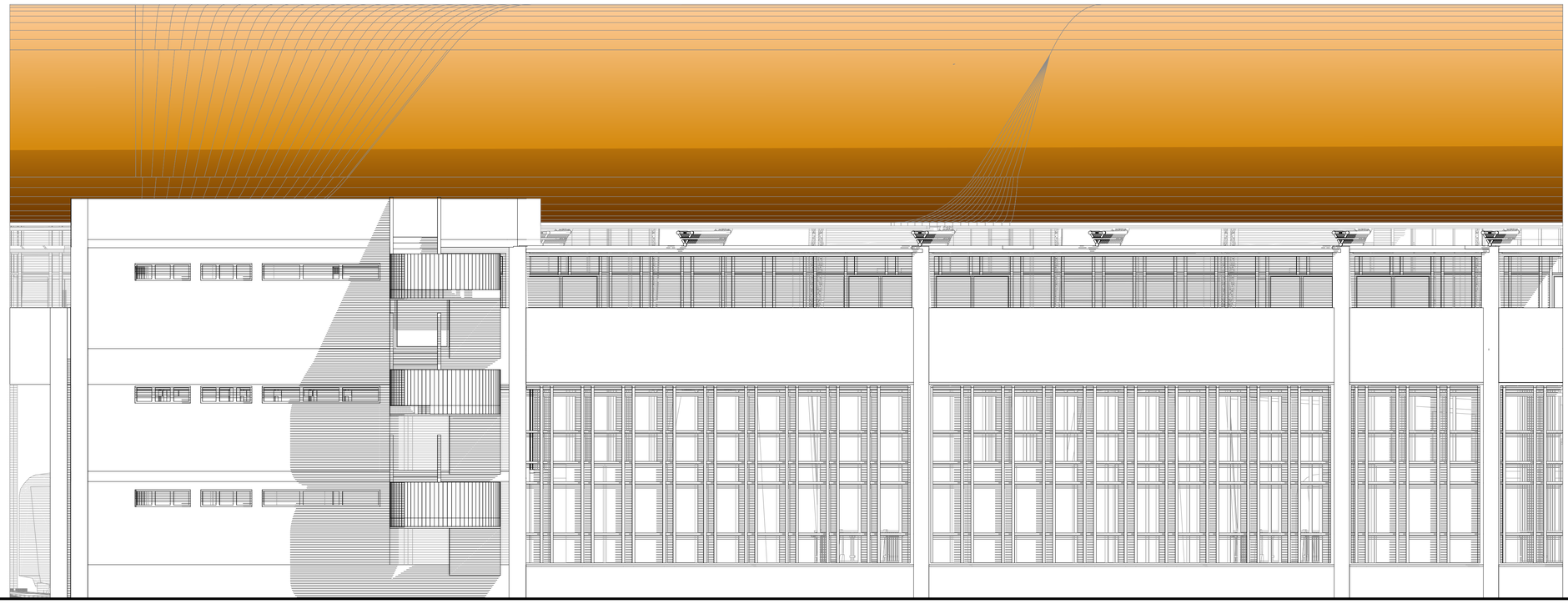
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR - 41



ELEVACIÓN PRINCIPAL (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

ELEVACIÓN PRINCIPAL (BLOQUE 04 - PLATAFORMA DE TRANSICION)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 42

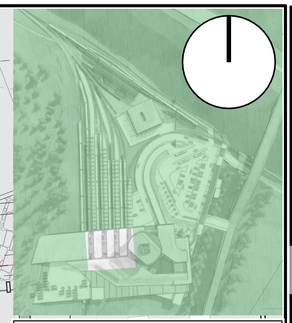
ANDEN CARGA Y EQUIPAJE
Piso Sikafloor Antideslizante

JUNTA DE DILTACION
e= 0.10 m

ANDEN EMBARQUE Y DESEMBARQUE
Cemento pulido
NPT +2.80

ANDEN CARGA Y EQUIPAJE
Cemento pulido
NPT +2.80

INGRESO Y SALIDA CARGA



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

ACABADOS	AMBIENTES: HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS: Sikafloor Antideslizante												
PISOS: Porcelanato 45x45 Esmaltado								o	o			
PISOS: Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o	o	o	o							
PISOS: Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
PISOS: Madera Laqueada (Parquetin)												
PISOS: Tapizon Novofloor Acanalado												
PISOS: Grass Sintetico												
PISOS: Cemento Pulido	o											o
ZOCALO: Cemento Pulido Con Impermeabilizante h= 0.10 - 0.60	o	o	o		o			o	o	o	o	
ZOCALO: Ceramico 40X40 Rustico									o	o		
ZOCALO: Porcelanato 45x45								o	o			
CONTRAZOCALO: Cemento Pulido Con Impermeabilizante h= 0.10												
CONTRAZOCALO: Madera Cedro de 5x1.5" con Rondon de 3x1"												
CONTRAZOCALO: Ceramico 40X40 Rustico h= 0.15	o	o	o		o			o	o	o	o	
CONTRAZOCALO: Porcelanato 60x60 h= 0.15												
CONTRAZOCALO: Zocalo PVC - Aluminio con Goma h= 0.10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
MUROS: Tarrajo Frisa y Pintado en Tabique de Ladrillo	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
MUROS: Tabique DRYWALL												
MUROS: Placa de Concreto Caravista	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
MUROS: Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Fijacion	o	o	o		o							
MUROS: Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
MUROS: Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
MUROS: Revestimiento Cristal Templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o							o	o	o	o	
CIELO RASO: DRYWALL	o							o				
CIELO RASO: Baldosa Acustica												
CIELO RASO: Concreto Caravista	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR – ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

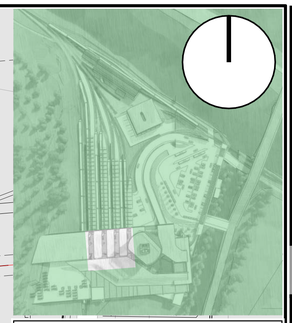
LAMINA: AR - 43

PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA 1:75

BLOQUE 05

PLATAFORMA TRANSFERENCIA



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

AMBIENTES / ACABADOS	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALAMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS: Sikafloor Antideslizante							o	o	o			
PISOS: Porcelanato 45x45 Esmaltado	o	o		o	o	o						
PISOS: Porcelanato 60x60 Esmaltado	o		o							o	o	o
PISOS: Ceramico Tipo 60x60 Antideslizante												
PISOS: Madera Lagunada (Parqueton)												
PISOS: Tapizon Novoflor Acanalado												
PISOS: Grass Sintetico												
ZOCALO: Cemento Pulido		o										o
ZOCALO: Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 2.10 - 2.40	o	o	o	o						o	o	o
ZOCALO: Ceramico 40x40 Rustico										o	o	
ZOCALO: Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO: Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 2.10	o	o	o	o								o
CONTRAZOCALO: Madera Cedro De 3.4"x4" con Rondon de 3/4"												
CONTRAZOCALO: Ceramico 45x45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
CONTRAZOCALO: Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o						
CONTRAZOCALO: Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10			o				o	o	o			
MUROS: Tarrajeo Fino y Pintado en Tabique de Ladrillo	o	o		o		o	o	o	o	o	o	o
MUROS: Tabique DRYWALL												
MUROS: Placa de Concreto Caravista	o											
MUROS: Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Arenigrama de Rayitas			o				o	o				
MUROS: Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
MUROS: Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Textura de Madera												
MUROS: Revestimiento Cristal templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o		o				o	o	o			
CIELO RASO: DRYWALL	o						o					
CIELO RASO: Baldosa Acustica												
CIELO RASO: Concreto Caravista	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

GRTE. GENERAL
Piso Tapizon Novoflor Acanalado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA :

INDICADA

FECHA :

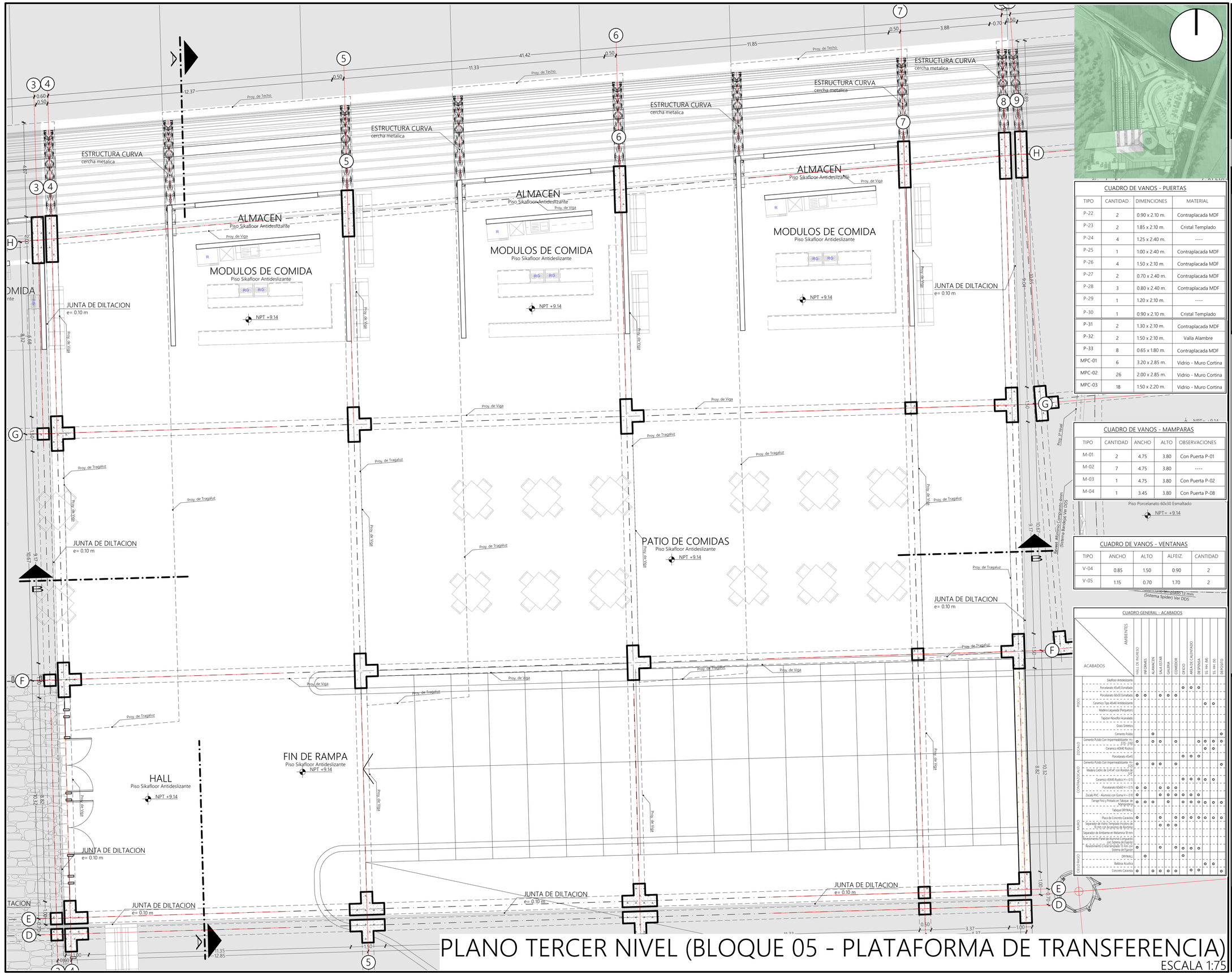
Abril del 2025

LAMINA :

AR - 44

PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA 1:75



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALAMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	CORREDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. VAR.	SS. HH. VAR.	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado								o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o	o	o	o							
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetor)												
	Tapizon Novoflor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		o										o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 2.50 c/50	o		o	o		o			o	o	o	
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45								o	o	o		
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Barniz de 3 a												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15								o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o		o	o		o		o	o	o		
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o		o	o		o		o	o	o		
MURO	Tarraja Fino y Pintado en Color de Mamposteria	o	o	o	o		o		o	o	o	o	o
	Tablaca DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o		o	o		o		o	o	o		o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 8 mm con Accesorios de Aluminio	o		o	o		o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion	o							o	o	o		
	Revestimiento Cristal Templado de 10 mm Sistema de Fijacion												
CIELO RASO	DRYWALL	o							o			o	o
	Baldosa Acustica											o	o
	Concreto Caravista	o		o	o		o		o	o	o		o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE-URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO : PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

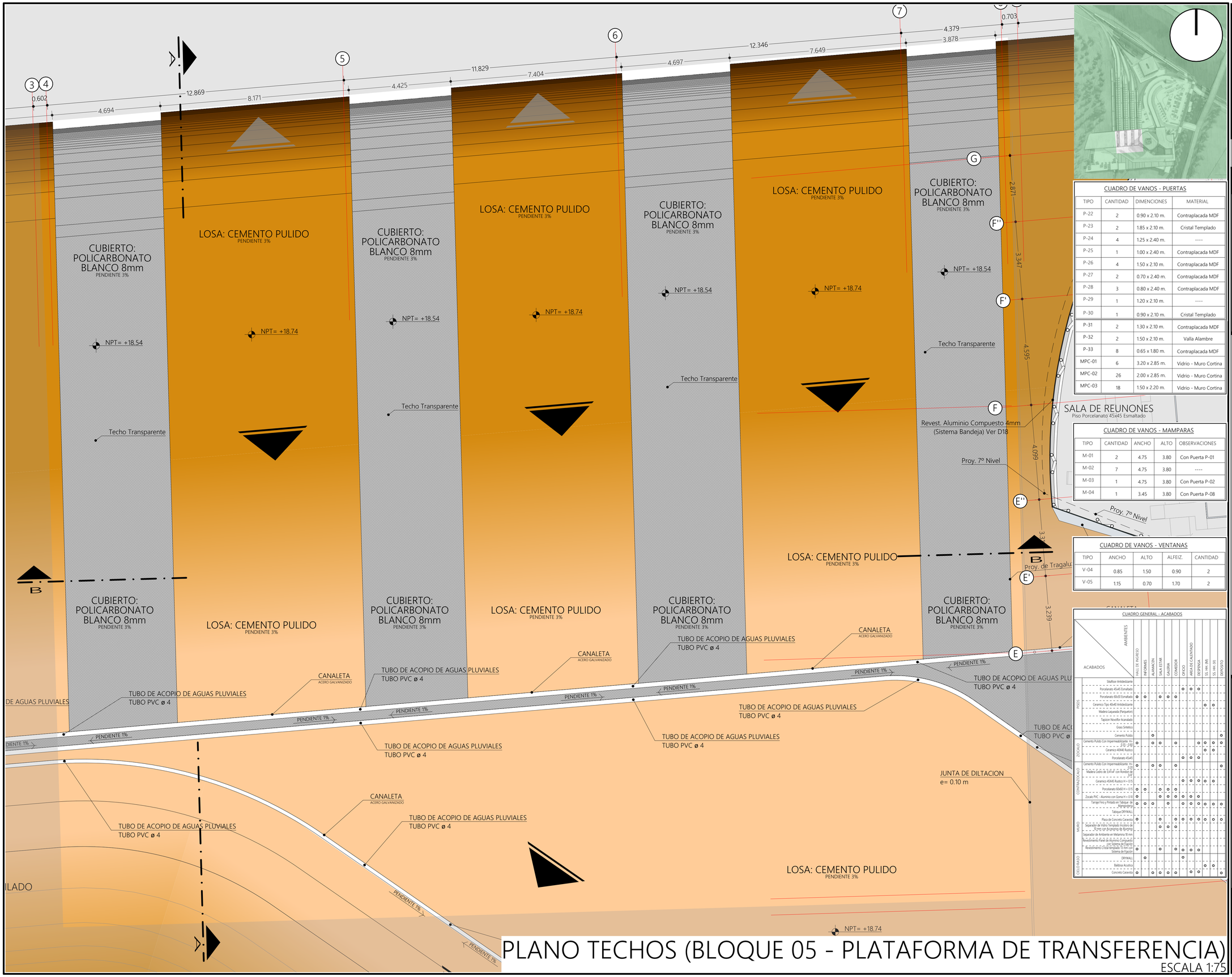
ESCALA : INDICADA

FECHA : Abril del 2025

LAMINA : AR - 45

PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA 1:75



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	CONSEJOS	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. MU.	SS. HH. VI.	DEPOSITO
PISO	Skaftoor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado												
	Porcelanato 60x30 Esmaltado												
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante												
	Madera Laqueada (Parquetron)												
	Tapizon Novoflor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido												
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante Hm 210 -210												
	Ceramico 40X40 Rustico												
	Porcelanato 45x45												
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante Hm 210 -210												
	Madera Cedro De 3/4"x4" con Rombos de 2"												
	Ceramico 40X45 Rustico H = 0.15												
	Porcelanato 60X60 H = 0.15												
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10												
MURO	Tarrajo Frio y Pintado en Tabique de Mamposteria												
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista												
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio												
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal Templado 10 mm con Sistema de Fijacion												
CIELORASO	DRYWALL												
	Baldosa Acustica												
	Concreto Caravista												

PLANO TECHOS (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE.URUBAMBA, CUSCO

Departamento : Cusco

Provincia : Urubamba

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

PLANO TECHOS (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA :

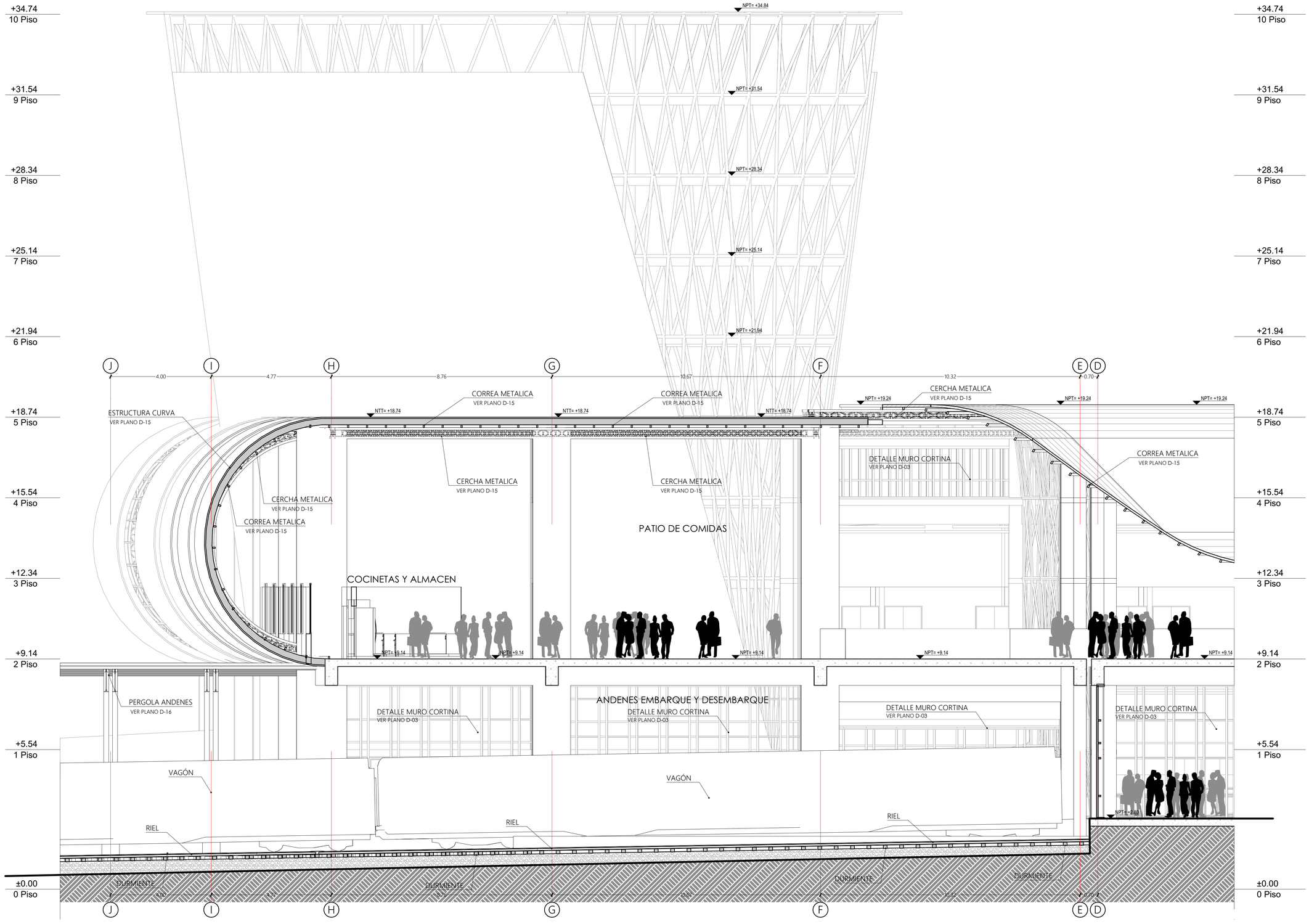
INDICADA

FECHA :

Abril del 2025

LAMINA :

AR - 46



SECCIÓN A-A (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

SECCIÓN B-B (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA:

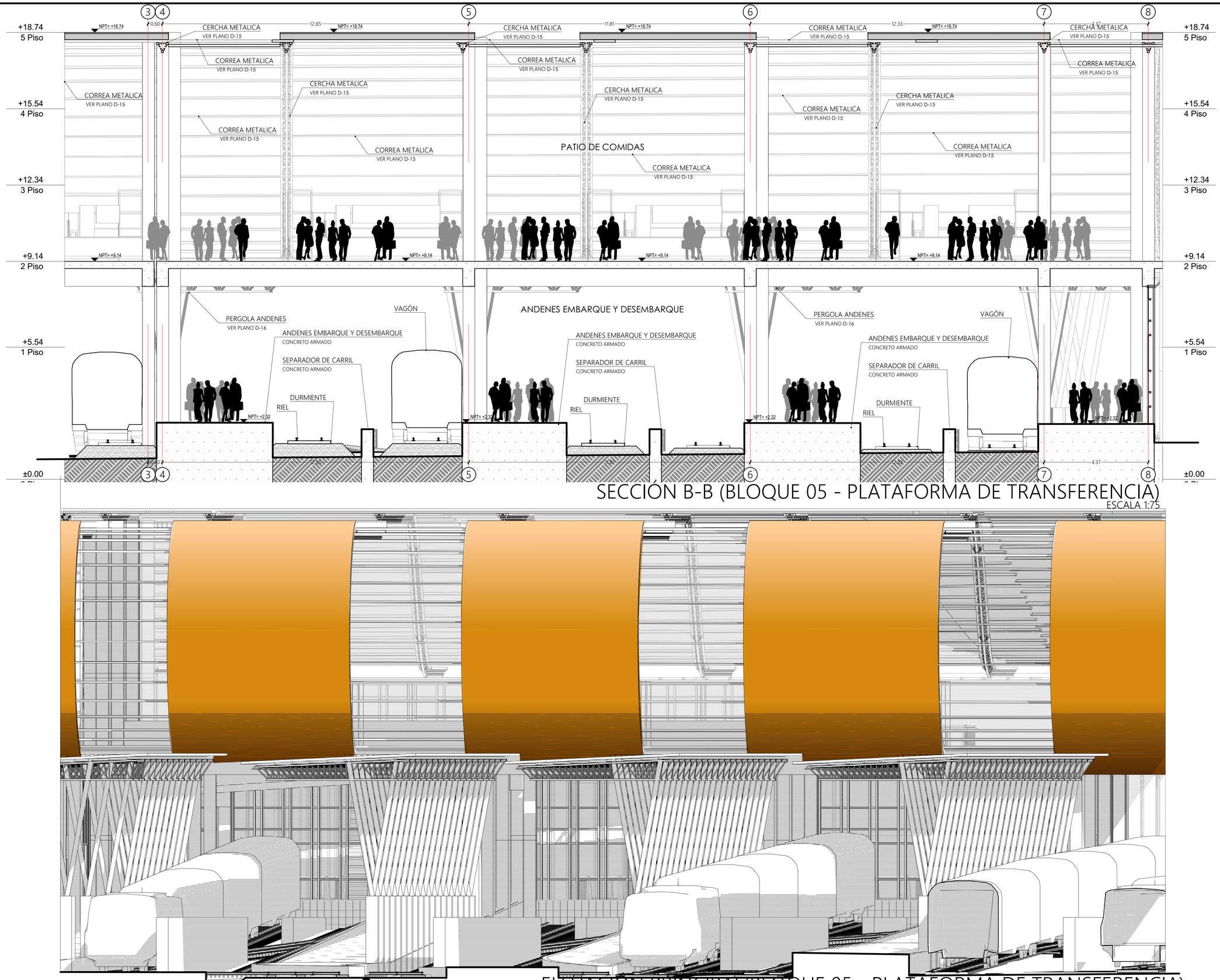
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR - 47



SECCIÓN B-B (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA 1:75

ELEVACIÓN PRINCIPAL(BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE,URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo

Provincia : Urubamba

Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

SECCIÓN B-B Y ELEVACIÓN PRINCIPAL (BLOQUE 05 - PLATAFORMA DE TRANSFERENCIA)

ESCALA:

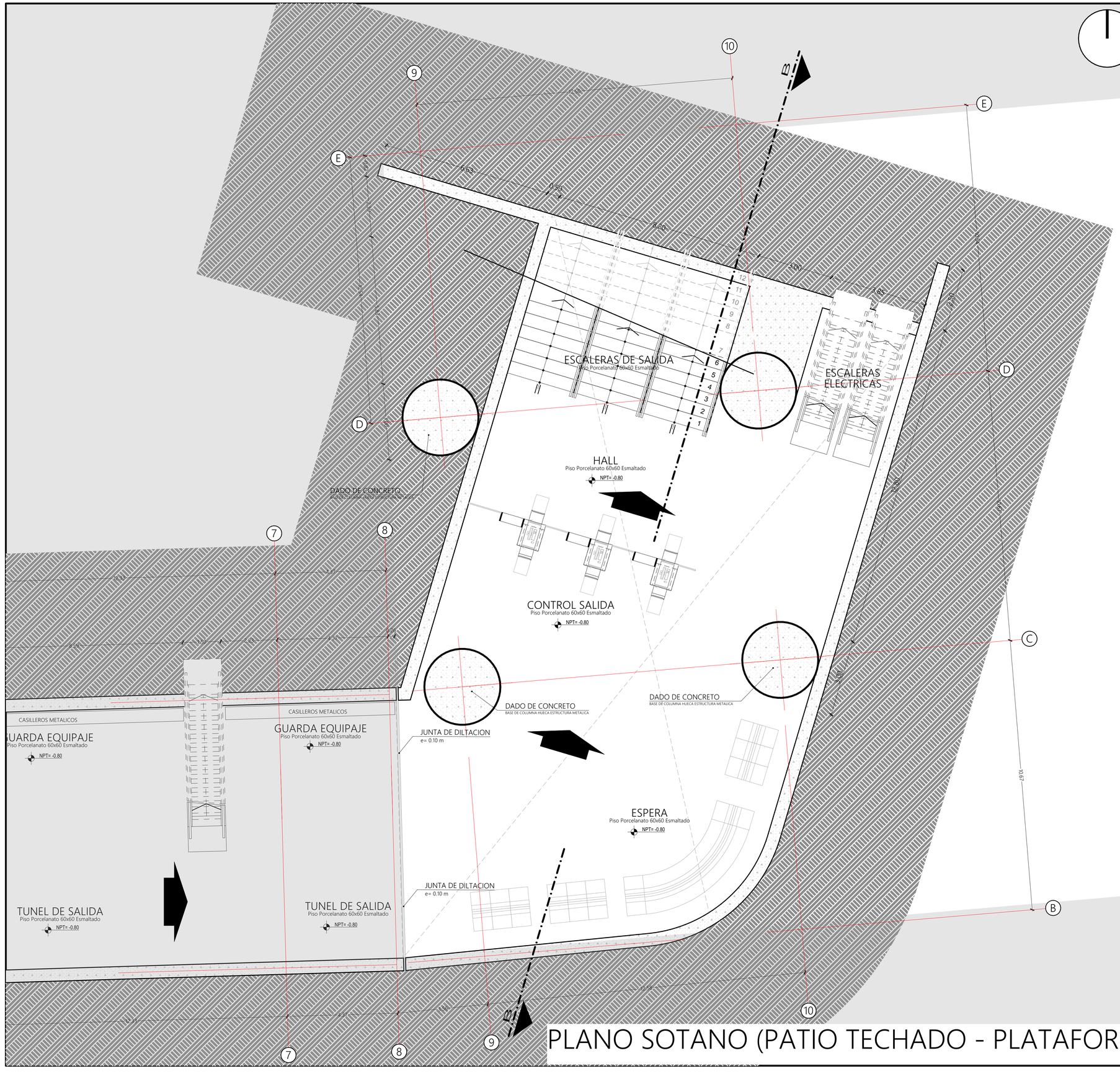
INDICADA

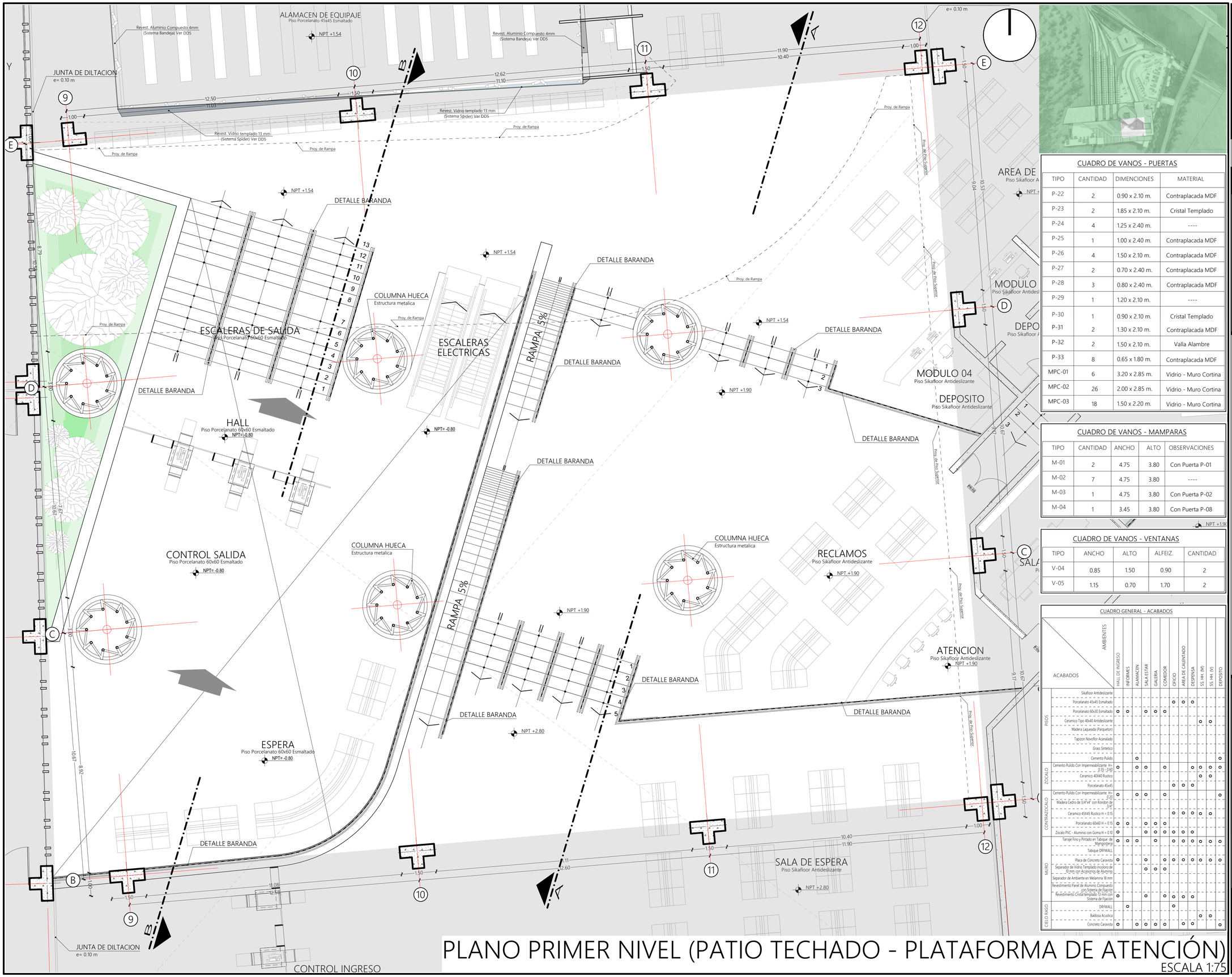
FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR - 48


9
10
E
D
C
B
7
8
ESCALERAS DE SALIDA
Piso Porcelanato 60x60 Esmaltado
ESCALERAS ELECTRICAS
HALL
Piso Porcelanato 60x60 Esmaltado
NPT= -0.80
CONTROL SALIDA
Piso Porcelanato 60x60 Esmaltado
NPT= -0.80
DADO DE CONCRETO
ACERO CORRUGADO G60 grado 60 fy=4200 kg/cm2
DADO DE CONCRETO
BASE DE COLUMNA HUECA ESTRUCTURA METALICA
DADO DE CONCRETO
BASE DE COLUMNA HUECA ESTRUCTURA METALICA
JUNTA DE DILTACION
e= 0.10 m
JUNTA DE DILTACION
e= 0.10 m
CASILLEROS METALICOS
GUARDA EQUIPAJE
Piso Porcelanato 60x60 Esmaltado
NPT= -0.80
CASILLEROS METALICOS
GUARDA EQUIPAJE
Piso Porcelanato 60x60 Esmaltado
NPT= -0.80
ESPERA
Piso Porcelanato 60x60 Esmaltado
NPT= -0.80
TUNEL DE SALIDA
Piso Porcelanato 60x60 Esmaltado
NPT= -0.80
TUNEL DE SALIDA
Piso Porcelanato 60x60 Esmaltado
NPT= -0.80
10.67
10.67
23.92
23.92
14.47
14.47
9.60
0.50
4.20
3.00
3.60
2.50
2.50
2.50



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALAMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado						○	○	○	○			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	○	○		○	○	○						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										○	○	
	Madera Laqueada (Parquetin)												
	Tapizon Novoflor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido			○									○
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10 -0.60	○		○	○		○			○	○	○	○
	Ceramico 40X40 Rustico										○	○	
	Porcelanato 45x45							○	○	○			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	○		○	○		○						○
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							○	○	○	○	○	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	○	○		○	○	○						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	○			○	○	○	○	○	○			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	○			○		○	○	○	○	○	○	○
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				○	○	○						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijacion	○			○		○	○	○	○			
CIELO RASO	DRYWALL		○				○						
	Baldosa Acustica										○	○	
	Concreto Caravista	○			○	○	○	○	○	○			○

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo — Provincia : Urubamba — Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

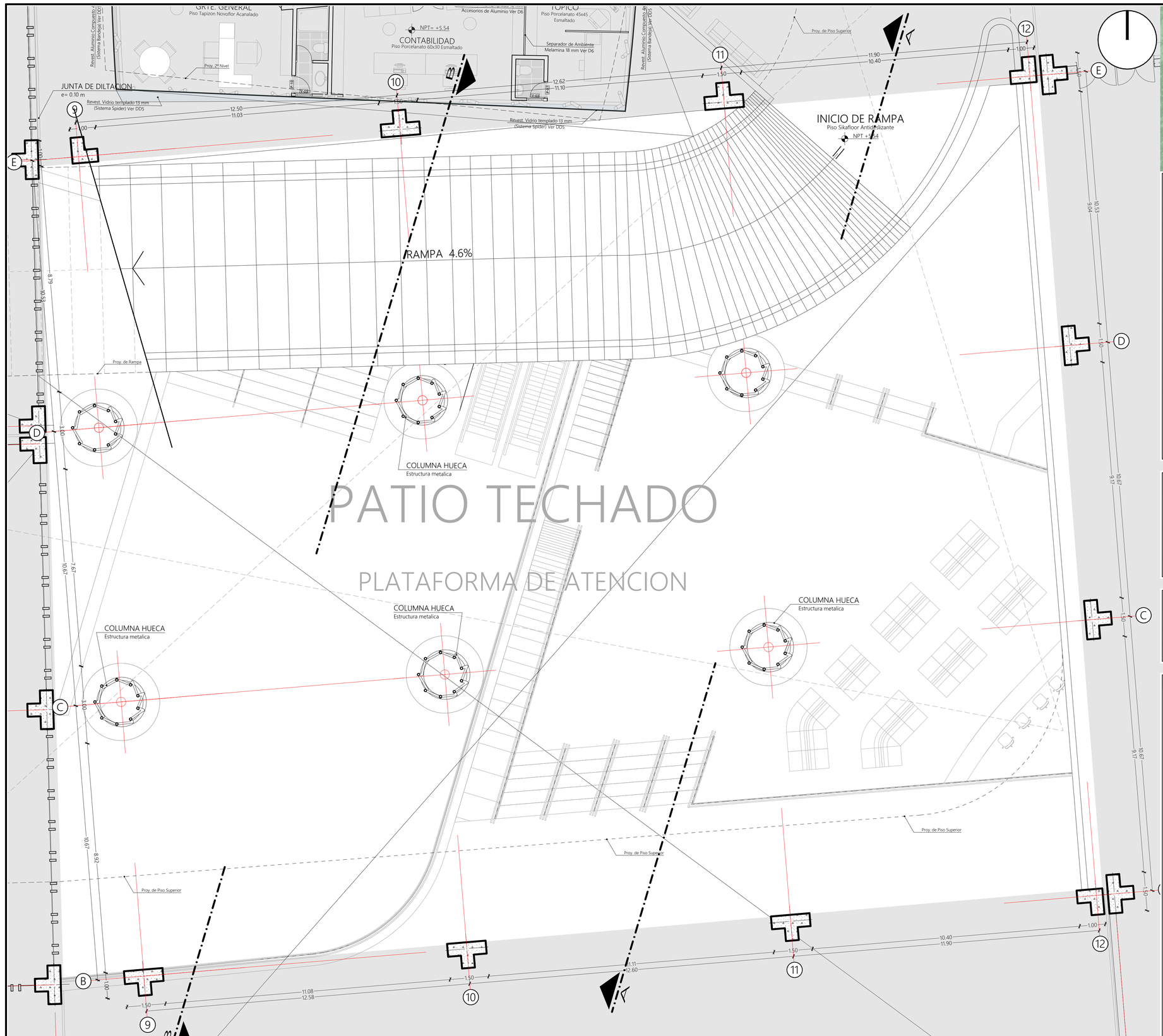
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO : PLANO PRIMER NIVEL (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA : INDICADA

FECHA : Abril del 2025

LAMINA : AR - 50



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante							o	o	o			
	Porcelanato 45x45 Esmaltado												
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetor)												
	Tapizon Novoflor Acanalado												
	Gras Sintetico												
	Cemento Pulido		o										o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.05 - 0.60	o		o	o		o			o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 45x45												
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"							o	o	o	o	o	
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15												
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o			o	o	o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o			o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o		o	o	o	o	o		o	o		o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR – ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO : PLANO SEGUNDO NIVEL (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCION)

ESCALA : INDICADA

FECHA : Abril del 2025

LAMINA : AR - 51

PLANO SEGUNDO NIVEL (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75

OFIC. CONTROL INTERNO
Piso Porcelanato 45x45 Esmaltado

CUBIERTO: POLICARBONATO BLANCO 8mm
PENDIENTE 3%

CUBIERTO: POLICARBONATO BLANCO 8mm
PENDIENTE 3%

CUBIERTO: POLICARBONATO BLANCO 8mm
PENDIENTE 3%

CUBIERTO: POLICARBONATO BLANCO 8mm
PENDIENTE 3%

CUBIERTO: TECHO LIGERO PERFILADO
METAL GALVANIZADO 22MM
PENDIENTE 3%

CUBIERTO: TECHO LIGERO PERFILADO
METAL GALVANIZADO 22MM
PENDIENTE 3%

CUBIERTO: TECHO LIGERO PERFILADO
METAL GALVANIZADO 22MM
PENDIENTE 3%

Revest. Vidrio templado 13 mm (Sistema Spider) Ver D17

Malla Estructural Tubo de Acero Ver D19

Proy. de Tragaluz

Proy. 7º Nivel

CANALETA
ACERO GALVANIZADO

TUBO DE ACOPIO DE AGUAS PLUVIALES
TUBO PVC ø 4

PENDIENTE 1%

JUNTA DE DILTACION
e= 0.10 m

NPT= +18.34

Techo Transparente

3.31

3.24

10.53

10.67

4.26 4.26 4.43 4.08 4.10

E' E E 9' 9'' 10 10' 10' 11 12 D C

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-22	2	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.25 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-27	2	0.70 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-28	3	0.80 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	1	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
MPC-01	6	3.20 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-02	26	2.00 x 2.85 m.	Vidrio - Muro Cortina
MPC-03	18	1.50 x 2.20 m.	Vidrio - Muro Cortina

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	0.85	1.50	0.90	2
V-05	1.15	0.70	1.70	2

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL DE INGRESO	INFORMES	ALAMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado							o	o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetin)												
	Tapizon Novofor Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		o										o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.10 (I:B :0.6)	o		o	o		o			o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"	o											
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15							o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o			o	o						
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o		o		o	o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL							o	o	o	o	o	o
	Placa de Concreto Caravista	o			o			o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal Templado 10 mm con Sistema de Fijacion	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o			o	o	o		o	o			o

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR – ORIENTE URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito - Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO : PLANO TECHOS (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

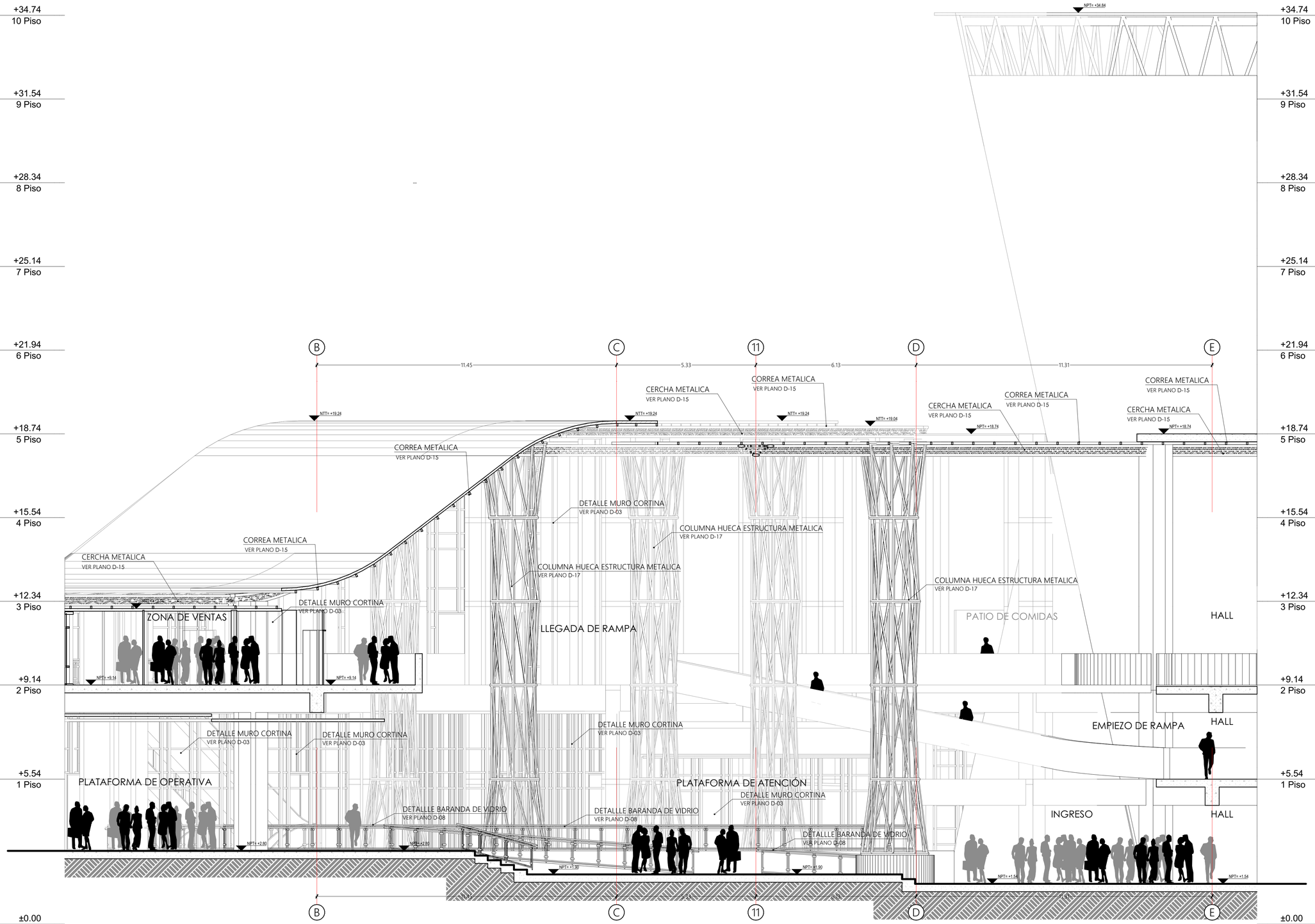
ESCALA : INDICADA

FECHA : Abril del 2025

LAMINA : AR- 52

PLANO TECHOS (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75



SECCIÓN A-A (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

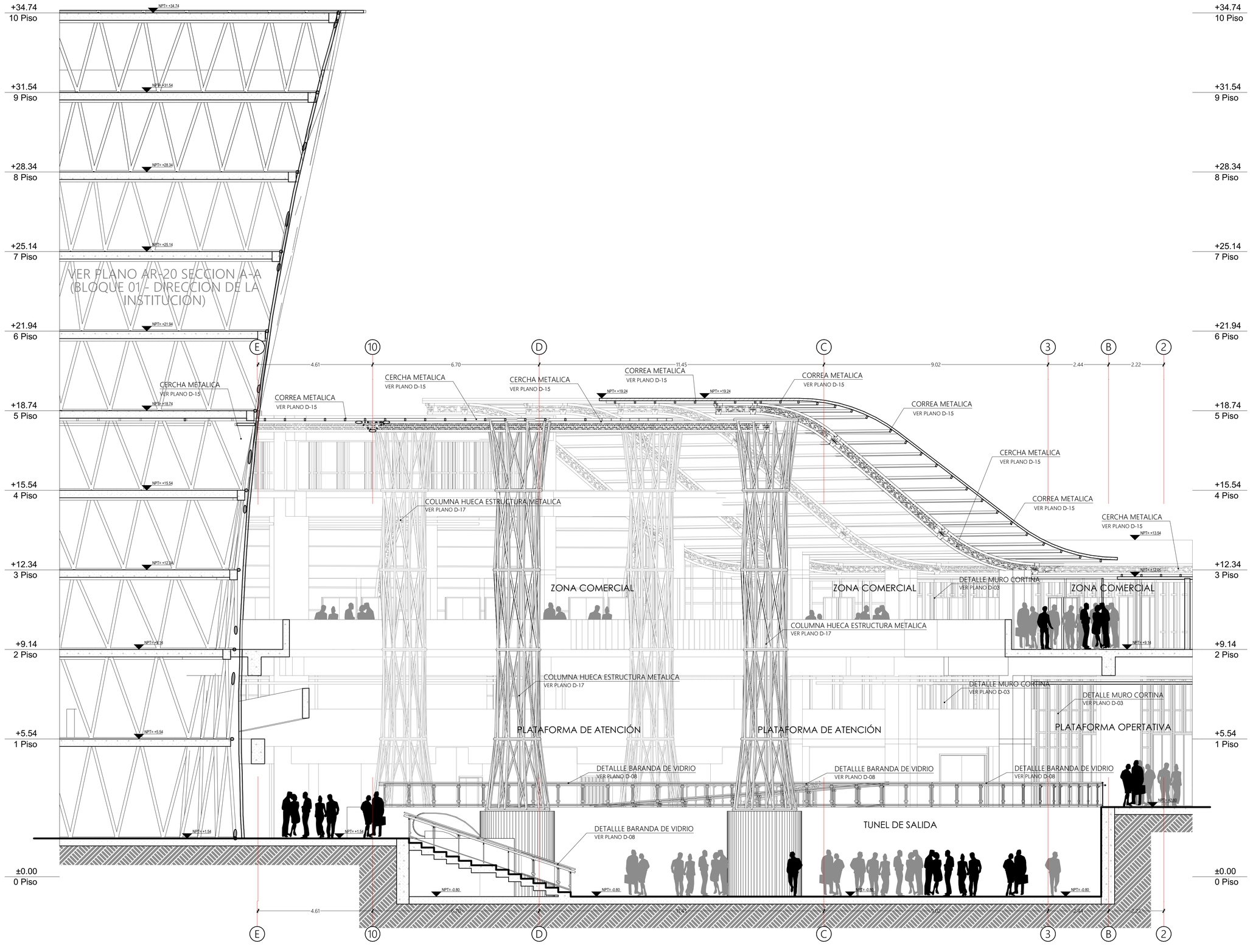
TITULO :

SECCIÓN A-A (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 53



SECCIÓN B-B (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

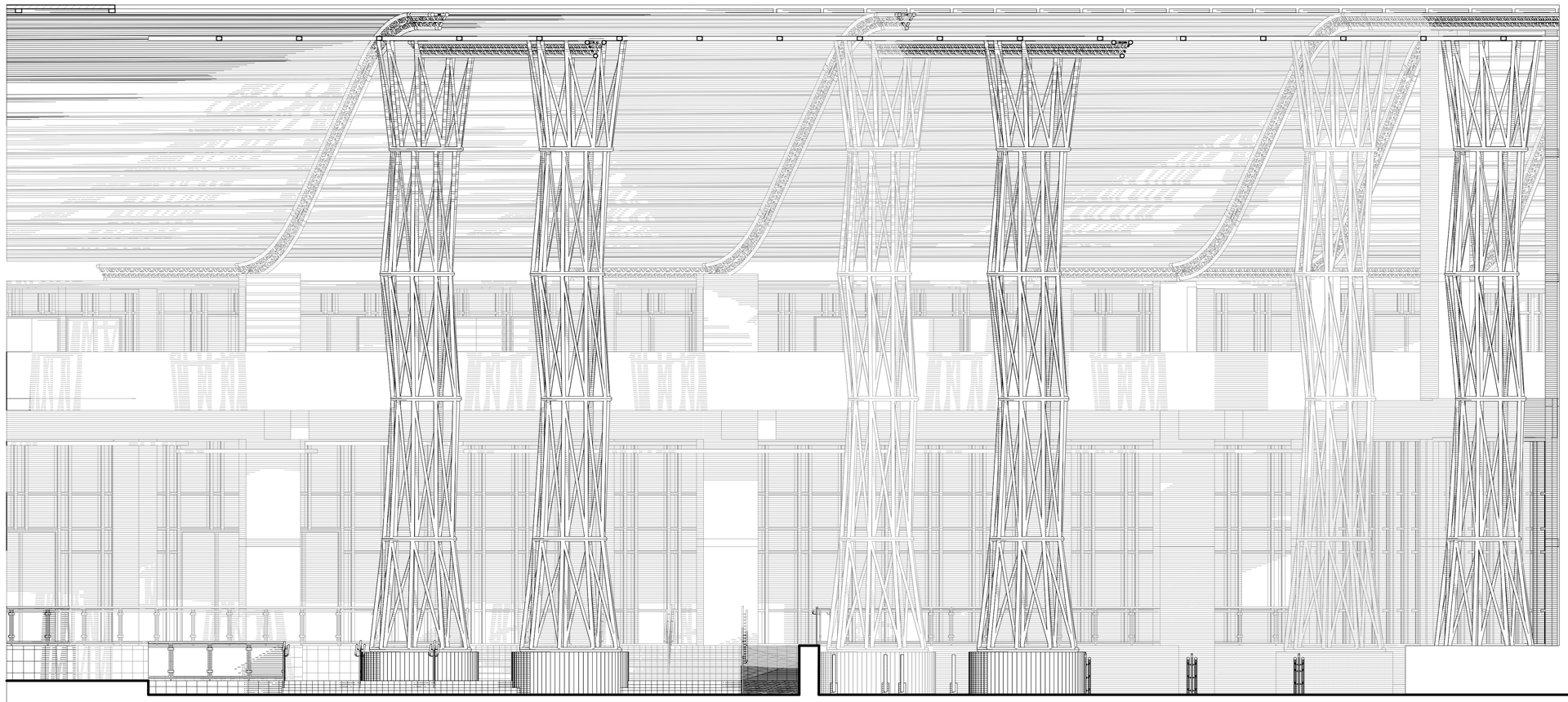
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :
SECCIÓN B-B (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCION)

ESCALA:
INDICADA

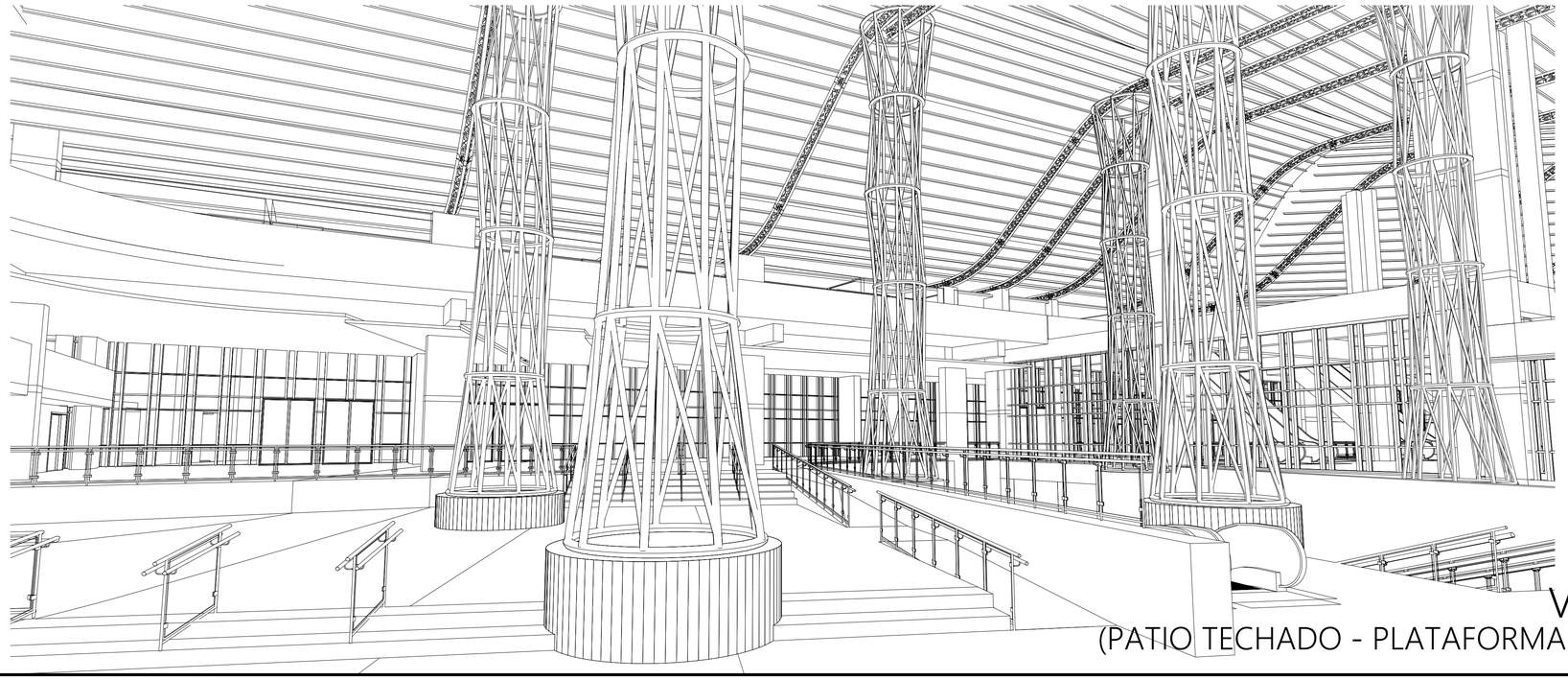
FECHA:
Abril del 2025

LAMINA:
AR - 54



ELEVACIÓN PRINCIPAL (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75



VISTA EN 3D (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

ELEVACIÓN PRINCIPAL (PATIO TECHADO - PLATAFORMA DE ATENCIÓN)

ESCALA:

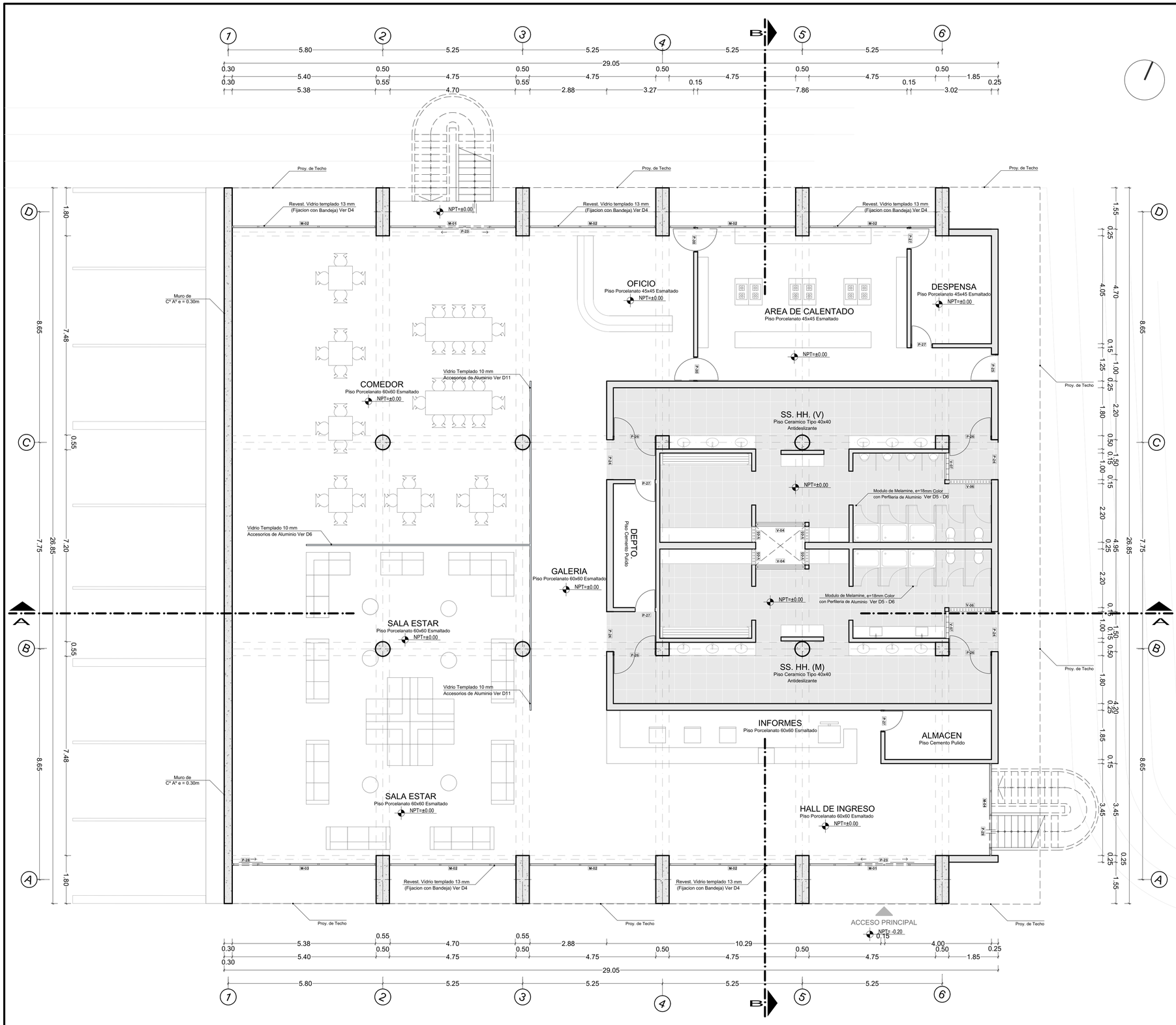
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR - 55



CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	1.50	1.50	0.90	2
V-05	0.60	0.65	1.75	4
V-06	1.60	0.70	1.70	2
V-07	1.00	1.95	0.45	2

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-23	2	1.85 x 2.20 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.50 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.20 m.	Contraplacada MDF
P-27	5	0.80 x 2.20 m.	Contraplacada MDF
P-28	1	0.90 x 2.20 m.	Cristal Templado
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	2	0.90 x 2.20 m.	Contraplacada MDF

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-01	2	4.75	3.80	Con Puerta P-01
M-02	7	4.75	3.80	----
M-03	1	4.75	3.80	Con Puerta P-02
M-04	1	3.45	3.80	Con Puerta P-08

CUADRO GENERAL - ACABADOS

ACABADOS \ AMBIENTES		HALL DE INGRESO	INFORMES	ALMACEN	SALA ESTAR	GALERIA	COMEDOR	OFICIO	AREA DE CALENTADO	DESPENSA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)	DEPOSITO
PISOS	Sikafloor Antideslizante												
	Porcelanato 45x45 Esmaltado							o	o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o	o		o	o	o						
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante										o	o	
	Madera Laqueada (Parquetron)												
	Tapizon Novofler Acanalado												
	Grass Sintetico												
	Cemento Pulido		o										o
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.55 - 0.60	o		o	o		o			o	o	o	o
	Ceramico 40X40 Rustico										o	o	
	Porcelanato 45x45							o	o	o			
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20	o		o	o		o						o
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"												
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15				o	o	o	o	o	o	o	o	
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o	o		o	o	o	o	o	o			
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o			o	o	o	o	o	o			
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o	o	o		o		o	o	o	o	o	o
	Tabique DRYWALL												
	Placa de Concreto Caravista	o			o		o	o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio				o	o	o						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm												
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijacion												
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación	o			o		o	o	o	o			
CIELO RASO	DRYWALL		o					o					
	Baldosa Acustica										o	o	
	Concreto Caravista	o			o	o	o		o	o			o

PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 6 - VIVIENDA)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

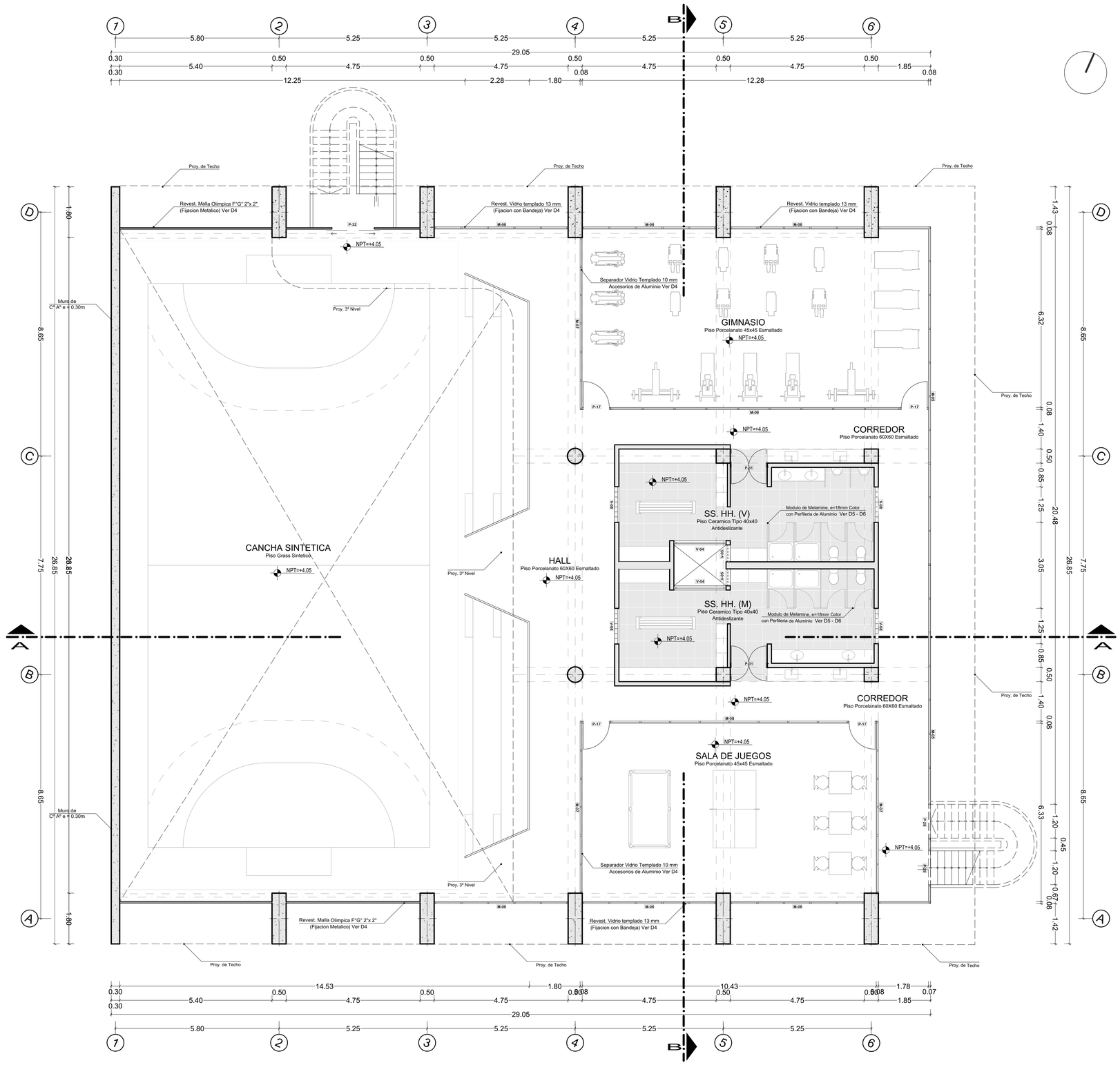
TITULO :

PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 06 - VIVIENDA)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 56



PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 6 - VIVIENDA)

ESCALA 1:75

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-04	1.50	1.50	0.90	2
V-05	0.60	0.65	1.75	2
V-08	1.30	1.95	0.45	4

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-17	4	1.00 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-29	2	1.20 x 2.10 m.	----
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	1	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-05	1	27.50	3.40	Con Puerta P-08
M-06	6	4.75	3.40	----
M-07	3	6.10	3.35	----
M-08	1	10.45	3.35	Con Puerta P-12
M-09	1	12.00	3.35	Con Puerta P-12

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS \ AMBIENTES	HALL	SALA DE JUEGOS	GIMNASIO	CANCHA SINTETICA	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante						
	Porcelanato 45x45 Esmaltado		o	o			
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	o					
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante					o	o
	Madera Laqueada (Parqueton)						
	Tapizon Novoflor Acanalado						
	Grass Sintetico				o		
	Cemento Pulido						
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60						
	Ceramico 40X40 Rustico					o	o
	Porcelanato 45x45						
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20				o		
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"				o		
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15					o	o
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	o					
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	o	o	o	o		
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	o				o	o
	Tabique DRYWALL						
	Placa de Concreto Caravista	o	o	o	o	o	o
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm						
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación						
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación	o	o	o	o		
CIELO RASO	DRYWALL						
	Baldosa Acustica					o	o
	Concreto Caravista	o	o	o	o		

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

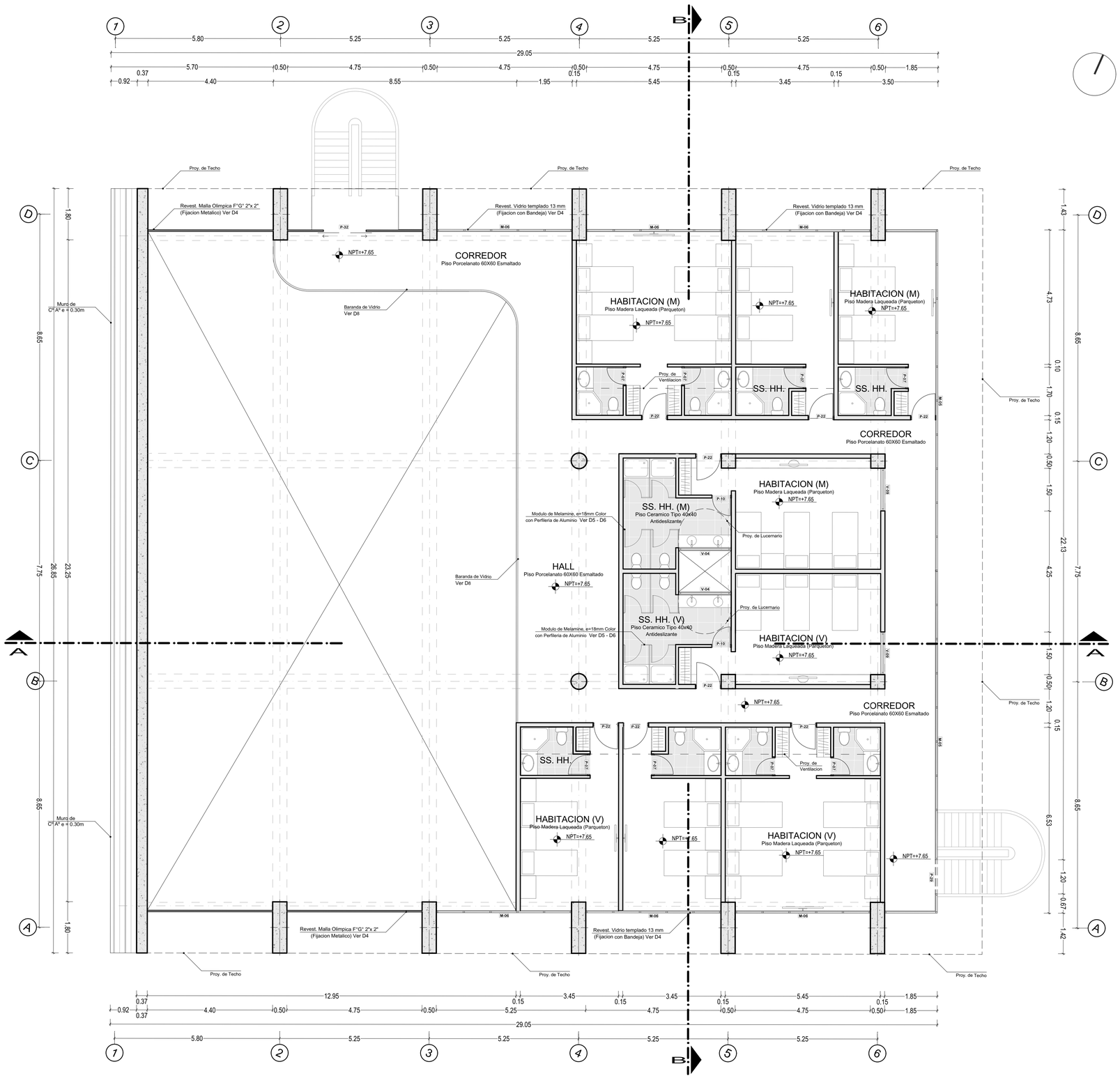
TITULO :

PLANO SEGUNDO NIVEL (BLOQUE 06 - VIVIENDA)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 57



PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 6 - VIVIENDA)

ESCALA 1:75

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-02	0.90	0.65	1.75	2
V-04	1.50	1.50	0.90	2
V-09	1.50	1.50	1.70	2

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-07	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
P-10	2	0.70 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
P-22	8	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-29	1	1.20 x 2.10 m.	----
P-32	1	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

TIPO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	OBSERVACIONES
M-05	1	27.50	3.40	Con Puerta P-08
M-06	6	4.75	3.40	----

CUADRO GENERAL - ACABADOS

	ACABADOS / AMBIENTES	HALL	HABITACION (M)	HABITACION (V)	SS. HH.	SS. HH. (M)	SS. HH. (V)
PISOS	Sikafloor Antideslizante						
	Porcelanato 45x45 Esmaltado						
	Porcelanato 60x30 Esmaltado	O					
	Ceramico Tipo 40x40 Antideslizante				O	O	O
	Madera Laqueada (Parqueton)		O	O			
	Tapizon Novoflor Acanalado						
	Grass Sintetico						
	Cemento Pulido						
ZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.35 - 0.60						
	Ceramico 40X40 Rustico				O	O	O
	Porcelanato 45x45						
CONTRAZOCALO	Cemento Pulido Con Impermeabilizante H= 0.20						
	Madera Cedro de 3/4"x4" con Rondon de 3/4"		O	O			
	Ceramico 45X45 Rustico H = 0.15				O	O	O
	Porcelanato 60x60 H = 0.15	O					
	Zocalo PVC - Aluminio con Goma H = 0.10	O					
MURO	Tarraje Fino y Pintado en Tabique de Mamposteria	O	O	O	O	O	O
	Tabique DRYWALL						
	Placa de Concreto Caravista	O					
	Separador de Vidrio Templado Incoloro de 10 mm con Accesorios de Aluminio						
	Separador de Ambiente en Melamina 18 mm						
	Revestimiento Panel de Aluminio Compuesto con Sistema de Fijación						
	Revestimiento Cristal templado 13 mm con Sistema de Fijación	O					
CIELO RASO	DRYWALL						
	Baldosa Acustica				O	O	O
	Concreto Caravista	O	O	O			

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

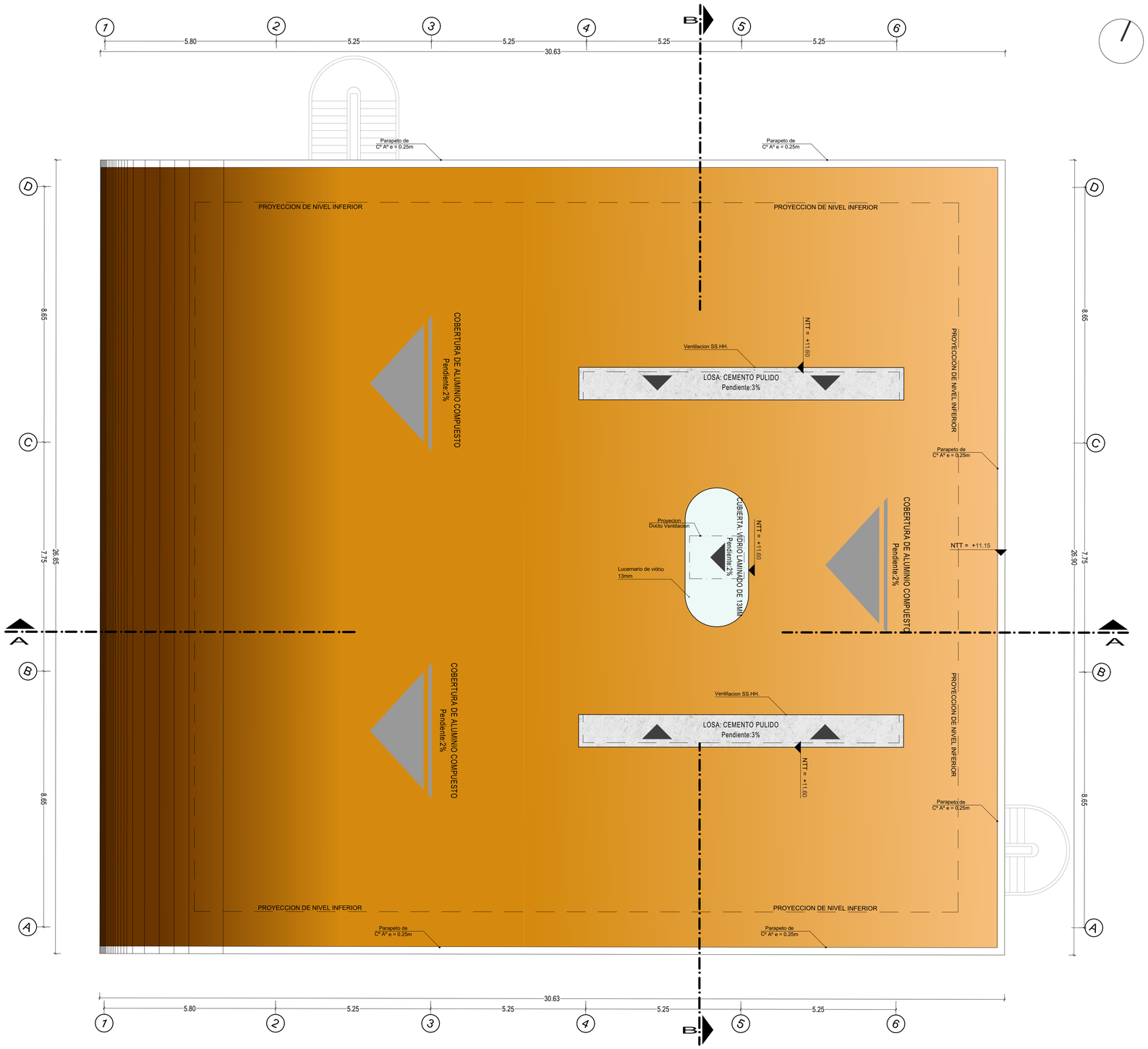
TITULO :

PLANO TERCER NIVEL (BLOQUE 06 - VIVIENDA)

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR- 58



PLANO DE TECHOS (BLOQUE 6 - VIVIENDA)

ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo

Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

PLANO DE TECHOS(BLOQUE 06 - VIVIENDA)

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

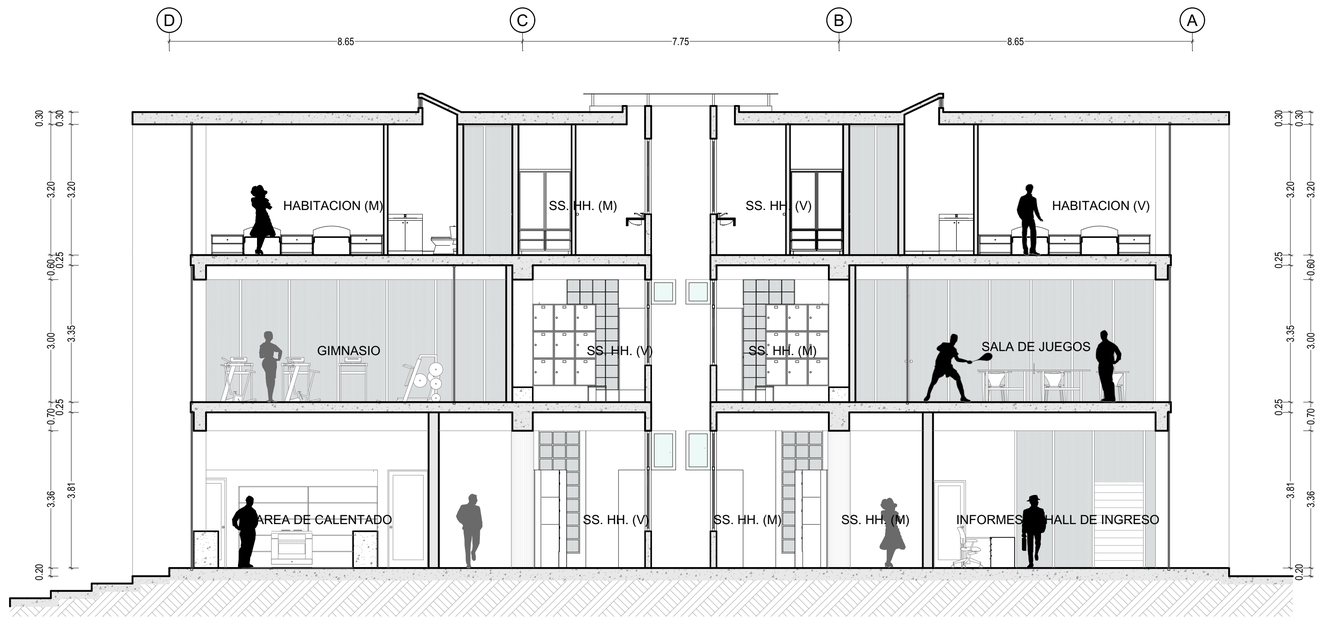
Abril del 2025

LAMINA:

AR - 59

SECCION A - A'

ESC 1:75



SECCION B - B'

ESC 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

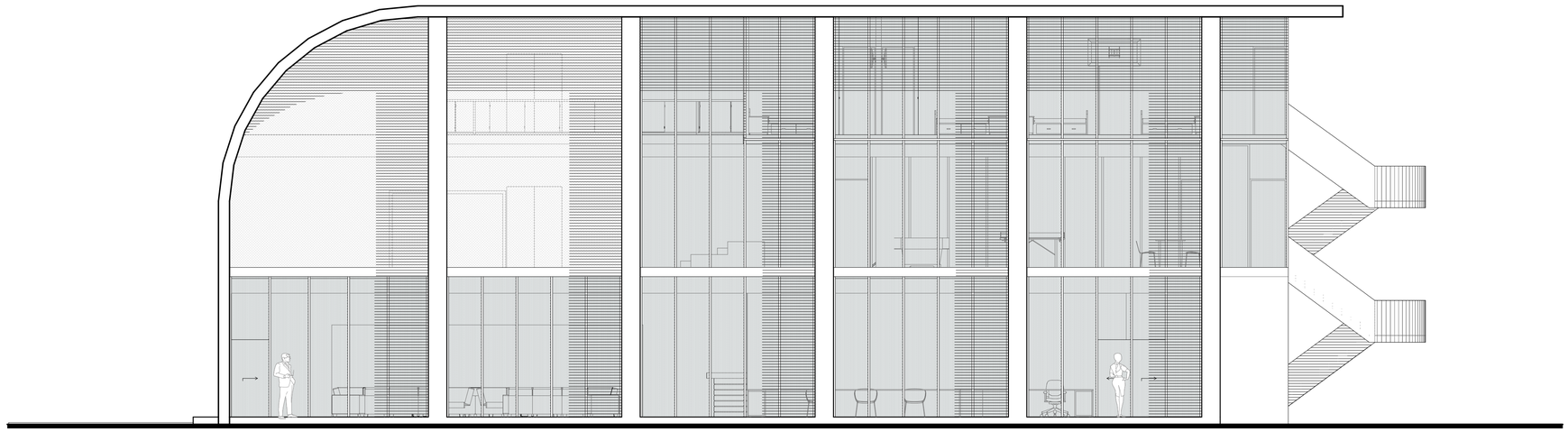
PRESENTADO POR :
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :
SECCIONES (BLOQUE 06 - VIVIENDA)

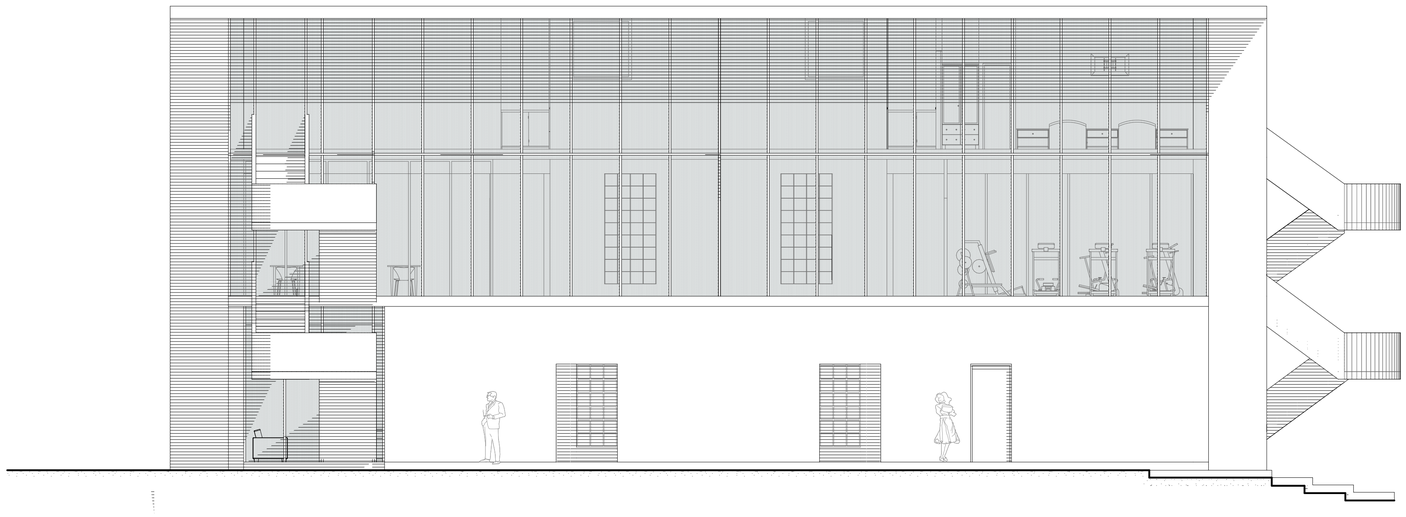
ESCALA :
INDICADA

FECHA :
Abril del 2025

LAMINA :
AR - 60



ELEVACION PRINCIPAL
ESC 1:75



ELEVACION LATERAL
ESC 1:75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito : Pachar - Ollantaytambo
Provincia : Urubamba
Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

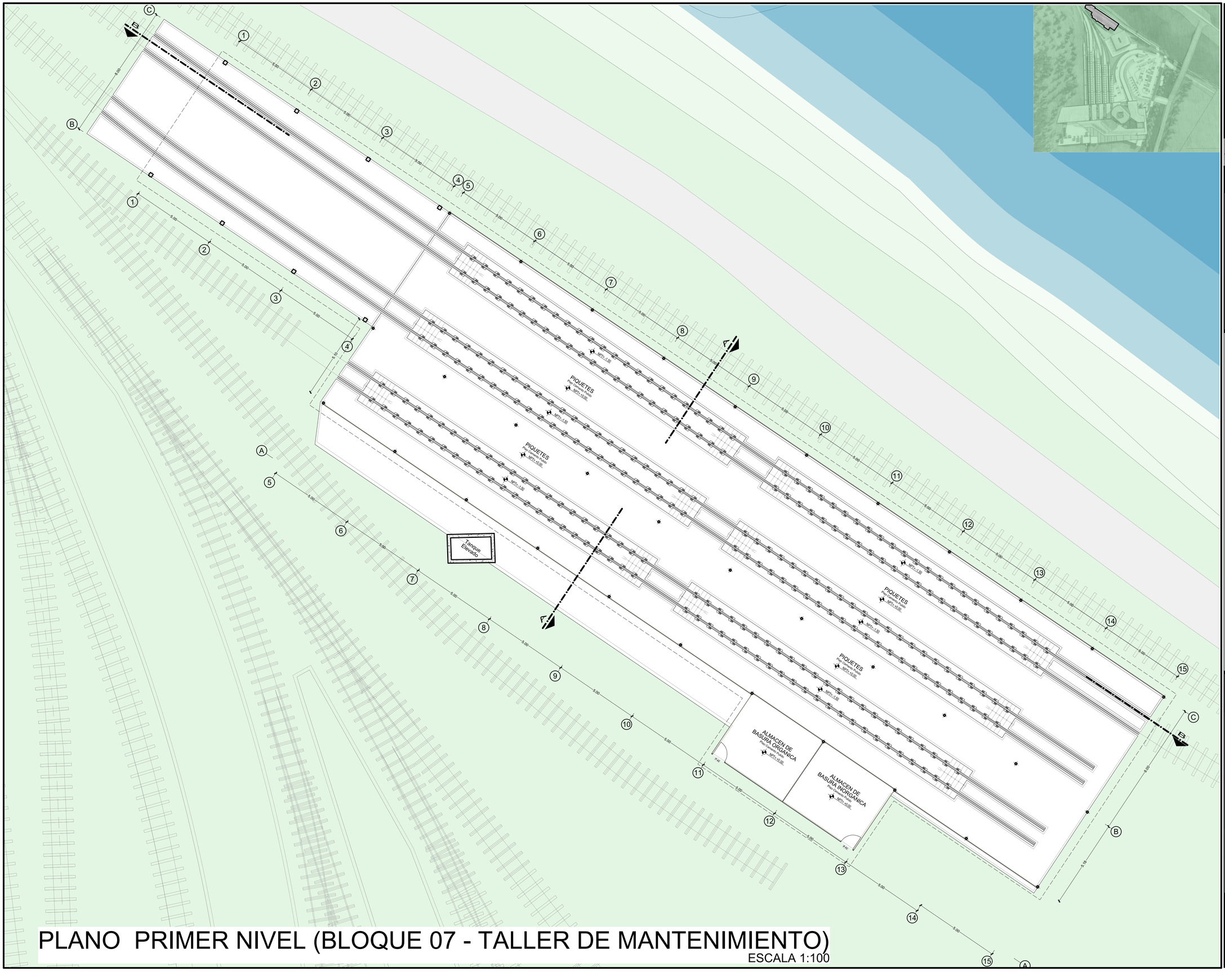
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :
ELEVACIONES
(BLOQUE 06 - VIVIENDA)

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
Abril del 2025

LAMINA:
AR-61



PLANO PRIMER NIVEL (BLOQUE 07 - TALLER DE MANTENIMIENTO)

ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

PLANO DE DISTRIBUCION (BLOQUE 07 - TALLER DE MANTENIMIENO)

ESCALA:

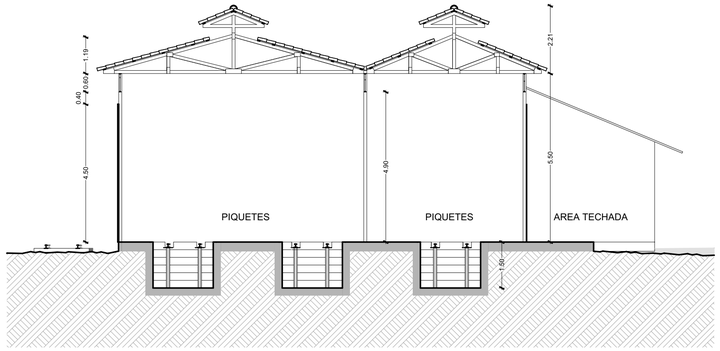
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

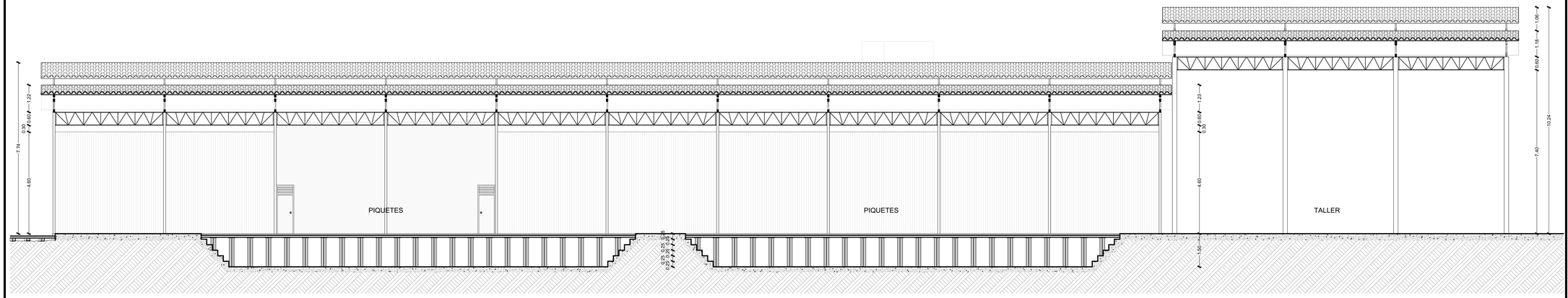
LAMINA:

AR - 62



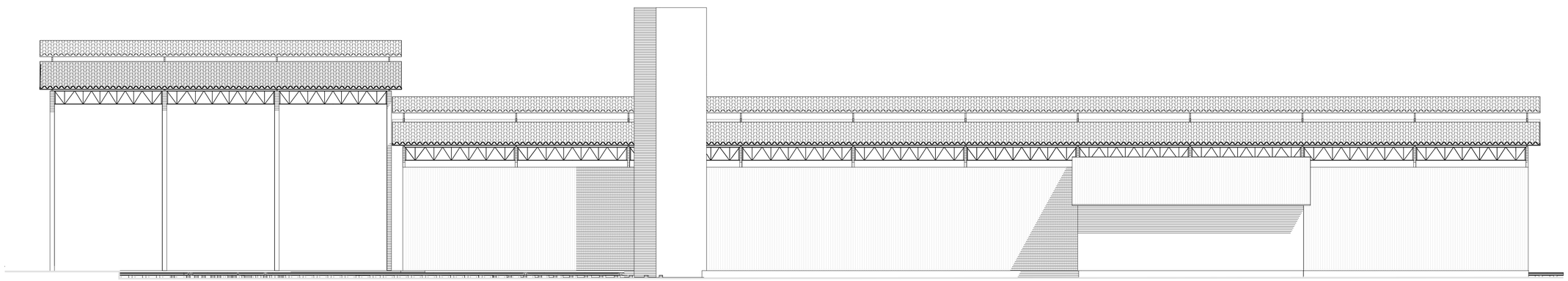
SECCION A - A'

ESC 1:100



SECCION B - B'

ESC 1:100



ELEVACION PRINCIPAL

ESC 1:100

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

SECCIONES Y ELEVACION (BLOQUE 07 - TALLER DE MANTENIMIENO)

ESCALA:

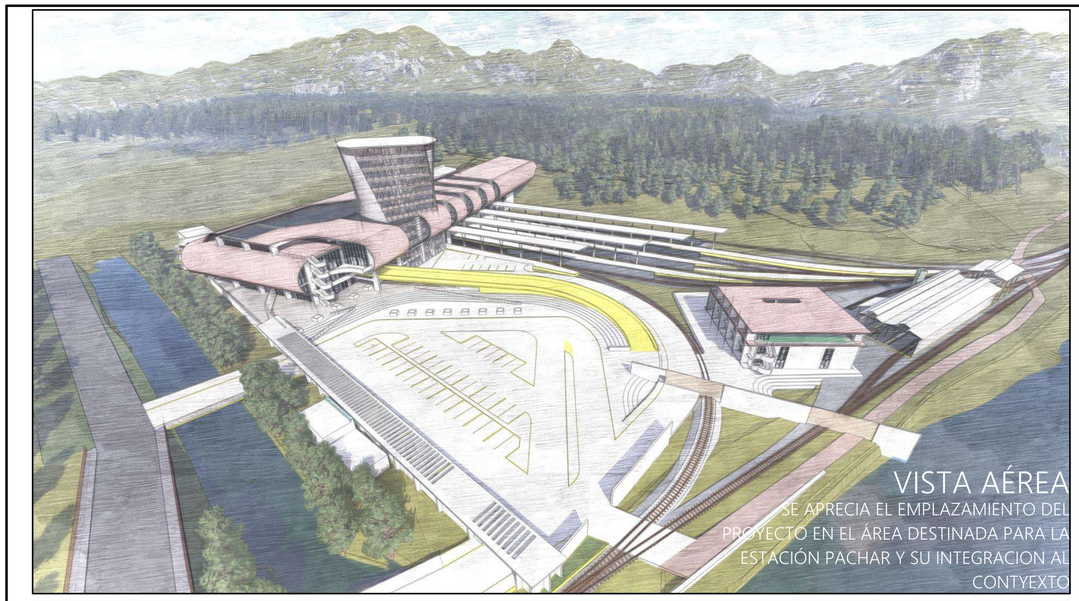
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

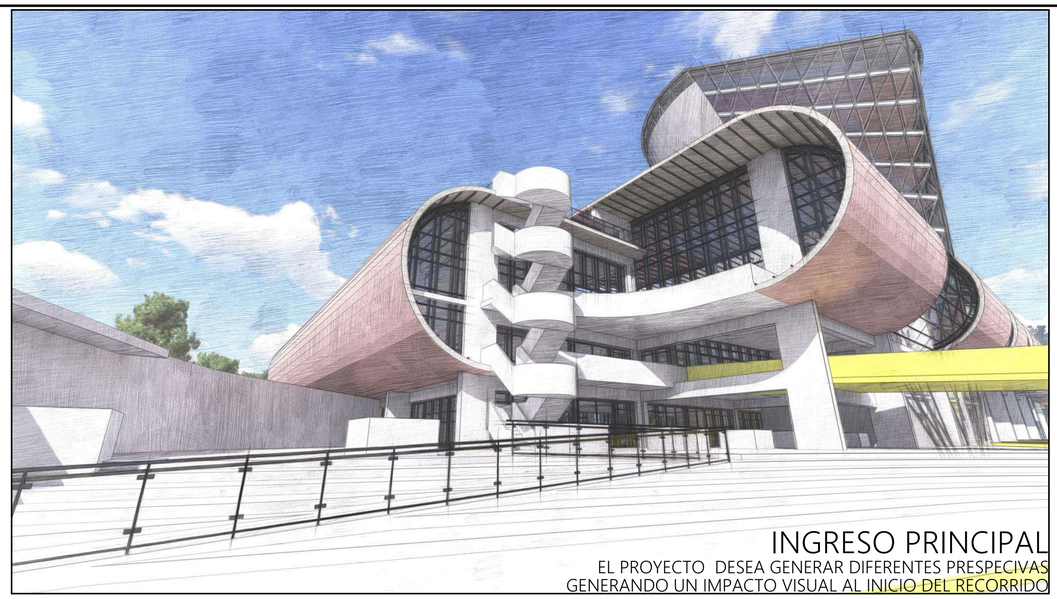
LAMINA:

AR - 63



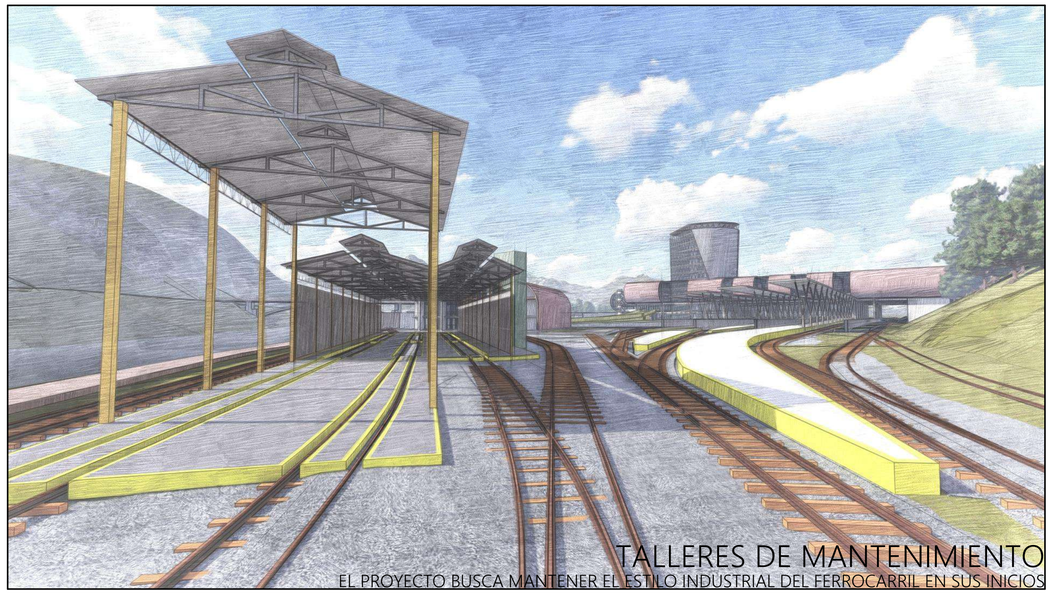
VISTA AÉREA

SE APRECIA EL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO EN EL ÁREA DESTINADA PARA LA ESTACIÓN PACHAR Y SU INTEGRACION AL CONTYEXTO



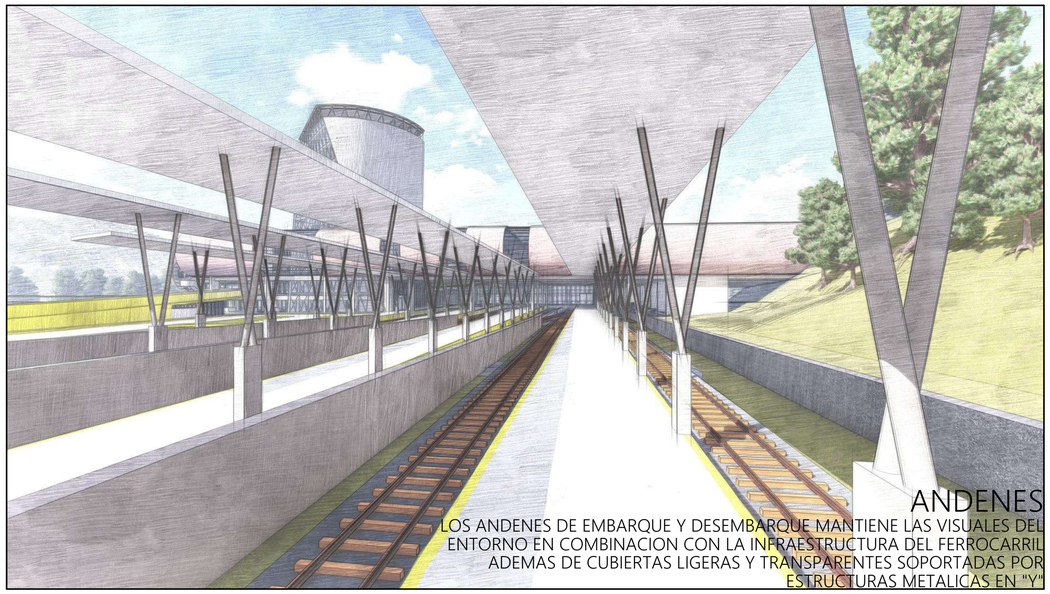
INGRESO PRINCIPAL

EL PROYECTO DESEA GENERAR DIFERENTES PRESPECIVAS GENERANDO UN IMPACTO VISUAL AL INICIO DEL RECORRIDO



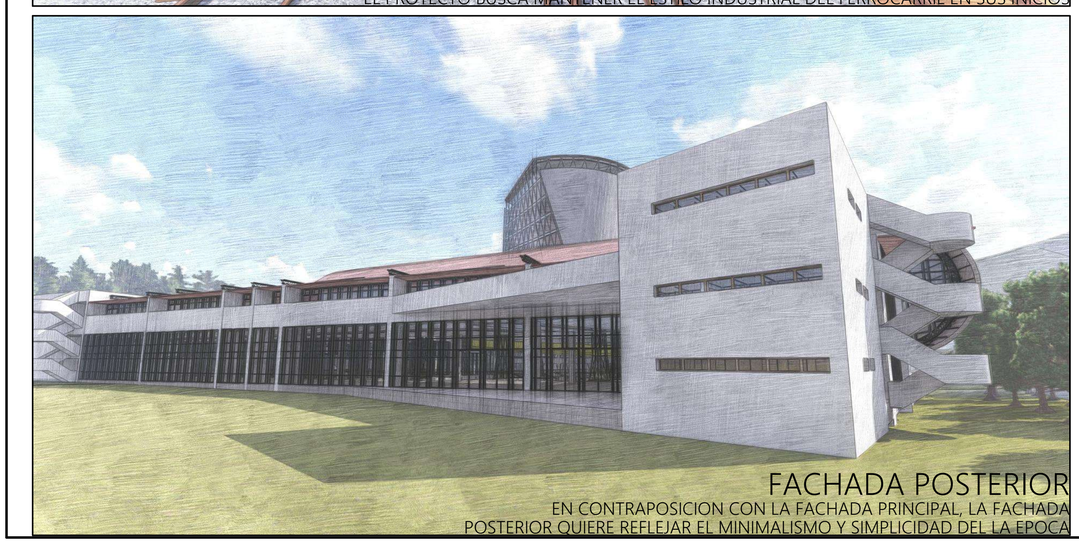
TALLERES DE MANTENIMIENTO

EL PROYECTO BUSCA MANTENER EL ESTILO INDUSTRIAL DEL FERROCARRIL EN SUS INICIOS



ANDENES

LOS ANDENES DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE MANTIENE LAS VISUALES DEL ENTORNO EN COMBINACION CON LA INFRAESTRUCTURA DEL FERROCARRIL ADEMAS DE CUBIERTAS LIGERAS Y TRANSPARENTES SOPORTADAS POR ESTRUCTURAS METALICAS EN "Y"



FACHADA POSTERIOR

EN CONTRAPOSICION CON LA FACHADA PRINCIPAL, LA FACHADA POSTERIOR QUIERE REFLEJAR EL MINIMALISMO Y SIMPLICIDAD DEL LA EPOCA

ESCALERAS

SE DESARROLLAN CON DOS PUNTOS DE APOYO, INTEGRANDOSE AL LOS VOLUMENES DEL INGRESO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE-URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

RENDERS

ESCALA:

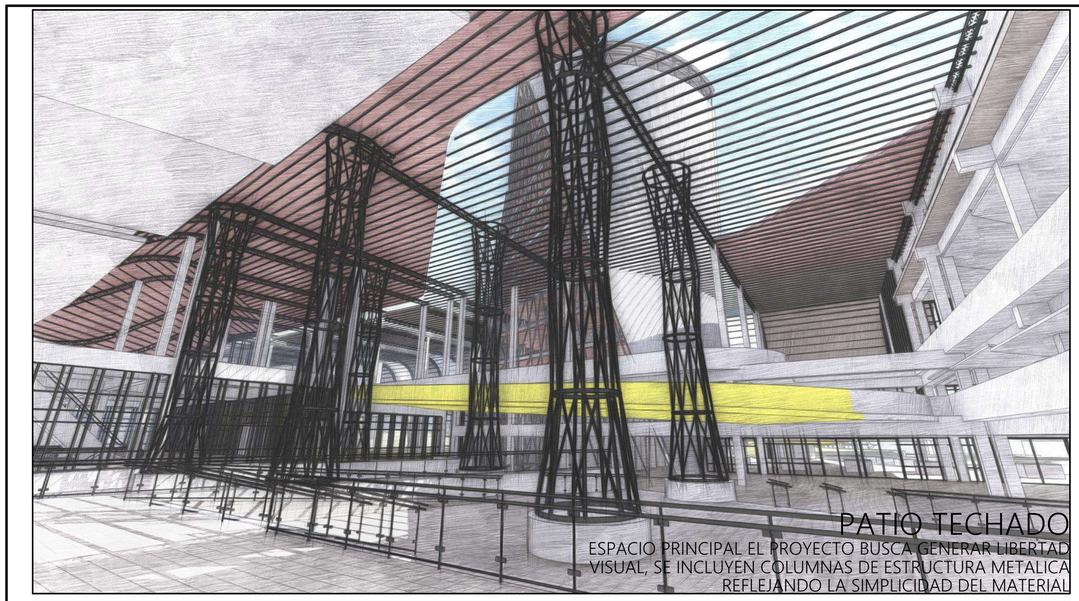
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

AR - 64

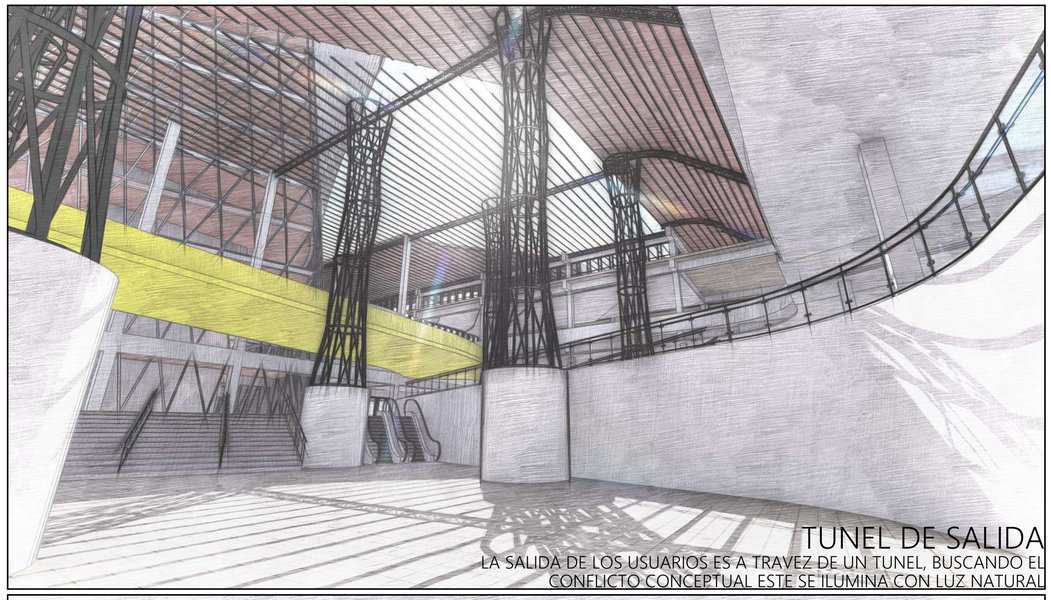


PATIO TECHADO

ESPACIO PRINCIPAL EL PROYECTO BUSCA GENERAR LIBERTAD VISUAL, SE INCLUYEN COLUMNAS DE ESTRUCTURA METALICA REFLEJANDO LA SIMPLICIDAD DEL MATERIAL

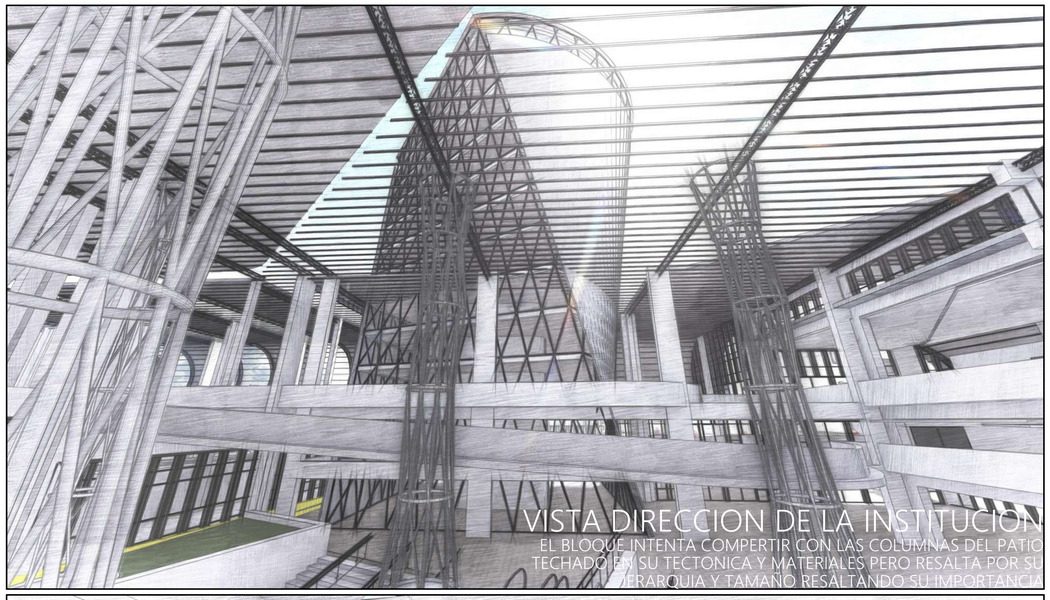
PLATAFORMA DE ATENCION

EL PROYECTO BUSCA CON LAS ESCALERAS Y RAMPAS LA ORGANIZACION DE LOS USUARIOS SIN SER INTRUSIVA



TUNEL DE SALIDA

LA SALIDA DE LOS USUARIOS ES A TRAVEZ DE UN TUNEL, BUSCANDO EL CONFLICTO CONCEPTUAL ESTE SE ILUMINA CON LUZ NATURAL



VISTA DIRECCION DE LA INSTITUCION

EL BLOQUE INTENTA COMPARTIR CON LAS COLUMNAS DEL PATIO TECHADO EN SU TECTONICA Y MATERIALES PERO RESALTA POR SU JERARQUIA Y TAMAÑO RESALTANDO SU IMPORTANCIA

BLOQUE TRANSICION

EL PROYECTO BUSCA LA INTEGRACION DEL INTERIOR Y EL EXTERIOR CON MANPARAS DE PISO A TECHO

BLOQUE TRANSFERENCIA

SE MANTIENE EL CONCEPTO DE INTERIOR Y EXTERIOR, ESTE ESPACIO BUSCA OBSERVAR LA LLEGADA Y SALIDA DE LOS TRENES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR :

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

RENDERS

ESCALA :

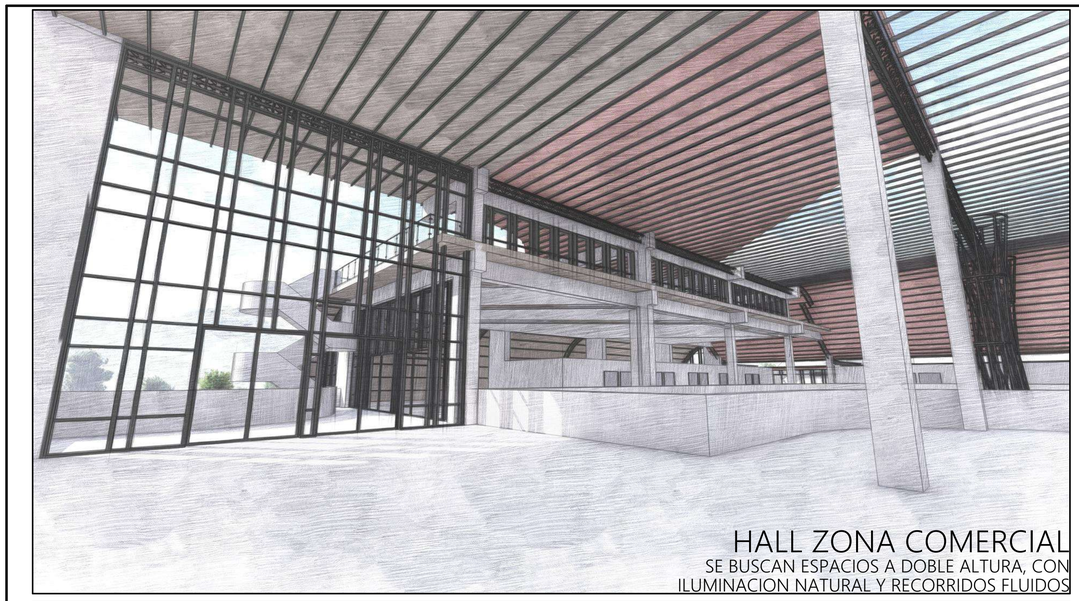
INDICADA

FECHA :

Abril del 2025

LAMINA :

AR - 65

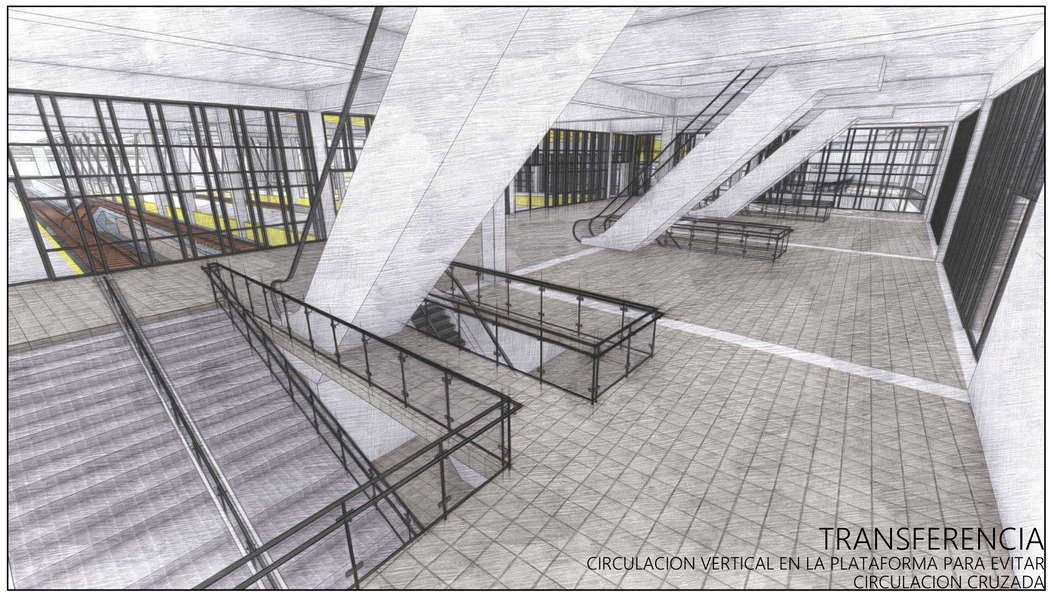


HALL ZONA COMERCIAL

SE BUSCAN ESPACIOS A DOBLE ALTURA, CON ILUMINACION NATURAL Y RECORRIDOS FLUIDOS

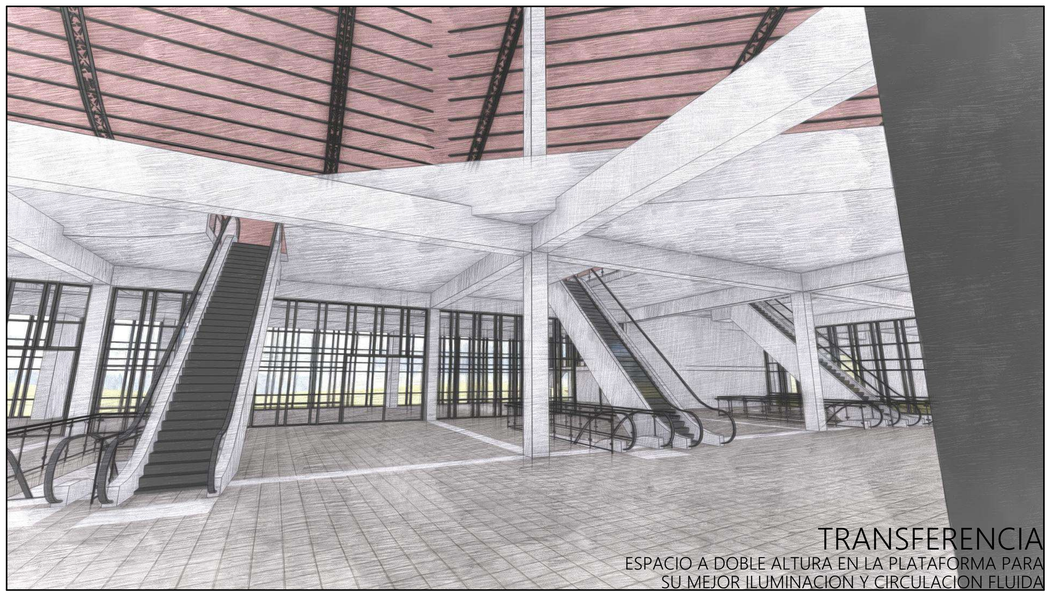
VISTA A PATIO TECHADO

VISTA DEL PISO SUPERIOR HACIA EL PATIO RESALTANDO LAS COLUMNAS METALICAS Y LA RAMPA DE FONDO



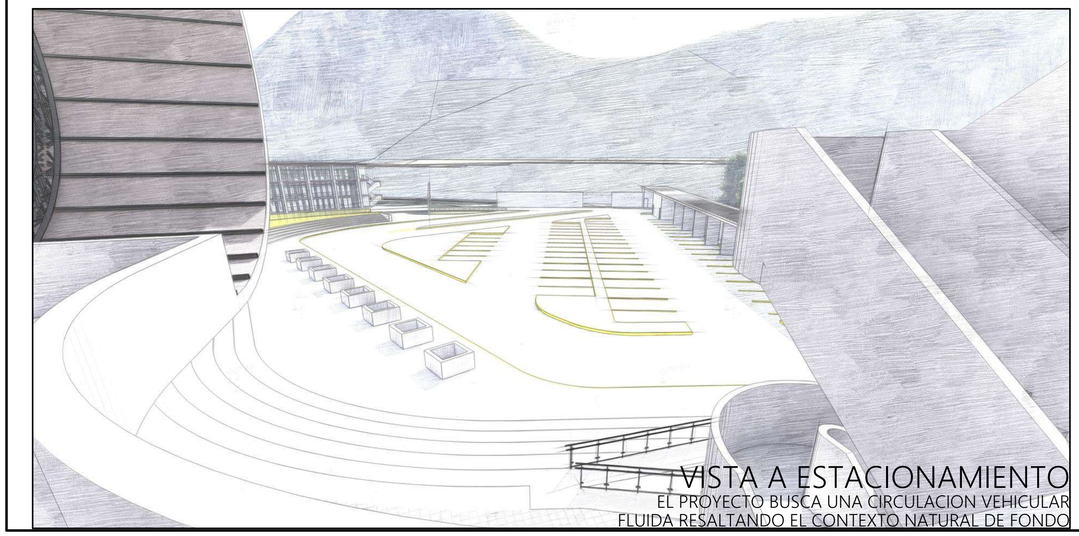
TRANSFERENCIA

CIRCULACION VERTICAL EN LA PLATAFORMA PARA EVITAR CIRCULACION CRUZADA



TRANSFERENCIA

ESPACIO A DOBLE ALTURA EN LA PLATAFORMA PARA SU MEJOR ILUMINACION Y CIRCULACION FLUIDA



VISTA A ESTACIONAMIENTO

EL PROYECTO BUSCA UNA CIRCULACION VEHICULAR FLUIDA RESALTANDO EL CONTEXTO NATURAL DE FONDO

VISTA DE PLAZA EXTERIOR

RESALTA LA FORMA ORGANICA DE LOS TECHOS FRENTE A LO RACIONAL DE LA ESTRUCTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA:

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION: Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES:

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

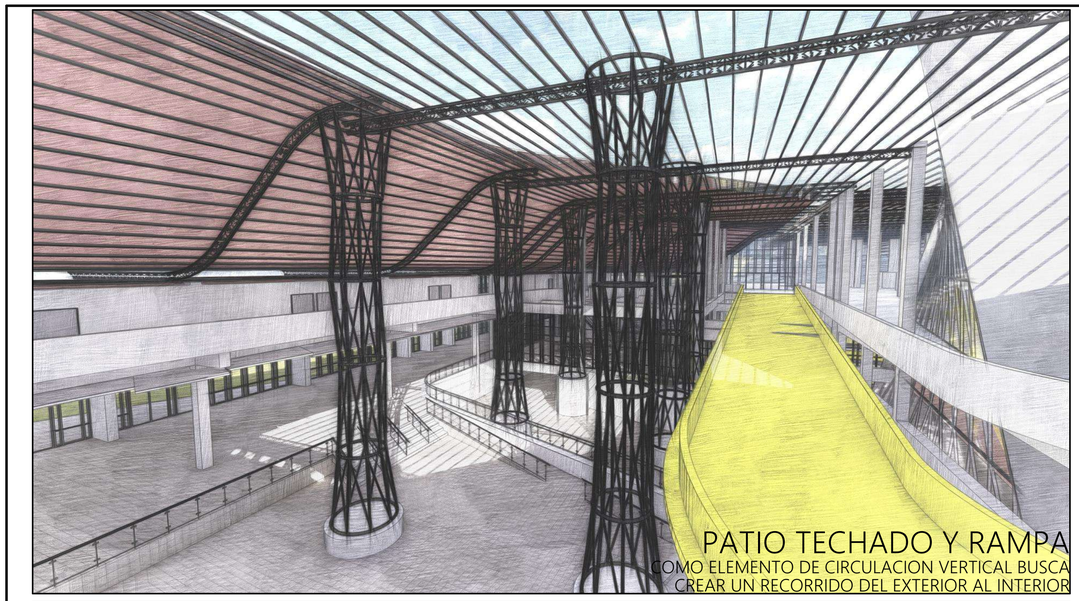
TITULO:

RENDERS

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: AR - 66



PATIO TECHADO Y RAMPA

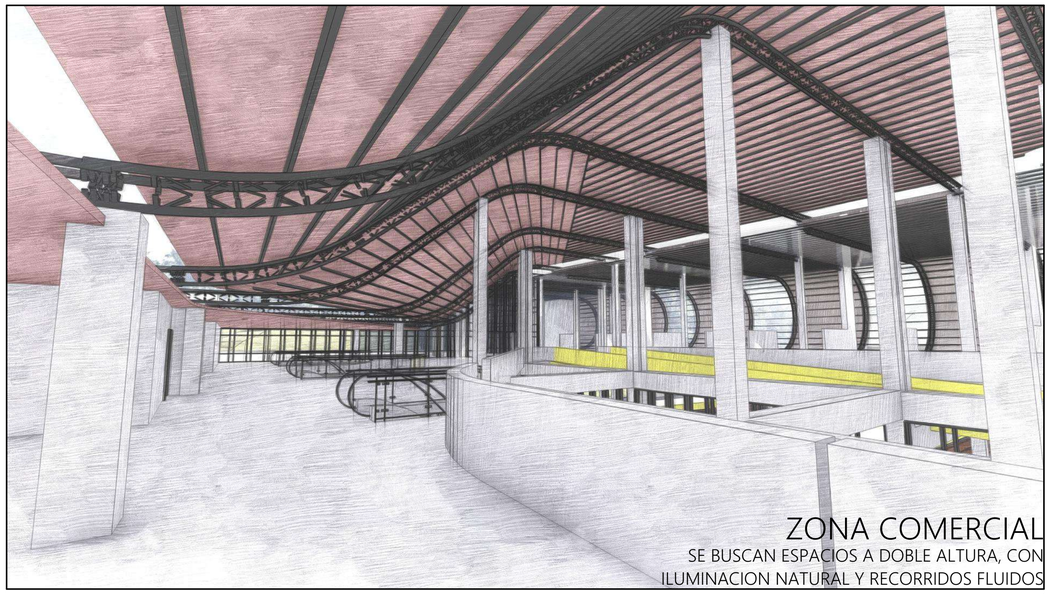
COMO ELEMENTO DE CIRCULACION VERTICAL BUSCA CREAR UN RECORRIDO DEL EXTERIOR AL INTERIOR

PLATAFORMA DE ATENCION E INICIO DE RAMPA

EL RECORRIDO BUSCA INTERACCION E IMPACTO VISUAL CON LAS DIFERENTES ESTRUCTURAS A SU PASO

ZONA DE COMIDAS

ESPACIOS DE DOBLE ALTURA, VENTILACION E ILUMNACION NATURAL SEPARADAS DE LAS ZONAS MAS CONCURRIDAS

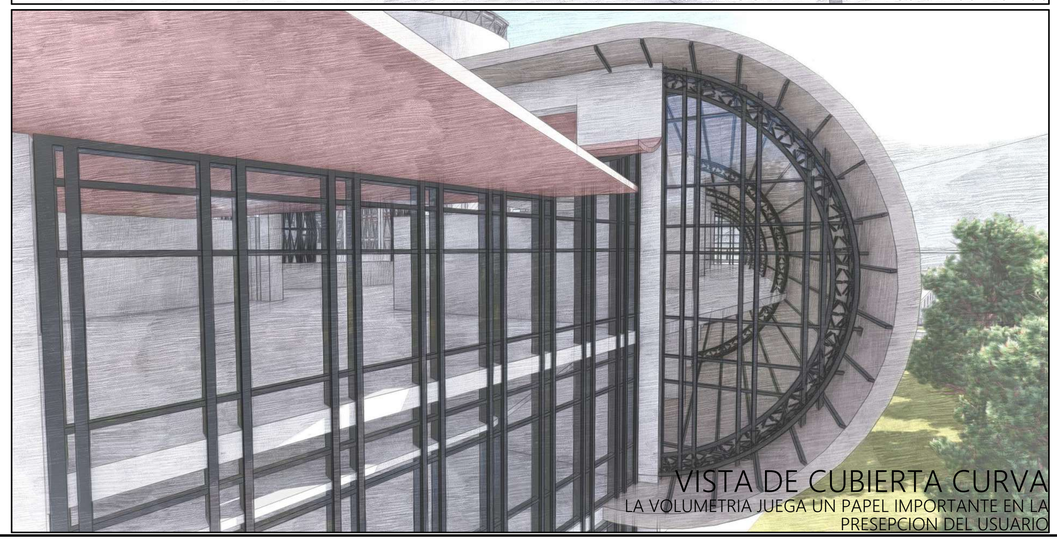


ZONA COMERCIAL

SE BUSCAN ESPACIOS A DOBLE ALTURA, CON ILUMINACION NATURAL Y RECORRIDOS FLUIDOS

TRANSICION

EL SEGUNDO NIVEL ES EL ESCAPE DE LO CONCURRIDO DEL EMBARQUE Y DESEMBARQUE QUE INTERCONECTA CON LA ZONA COMERCIAL Y COMIDAS



VISTA DE CUBIERTA CURVA

LA VOLUMETRIA JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA PRESEPCION DEL USUARIO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

RENDERS

ESCALA:

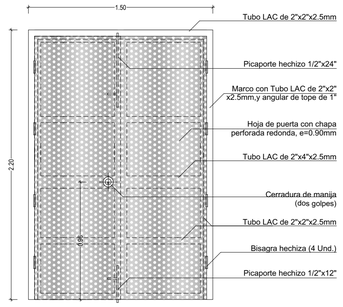
INDICADA

FECHA:

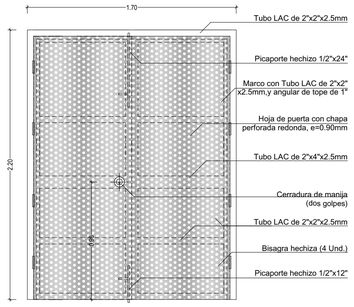
Abril del 2025

LAMINA:

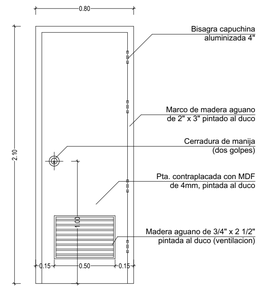
AR - 67



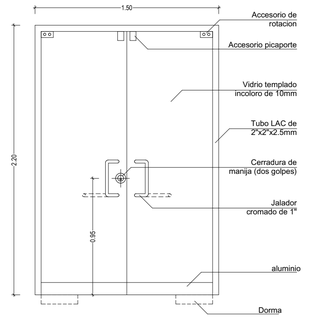
PUERTA P-01
esc. 1:25



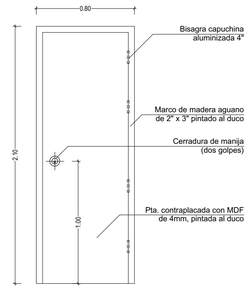
PUERTA P-02
esc. 1:25



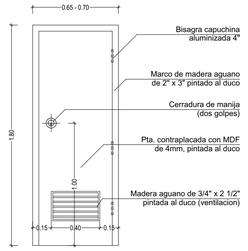
PUERTA P-04
esc. 1:25



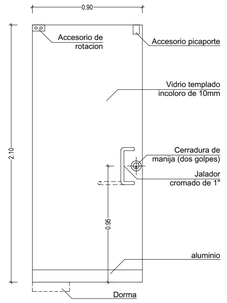
PUERTA P-05
esc. 1:25



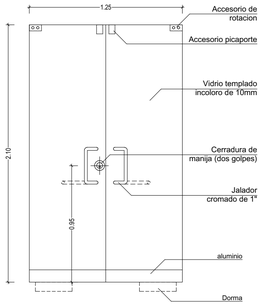
PUERTA P-06
esc. 1:25



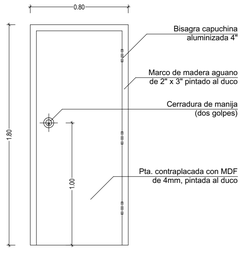
PUERTA P-(07;10)
esc. 1:25



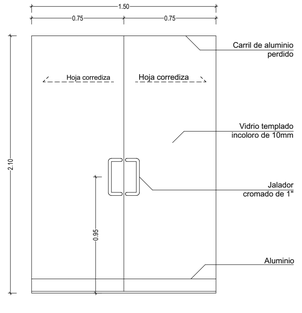
PUERTA P-08
esc. 1:25



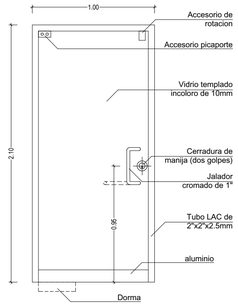
PUERTA P-09
esc. 1:25



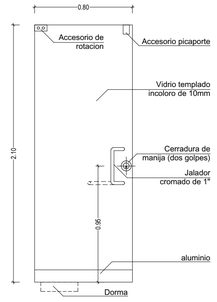
PUERTA P-11
esc. 1:25



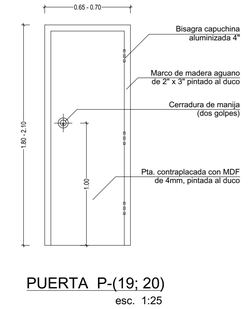
PUERTA P-13
esc. 1:25



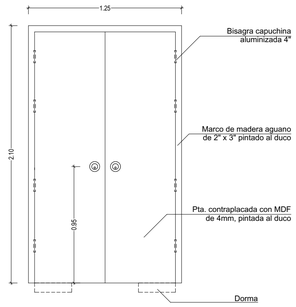
PUERTA P-17
esc. 1:25



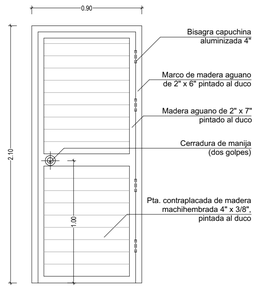
PUERTA P-18
esc. 1:25



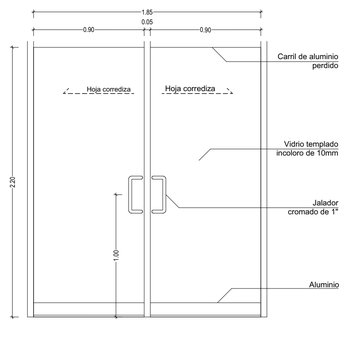
PUERTA P-(19; 20)
esc. 1:25



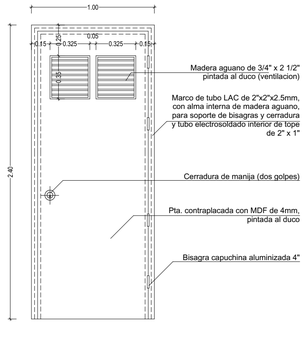
PUERTA P-21
esc. 1:25



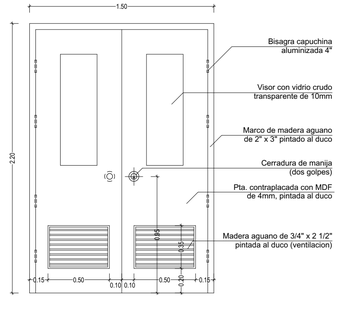
PUERTA P-22
esc. 1:25



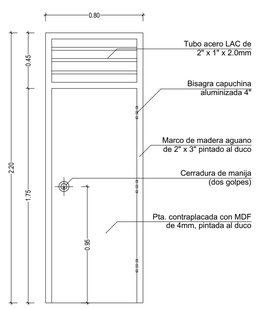
PUERTA P-23
esc. 1:25



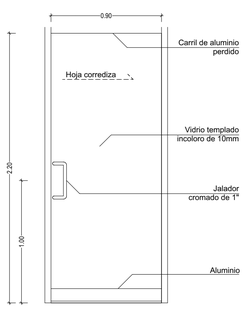
PUERTA P-25
esc. 1:25



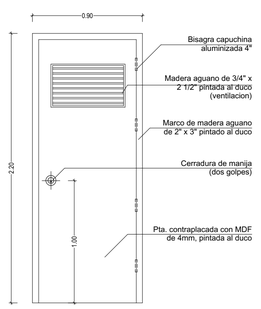
PUERTA P-26
esc. 1:25



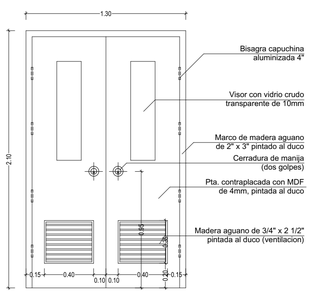
PUERTA P-27
esc. 1:25



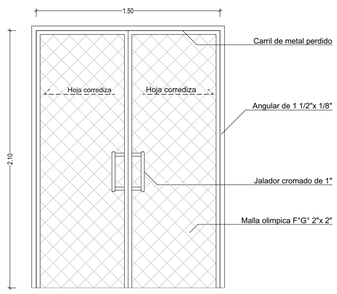
PUERTA P-28
esc. 1:25



PUERTA P-30
esc. 1:25



PUERTA P-31
esc. 1:25



PUERTA P-32
esc. 1:25

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	DIMENCIONES	MATERIAL
P-01	3	1.50 x 2.10 m.	Metal
P-02	2	1.80 x 2.10 m.	Metal con Tarja
P-03	22	1.70 x 2.40 m.	----
P-04	24	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-05	4	1.50 x 2.20 m.	Cristal Templado
P-06	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-07	9	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
P-08	46	0.90 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-09	4	1.25 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-10	23	0.70 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
P-11	3	0.80 x 1.80 m.	Melamine
P-12	6	0.70 x 1.80 m.	----
P-13	6	1.50 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-14	6	0.80 x 1.80 m.	----
P-15	9	1.00 x 2.10 m.	----
P-16	7	1.30 x 2.10 m.	----
P-17	18	1.00 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-18	2	0.80 x 2.10 m.	Cristal Templado
P-19	2	0.80 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-20	1	0.80 x 1.80 m.	Contraplacada MDF
P-21	1	1.25 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-22	12	0.90 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-23	2	1.85 x 2.20 m.	Cristal Templado
P-24	4	1.50 x 2.40 m.	----
P-25	1	1.00 x 2.40 m.	Contraplacada MDF
P-26	4	1.50 x 2.20 m.	Contraplacada MDF
P-27	5	0.80 x 2.20 m.	Contraplacada MDF
P-28	1	0.90 x 2.20 m.	Cristal Templado
P-29	4	1.20 x 2.10 m.	----
P-30	2	0.90 x 2.20 m.	Contraplacada MDF
P-31	2	1.30 x 2.10 m.	Contraplacada MDF
P-32	2	1.50 x 2.10 m.	Valla Alambre
P-33	8	0.65 x 1.80 m.	Contraplacada MDF

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE, URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

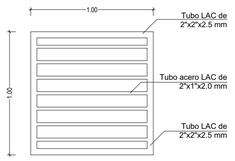
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :
DETALLES PUERTAS

ESCALA: INDICADA

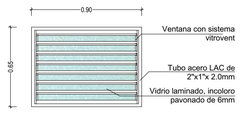
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: D- 01



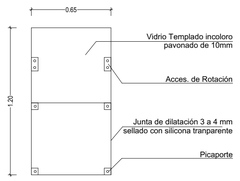
VENTANA V-01

esc. 1:25



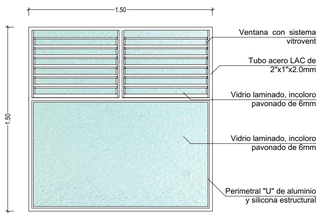
VENTANA V-02

esc. 1:25



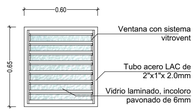
VENTANA V-03

esc. 1:25



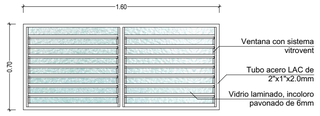
VENTANA V-04

esc. 1:25



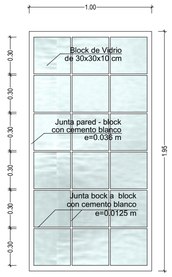
VENTANA V-05

esc. 1:25



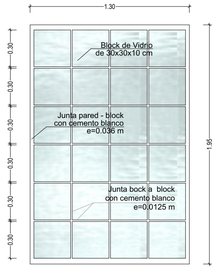
VENTANA V-06

esc. 1:25



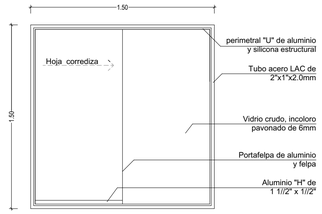
VENTANA V-07

esc. 1:25



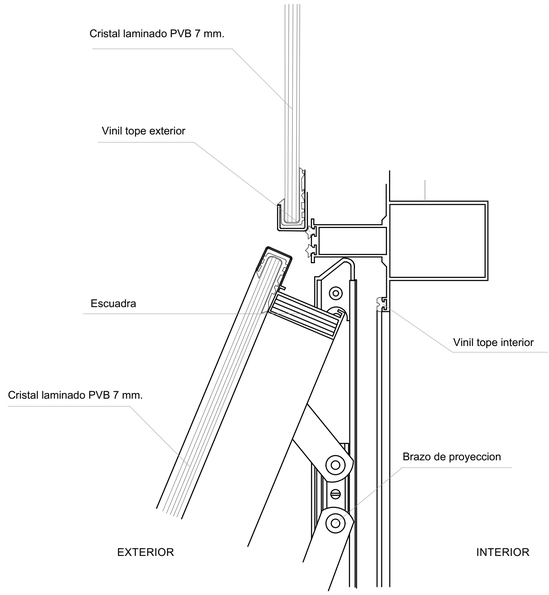
VENTANA V-08

esc. 1:25



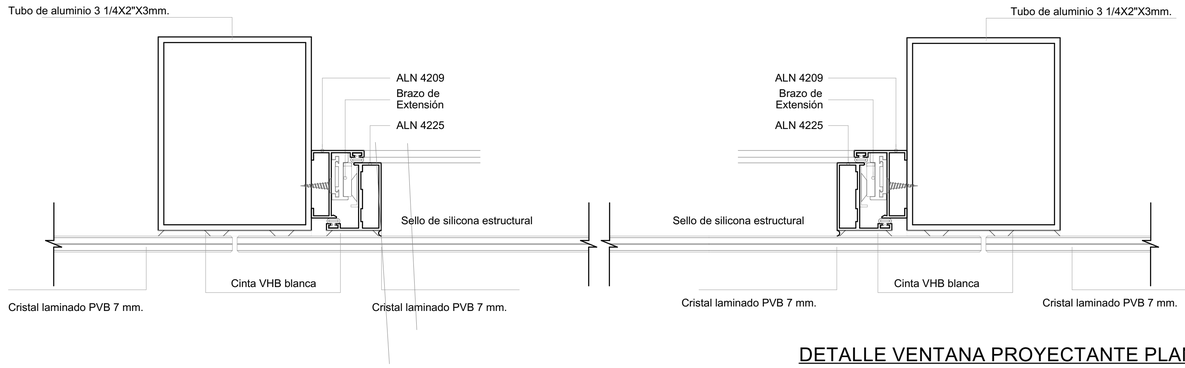
VENTANA V-09

esc. 1:25



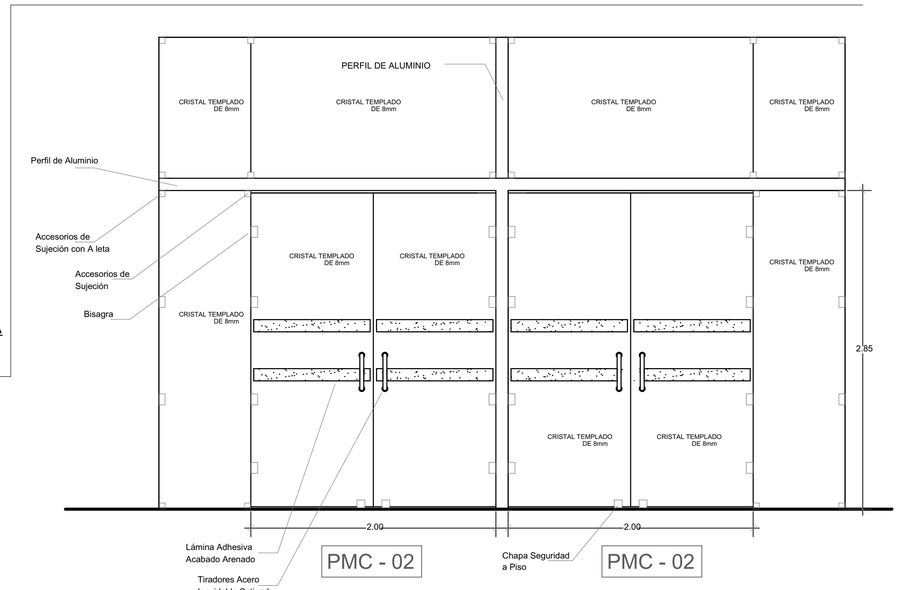
CUADRO DE VANOS - VENTANAS

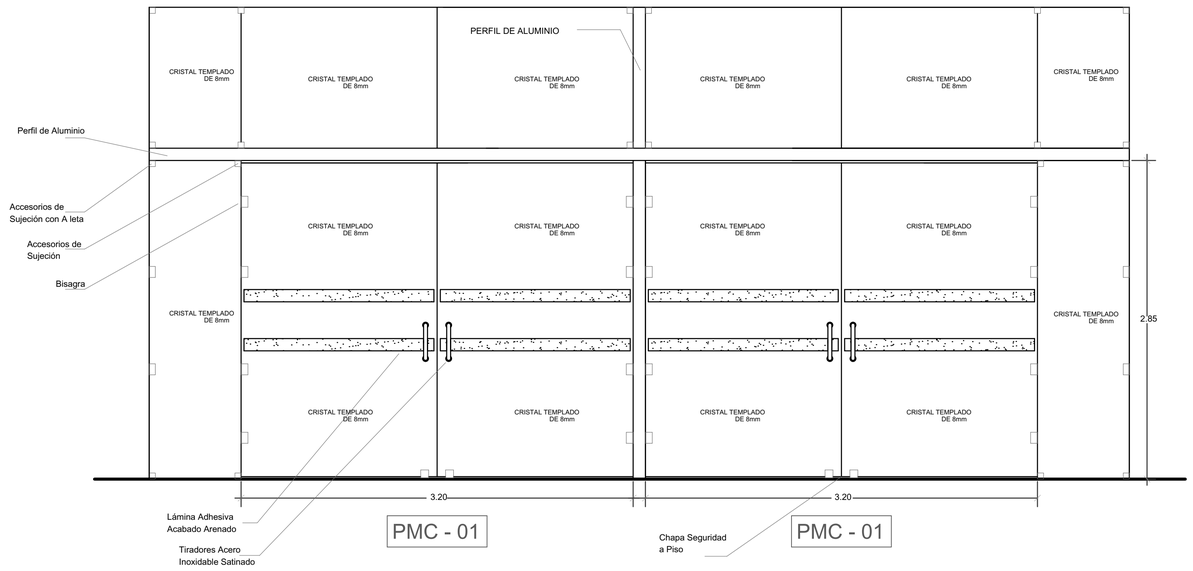
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZ.	CANTIDAD
V-01	1.00	1.00	2.10	3
V-02	0.90	0.65	2.05	2
V-03	0.65	1.20	0.90	2
V-04	1.50	1.50	0.90	6
V-05	0.60	0.65	1.75	6
V-06	1.60	0.70	1.70	2
V-07	1.00	1.95	0.45	2
V-08	1.30	1.95	0.45	4
V-09	1.50	1.50	1.70	2

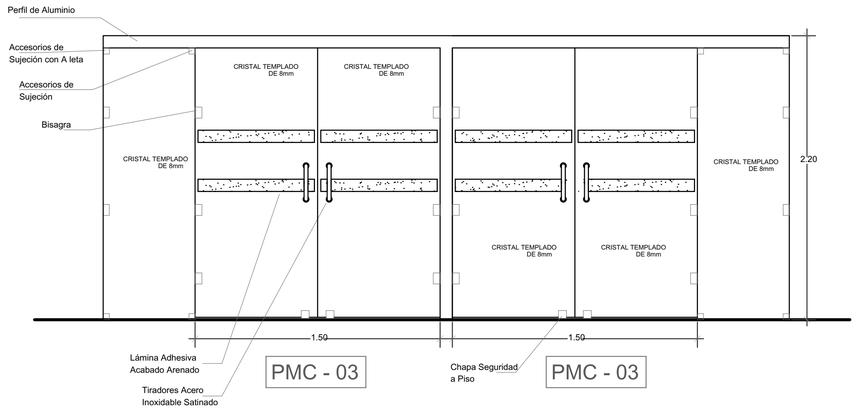


DETALLE VENTANA PROYECTANTE PLANTA

ESC. 1/1







DETALLE PUERTA MURO CORTINA PMC-01; PMC-02 Y PMC-03

ESC. 1 : 25

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

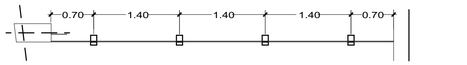
TITULO :

DETALLES VENTANAS Y PUERTA MURO CORTINA

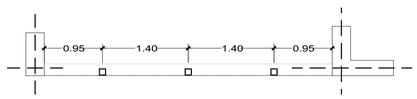
ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

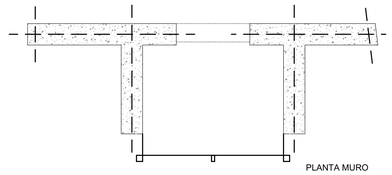
LAMINA: D- 02



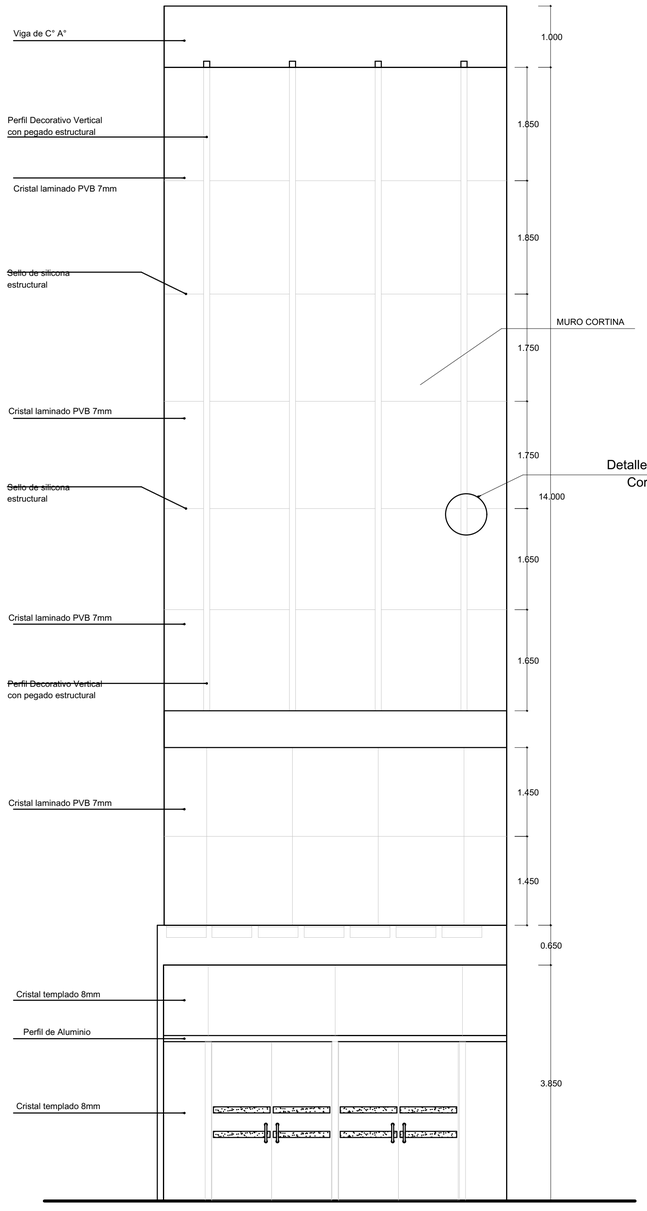
PLANTA MURO CORTINA
FACHADA PRINCIPAL ESC. 1 : 50



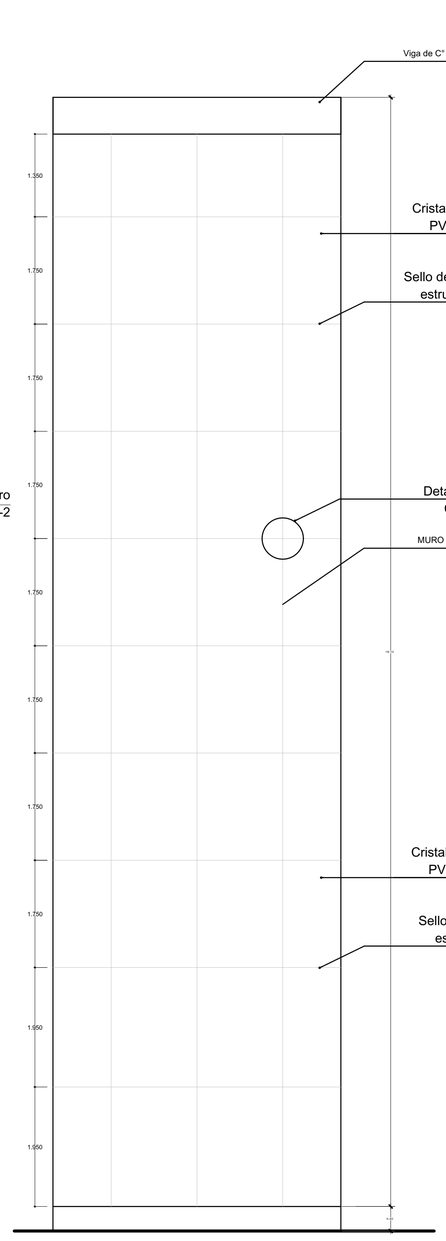
PLANTA MURO CORTINA
ESC. 1 : 50



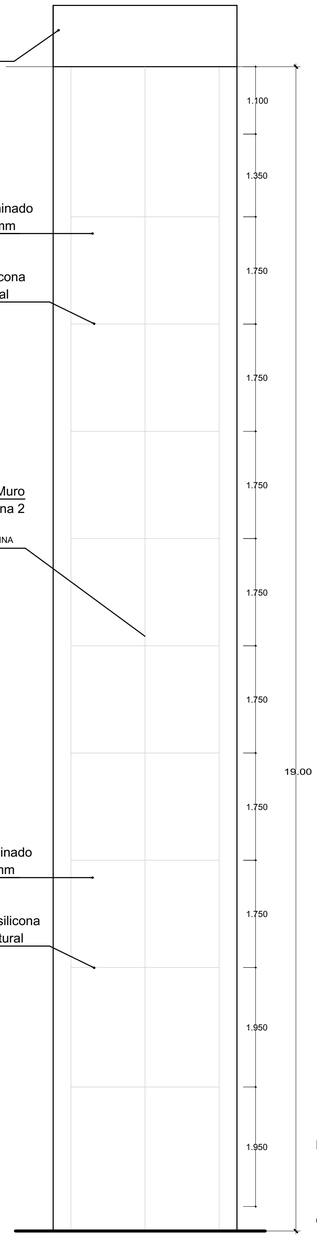
PLANTA MURO
piso a techo ESC. 1 : 50



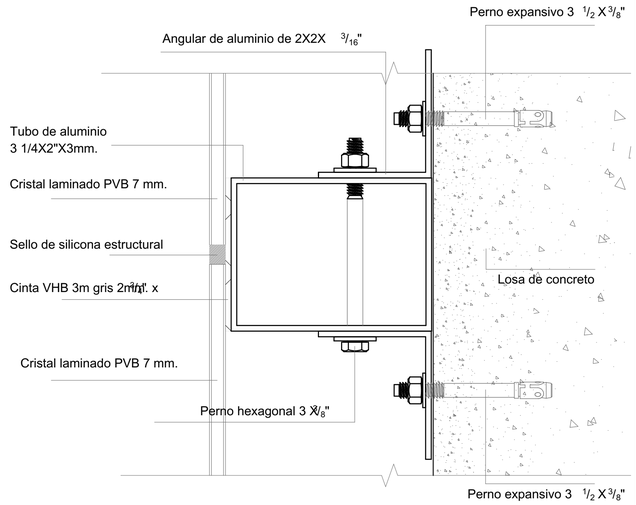
ELEVACION MURO CORTINA
FACHADA PRINCIPAL ESC. 1 : 50



ELEVACION MURO CORTINA
ESC. 1 : 50

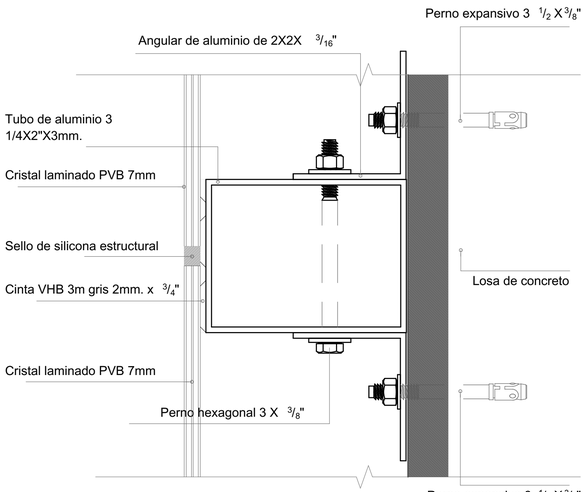


ELEVACION MURO CORTINA
piso a techo ESC. 1 : 50



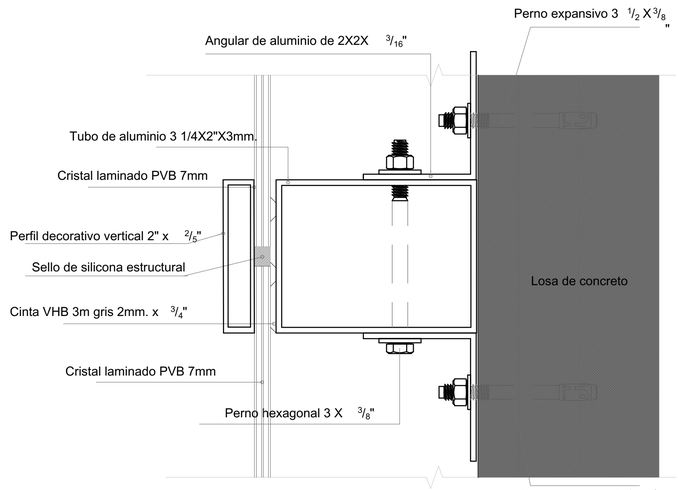
MURO CORTINA DETALLE PLANTA

ESC. 1/1



DETALLE MURO CORTINA-2

ESC 1:20



DETALLE MURO CORTINA-2

ESC 1:20

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito : Pachar - Ollantaytambo
Provincia : Urubamba
Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

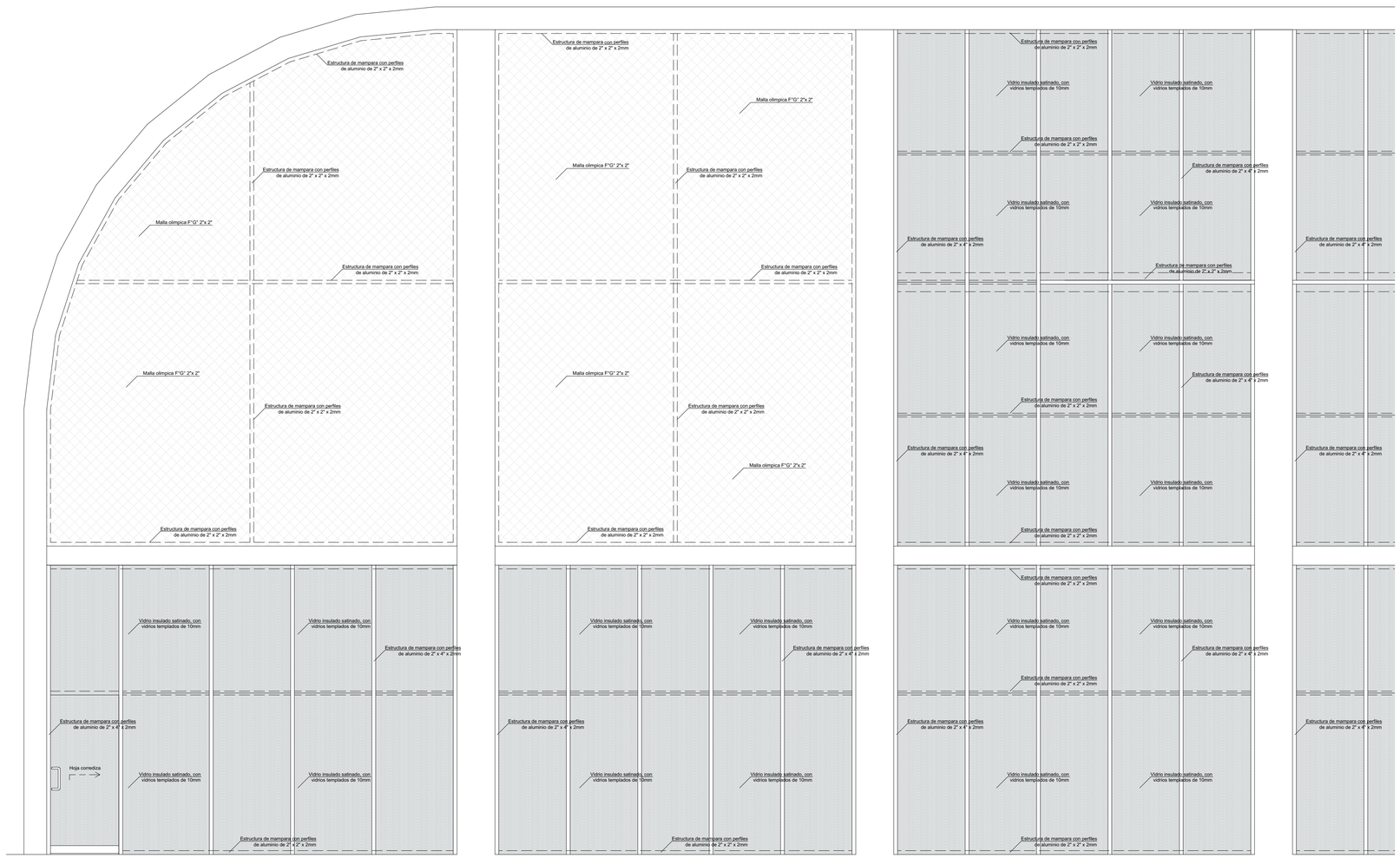
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :
DETALLES
MURO CORTINA

ESCALA:
INDICADA

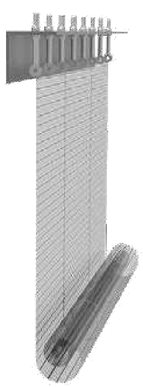
FECHA:
Abril del 2025

LAMINA:
D- 03

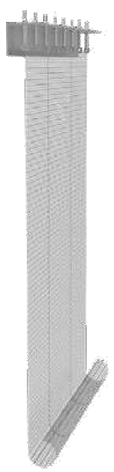


DETALLE DE MAMPARAS - BLOQUE VIVIENDA (ELEVACION)

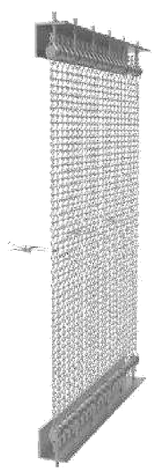
ESC :1/25



1. Ubicar la malla GKD enrollada en la parte superior del nivel a instalar.

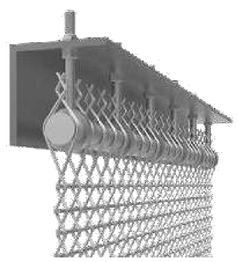


2. Desplegar la malla GKD de arriba hacia abajo para fijarla al soporte inferior según proyecto.

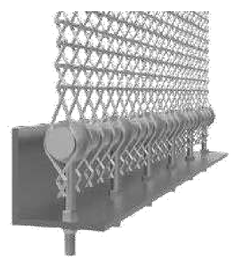


3. Fijar la malla GKD al soporte intermedio

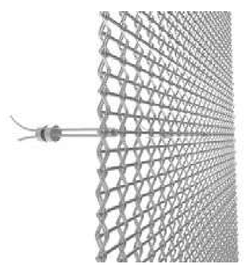
DETALLES MALLA OLIMPICA



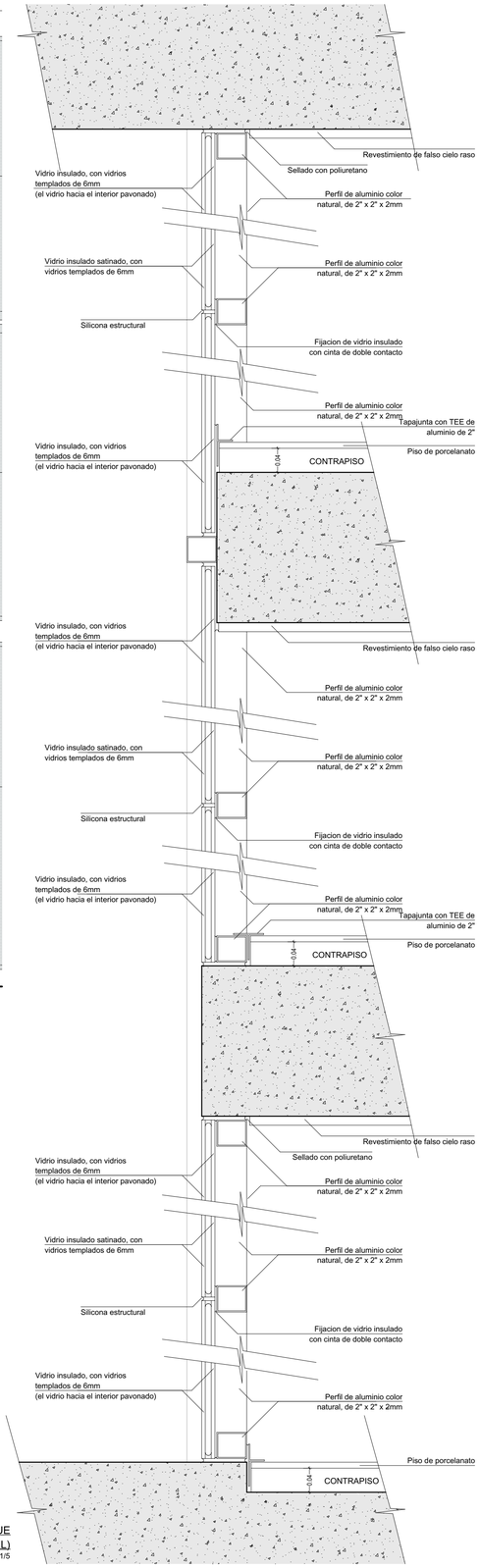
Instalar en la estructura según proyecto el sistema de fijación exterior, atornillando las tuercas de seguridad, considerando una distancia máxima entre apoyos de 400mm, previo análisis.



Atornillar las tuercas de seguridad del sistema de fijación, considerando una distancia máxima entre apoyos de 400mm, previo análisis.



Tensar el hilo de acero inoxidable por medio de abrazaderas y fijar a estructura según proyecto.



DETALLE TIPICO DE MAMPARA - BLOQUE VIVIENDA (SECCION VERTICAL DE 1º AL 3º NIVEL)

ESC :1/5

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

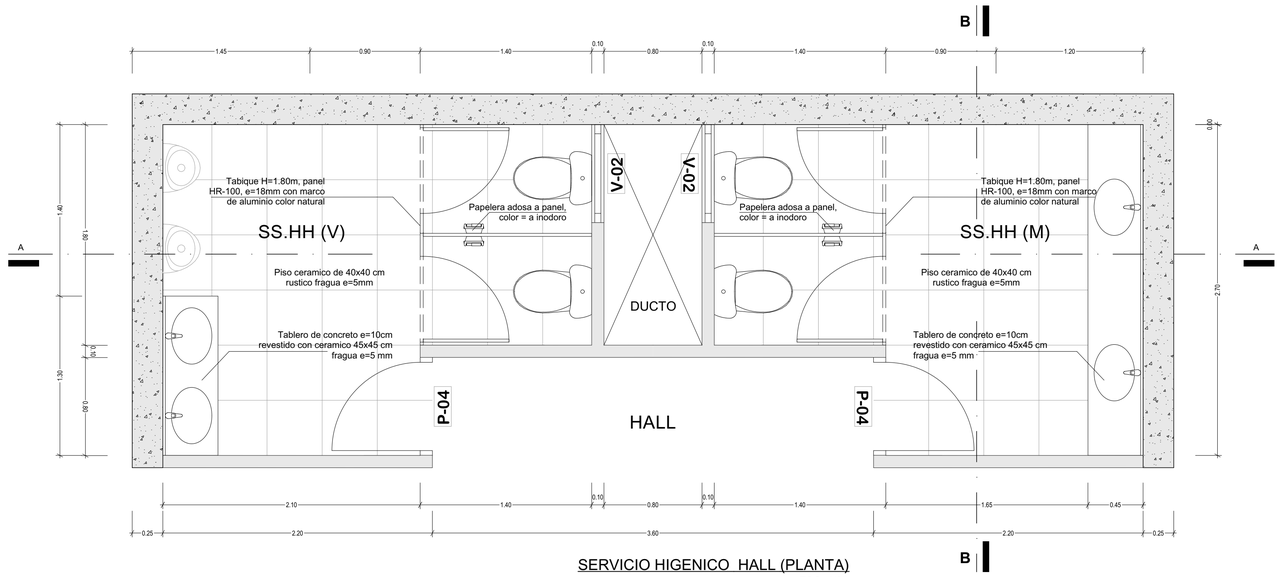
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO : DETALLES MAMPARAS VIVIENDA

ESCALA: INDICADA

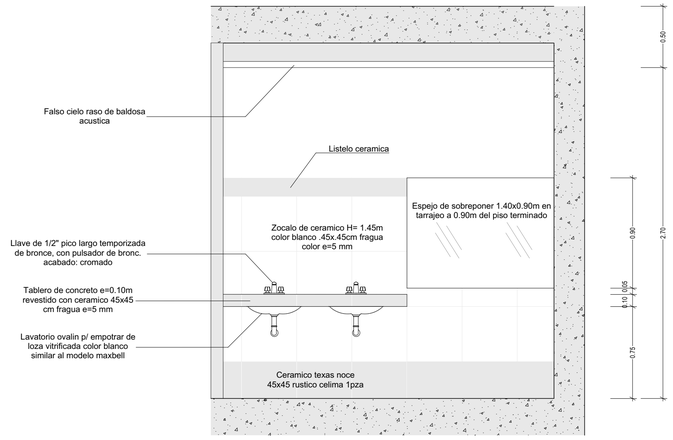
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: D.- 04



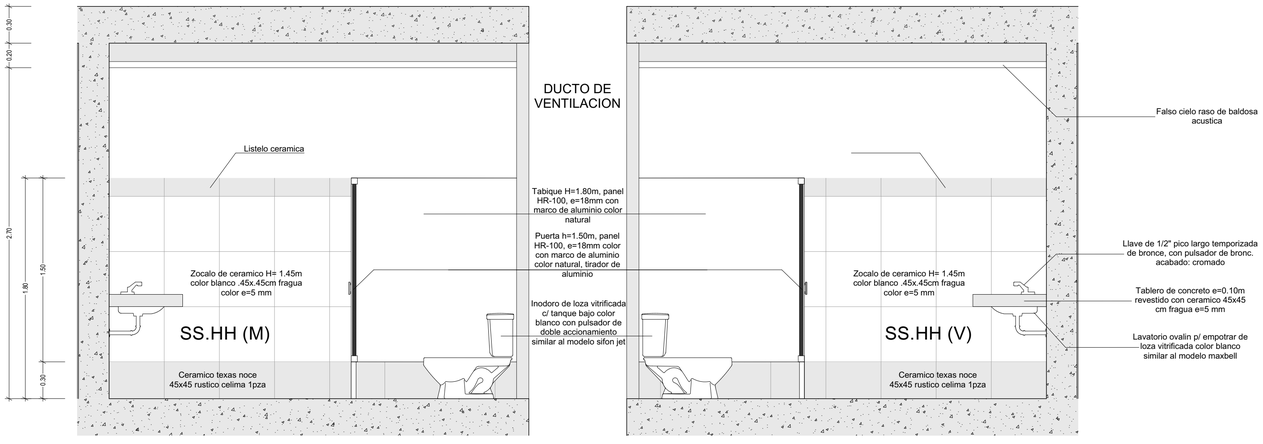
SERVICIO HIGENICO HALL (PLANTA)

ESC :1/25



SERVICIO HIGENICO (SECCION B)

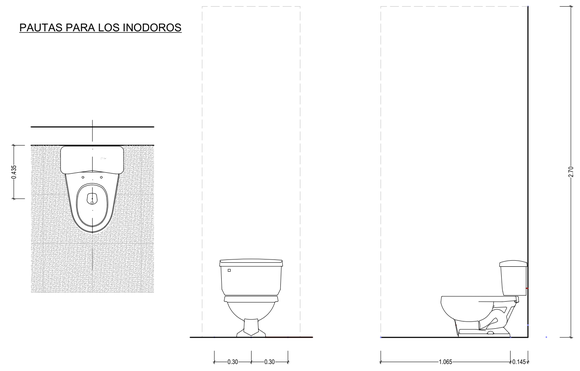
ESC :1/25

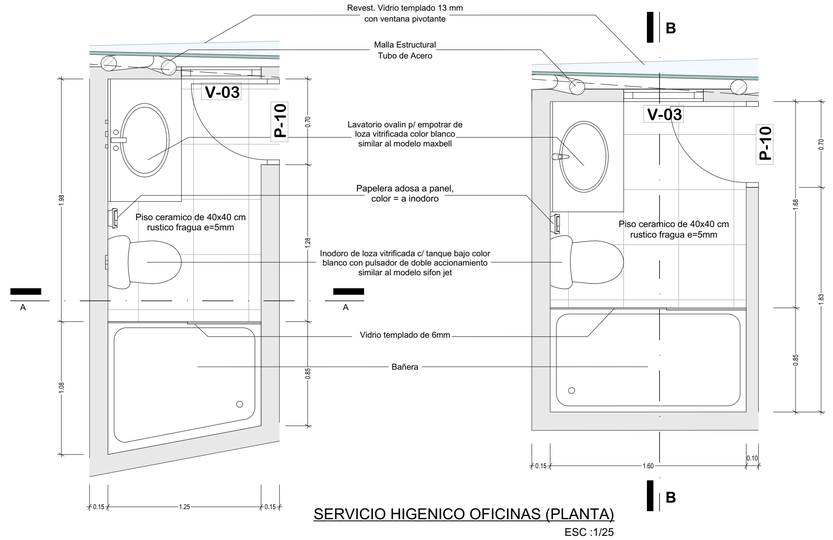


SERVICIO HIGENICO (SECCION A)

ESC :1/25

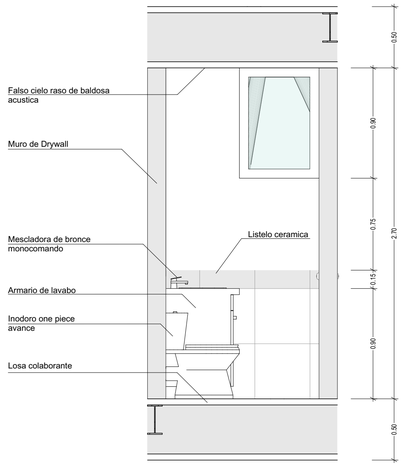
PAUTAS PARA LOS INODOROS





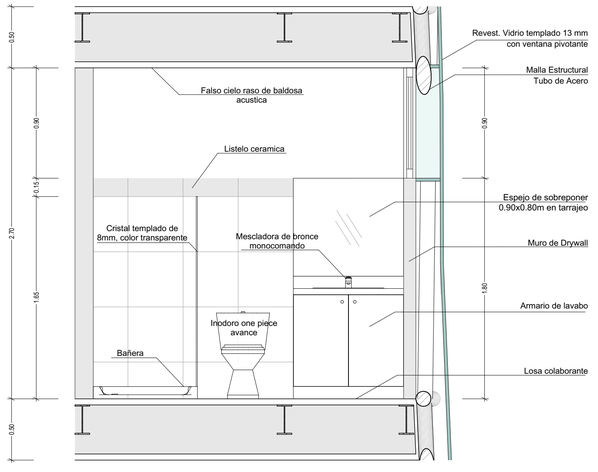
SERVICIO HIGENICO OFICINAS (PLANTA)

ESC :1/25



SERVICIO HIGENICO OFICINAS (SECCION A)

ESC :1/25



SERVICIO HIGENICO OFICINAS (SECCION B)

ESC :1/25

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

DETALLES BAÑOS EDIFICIO

ESCALA:

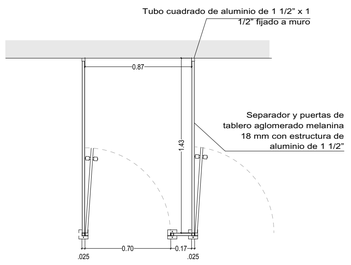
INDICADA

FECHA:

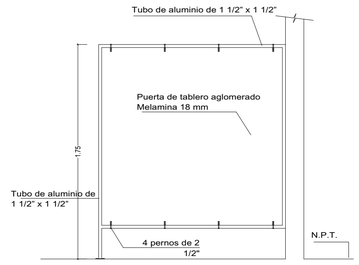
Abril del 2025

LAMINA:

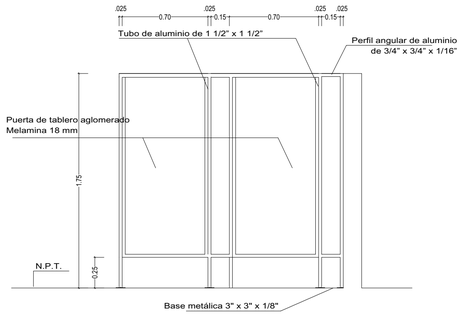
D- 05



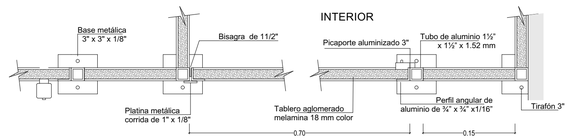
MODULO BAÑO (PLANTA)
ESC.1:25



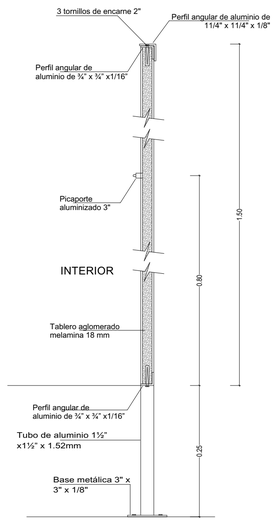
MODULO BAÑO (ELEVACION LATERAL)
ESC.1:25



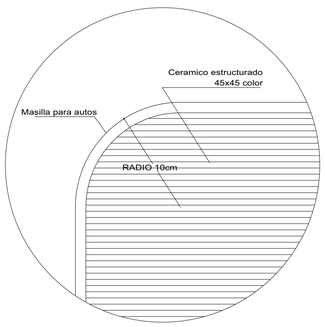
MODULO BAÑO (ELEVACION FRONTAL)
ESC.1:25



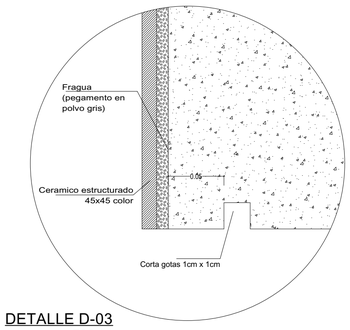
DETALLE DISTRIBUCION DE PANELES
ESC.1:5



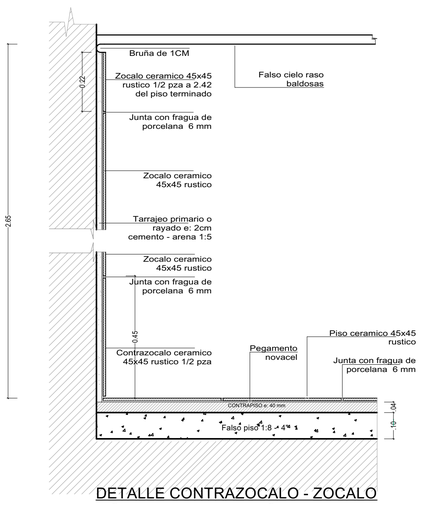
DETALLE PUERTA BAÑO (SECCION)
ESC.1:5



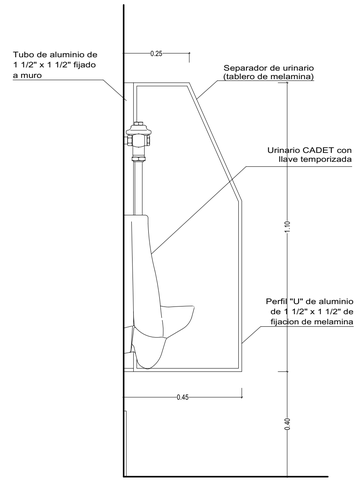
DETALLE D-01
ESC.1:2.5



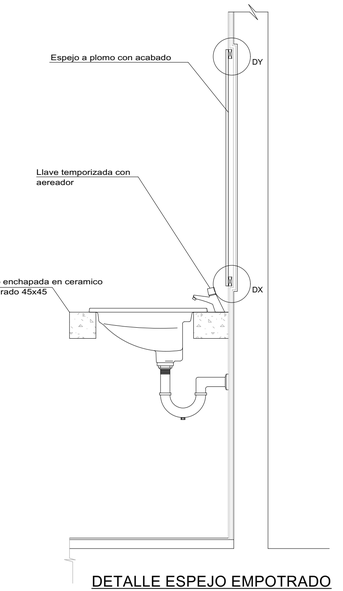
DETALLE D-03
ESC.1:1



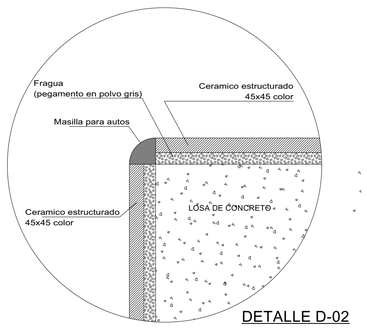
DETALLE CONTRAZOCALO - ZOCALO BAÑOS PUBLICOS Y BAÑOS OFICINAS
Esc.: 1/10



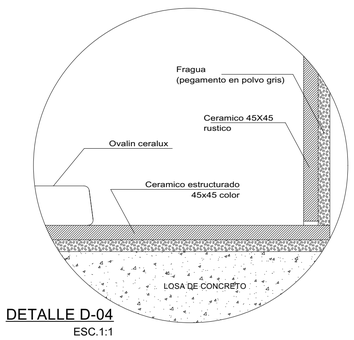
DETALLE SEPARADOR URINARIOS
ESC. 1/10



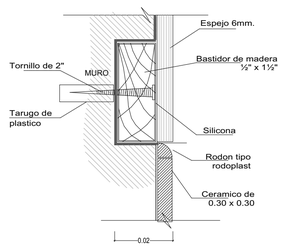
DETALLE ESPEJO EMPOTRADO
ESC 1:10



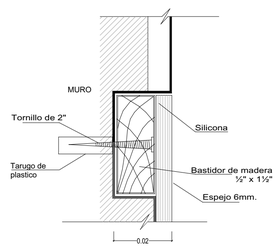
DETALLE D-02
ESC.1:1



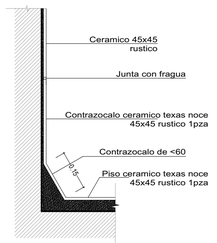
DETALLE D-04
ESC.1:1



DX
ESC. 1:1



D Y
ESC. 1:1



DETALLE 05
ZOCALO EN SANITARI0
Esc.: 1/5

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito : Pachar - Ollantaytambo
Provincia : Urubamba
Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

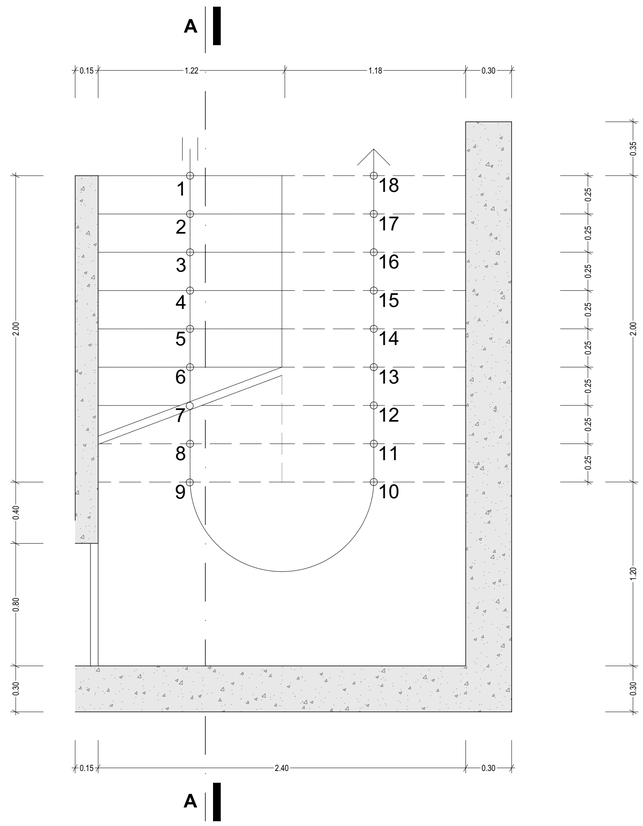
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :
DETALLES PAUTAS DE LOS SS.HH.

ESCALA:
INDICADA

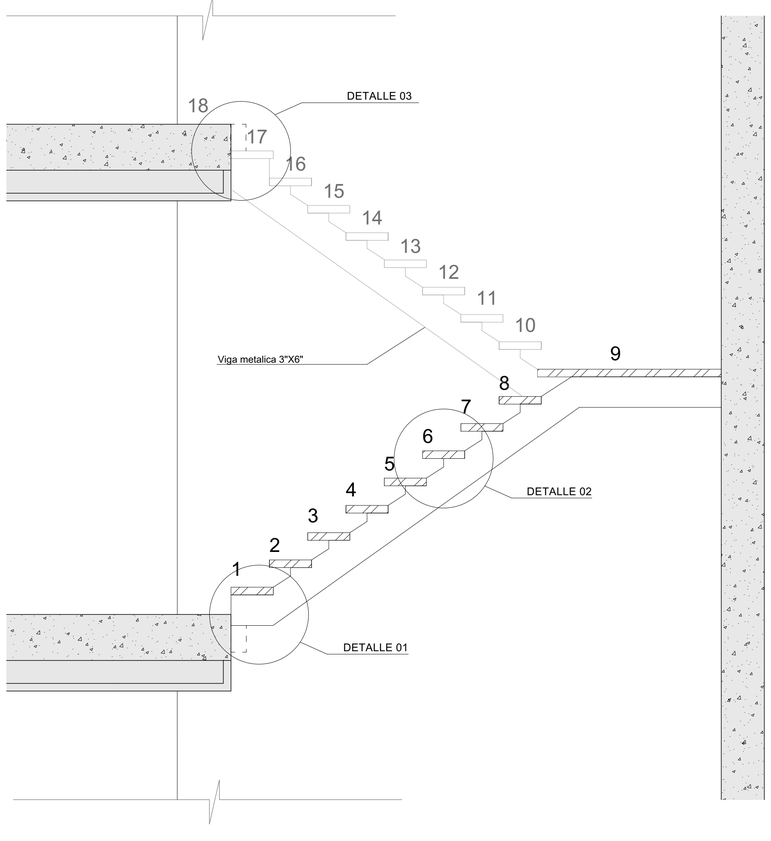
FECHA:
Abril del 2025

LAMINA:
D- 06



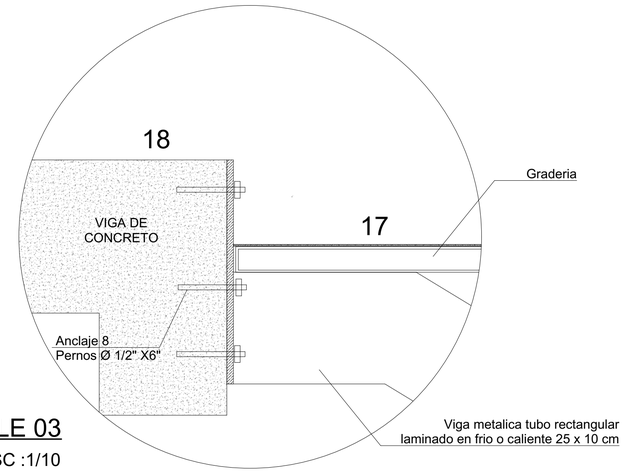
ESCALERAS EDIFICIO (PLANTA)

ESC :1/20



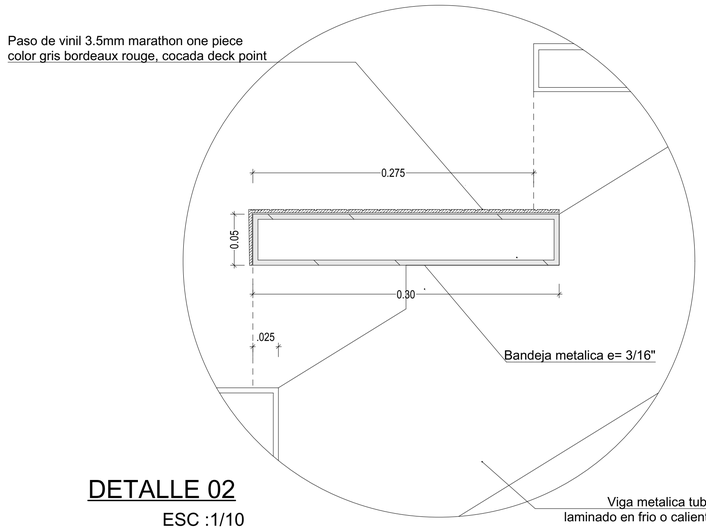
SECCION A-A'

ESC :1/20



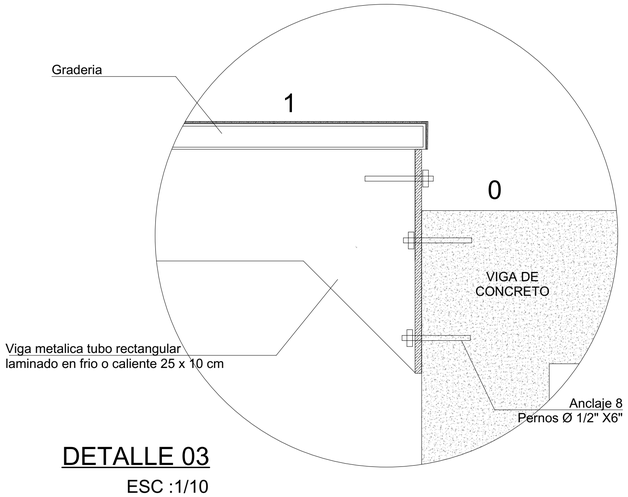
DETALLE 03

ESC :1/10



DETALLE 02

ESC :1/10



DETALLE 03

ESC :1/10

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

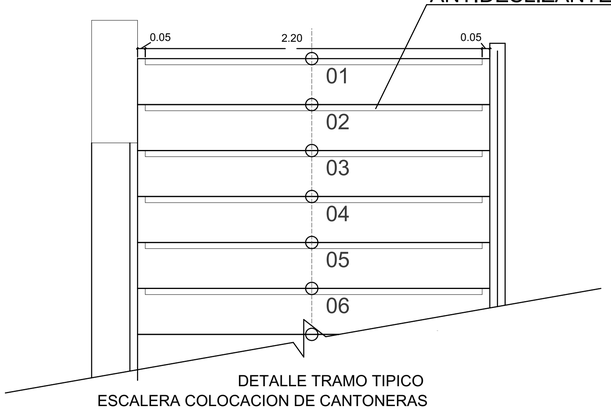
DETALLES ESCALERA EDIFICIO

ESCALA: INDICADA

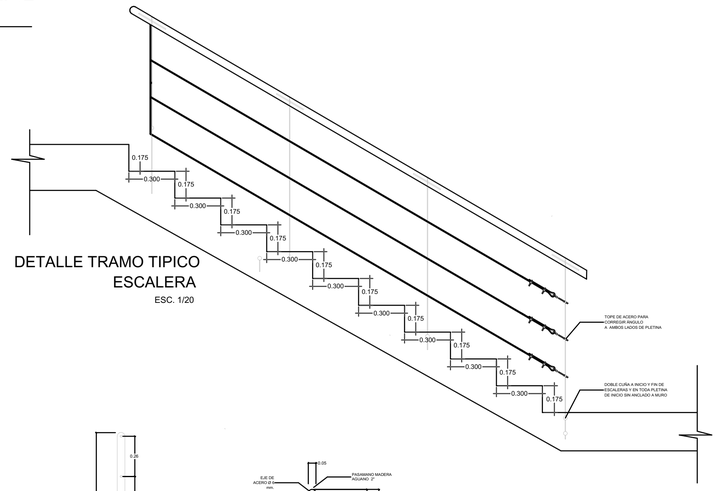
FECHA: Abril del 2025

LAMINA: D- 07

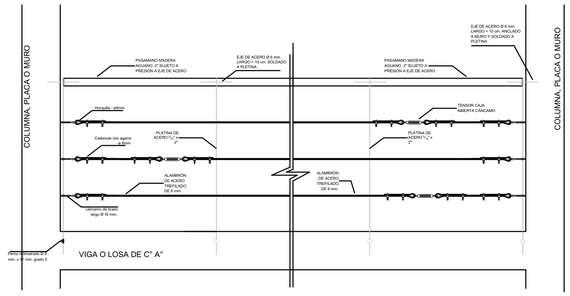
CANTONERA DE PERFIL
ANTIDESLIZANTE



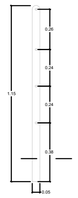
DETALLE TRAMO TIPICO
ESCALERA COLOCACION DE CANTONERAS
ESC. 1/20



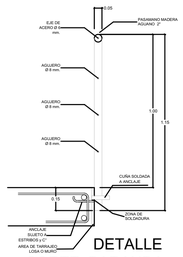
DETALLE TRAMO TIPICO
ESCALERA
ESC. 1/20



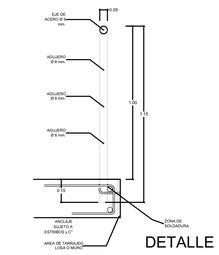
DETALLE ACCESORIOS EN BARANDA
ESC. 1/20



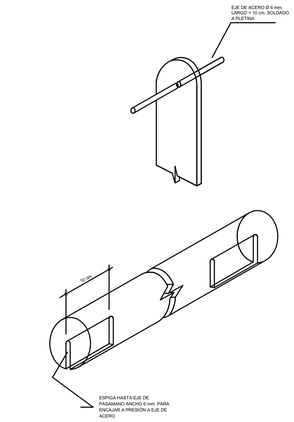
DETALLE PLATINA
ESC. 1/10

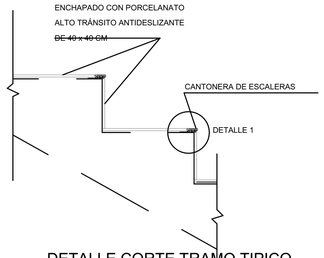


DETALLE
CORTE BARANDA
SUJETO A BORDE DE LOSA
ESC. 1/20

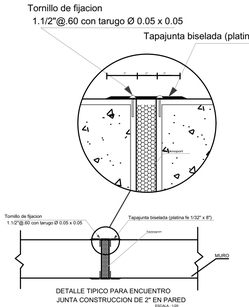


DETALLE
CORTE BARANDA
SUJETO ANCLADO EN LOSA
ESC. 1/20

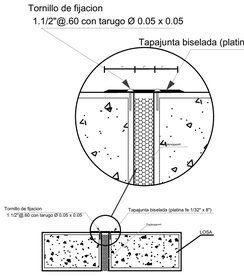




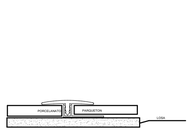
DETALLE CORTE TRAMO TIPICO
ESCALERA COLOCACION CANTONERAS
ESC. 1/10



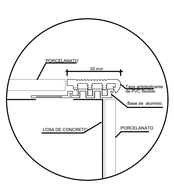
DETALLE TIPICO PARA ENCUENTRO
JUNTA CONSTRUCCION DE 2" EN PARED
ESCALA : 1/20



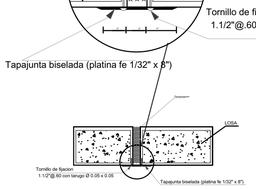
JUNTA CONSTRUCCION DE 2" EN PISO
DETALLE TIPICO PARA ENCUENTRO
ESCALA : 1/20



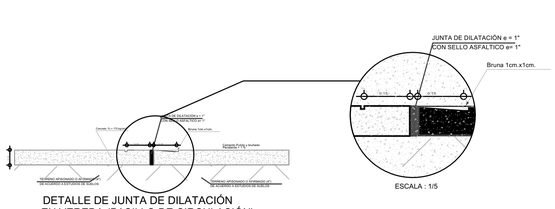
DETALLE COLOCACION RODO JUNTA
ENCUENTRO DE PISOS TIPICO
ESC. 1/1



DETALLE 1
DETALLE TRAMO TIPICO
ESCALERA
ESC. 2/1



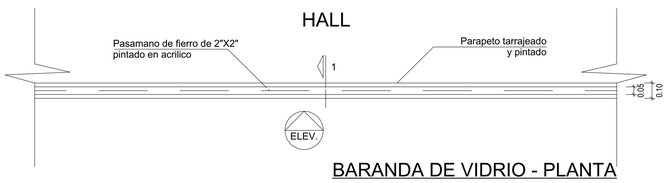
DETALLE TIPICO PARA ENCUENTRO
JUNTA CONSTRUCCION DE 2" EN TECHO
ESCALA : 1/20



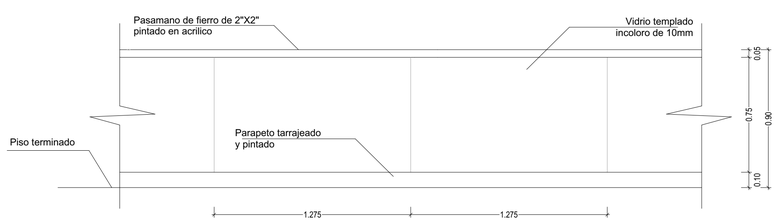
ESCALA : 1/5

DETALLE DE JUNTA DE DILATACIÓN
EN VEREDA (PASILLO DE CIRCULACIÓN)
ESCALA : 1/20

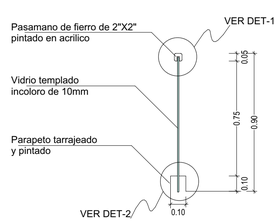
HALL



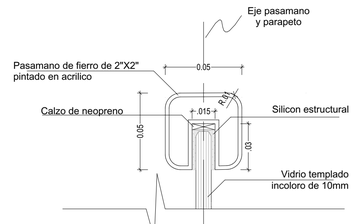
BARANDA DE VIDRIO - PLANTA
ESC. 1/20



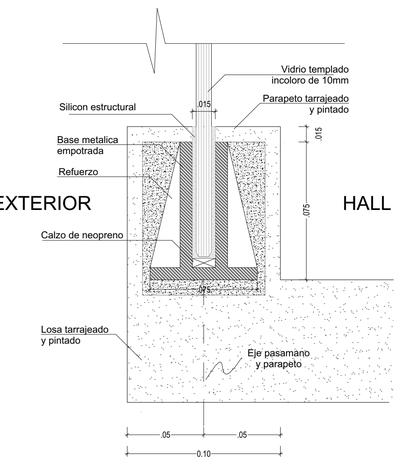
ELEVACION
ESC. 1/20



CORTE-1
ESC. 1/20



DETALLE 1
ESC. 1/2.5



DETALLE 2
ESC. 1/2.5

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL
SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito : Pachar - Ollantaytambo
Provincia : Urubamba
Departamento : Cusco

A S E S O R E S :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

P R E S E N T A D O P O R :
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

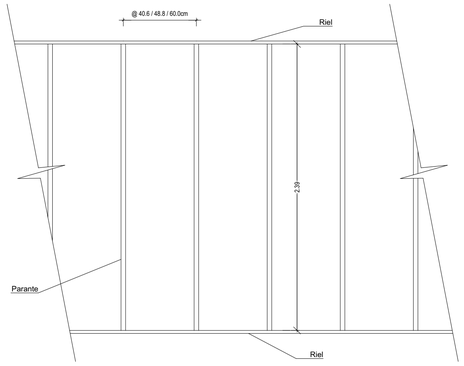
TITULO :
DETALLES
ESCALERA TIPICO Y
BARANDA DE VIDRIO

E S C A L A :
INDICADA

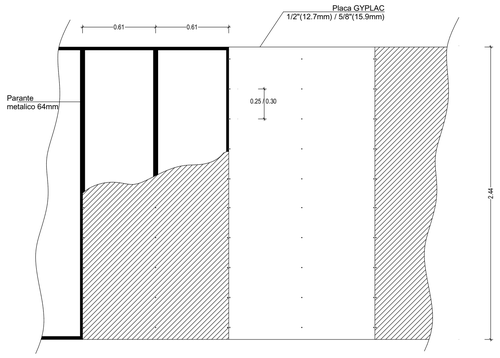
F E C H A :
Abril del 2025

L A M I N A :
D- 08

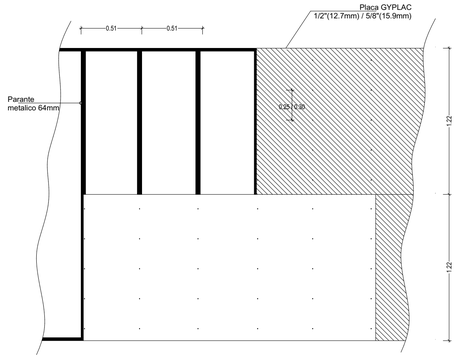
TABIQUERIA DRY WALL



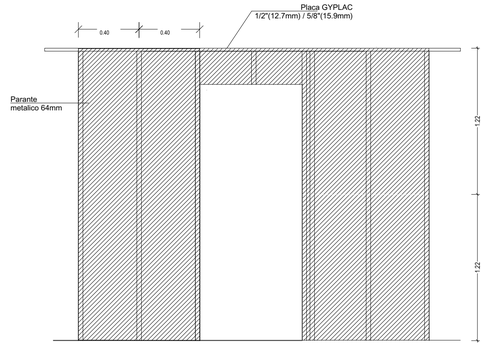
MODULACION ESTRUCTURAL
ESC : 1/25



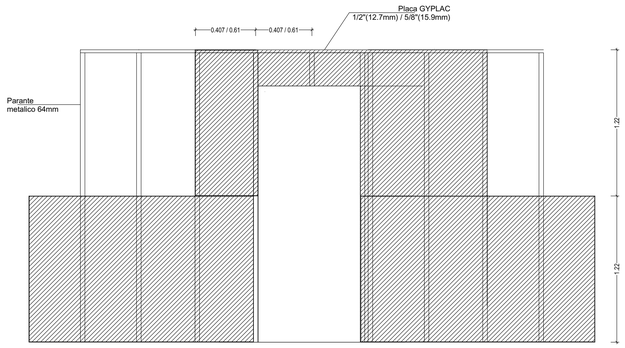
FIJACION DE PLACAS EN VERTICAL
ESC : 1/25



FIJACION DE PLACAS EN HORIZONTAL
ESC : 1/25

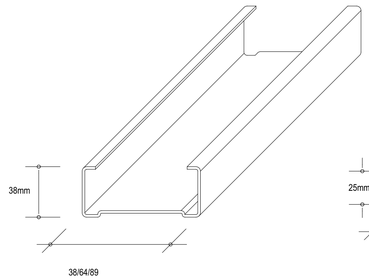


CONSTRUCCION DE VANO PARA PUERTAS PLACA VERTICAL
ESC : 1/25

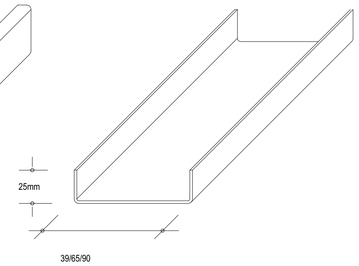


CONSTRUCCION DE VANO PARA PUERTAS PLACA HORIZONTAL
ESC : 1/25

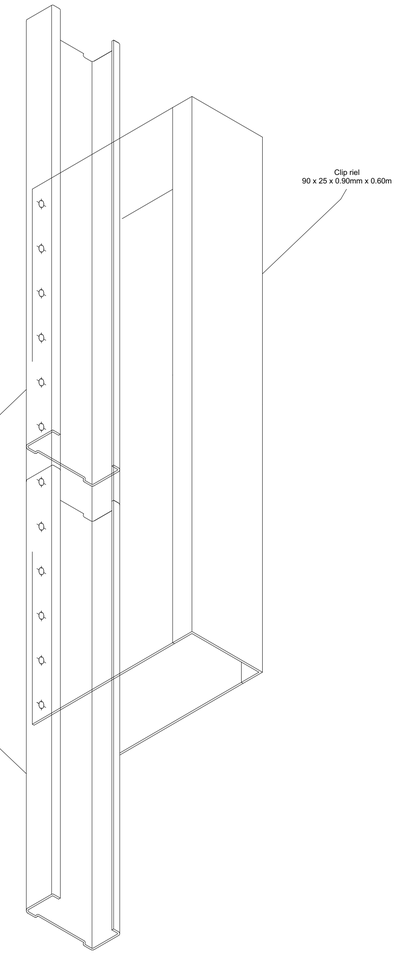
PERFILES METALICOS



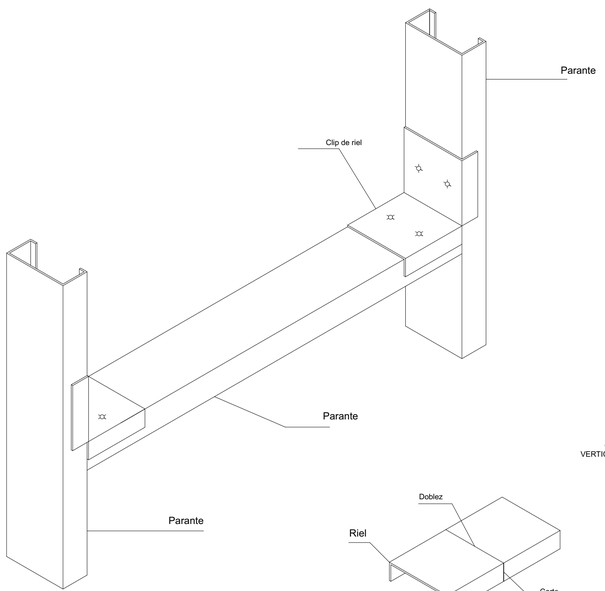
PARANTE



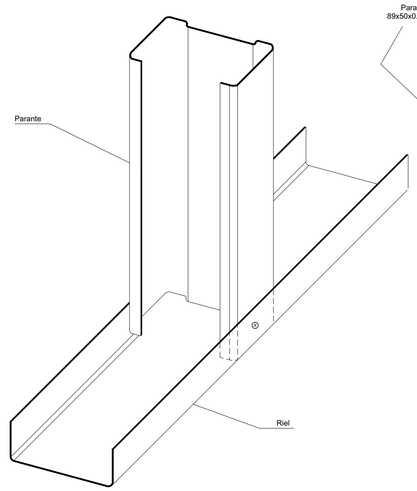
RIEL



TRASLAPE EN PARANTE



DETALLE EMPALME HORIZONTAL DE PERFILES



ENCUENTRO DE PERFILES METALICOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito : Pachar - Ollantaytambo
Provincia : Urubamba
Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

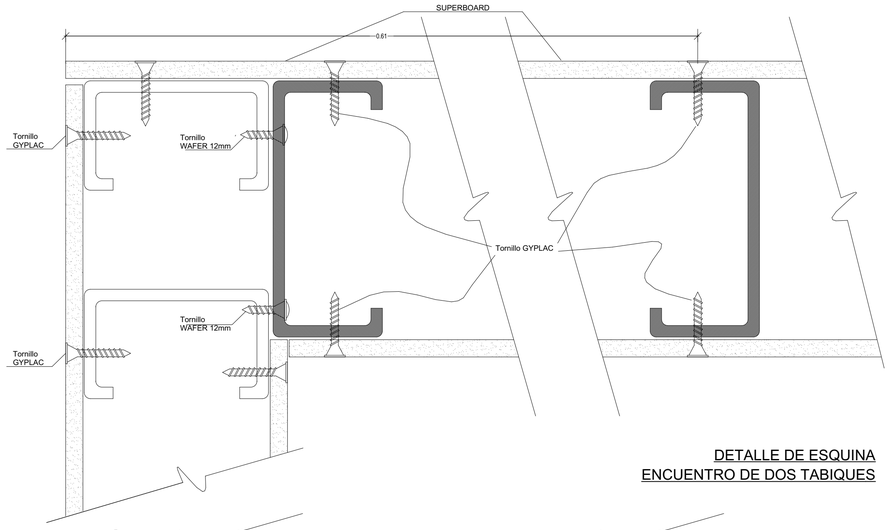
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :
DETALLES
MURO DE DRIWALL

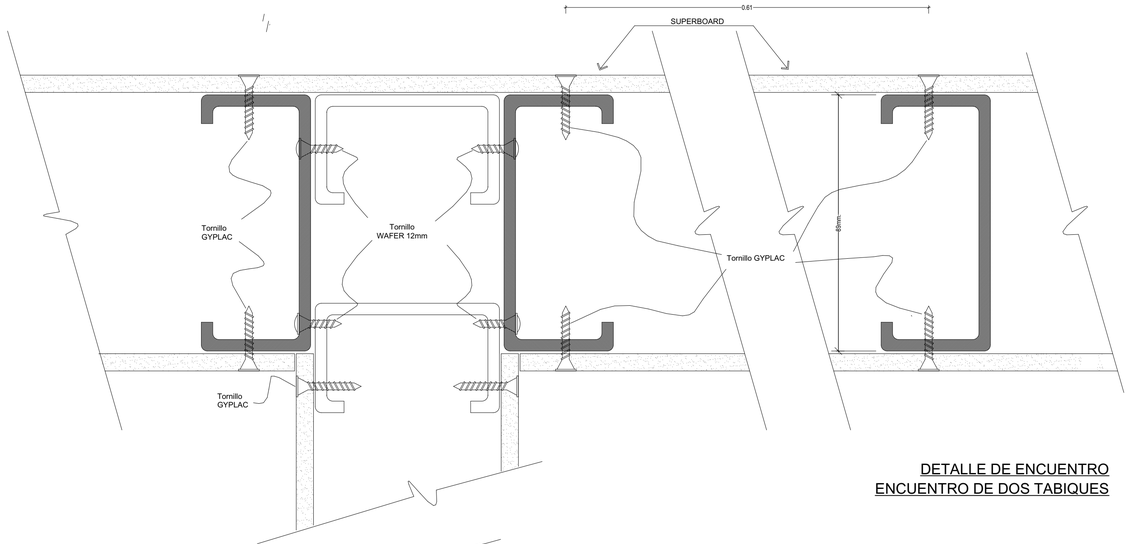
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
Abril del 2025

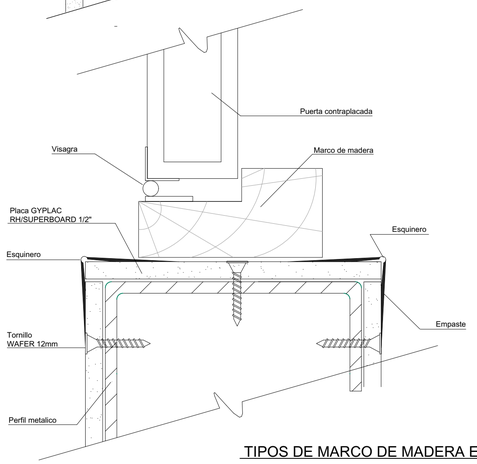
LAMINA:
D- 09

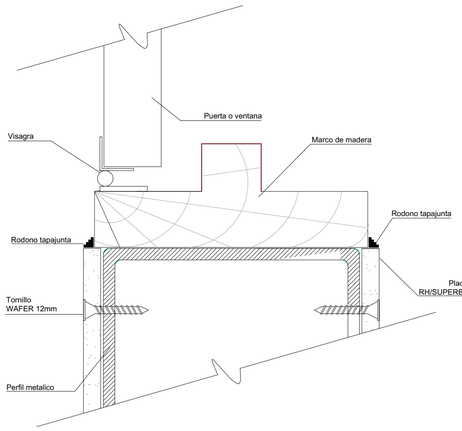


DETALLE DE ESQUINA
ENCUENTRO DE DOS TABIQUES

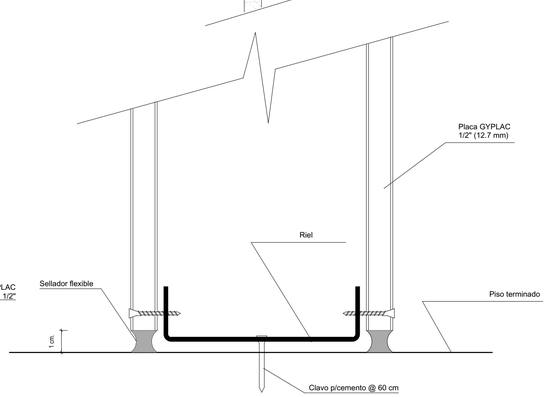


DETALLE DE ENCUENTRO
ENCUENTRO DE DOS TABIQUES

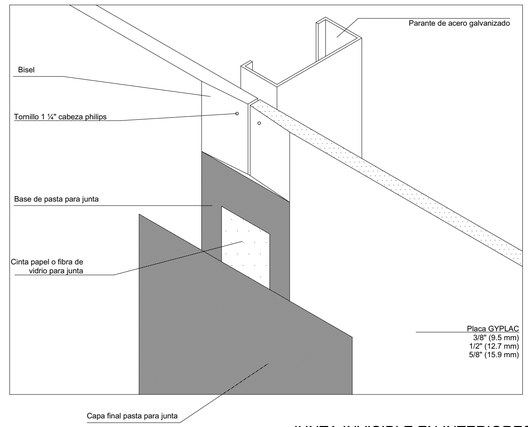




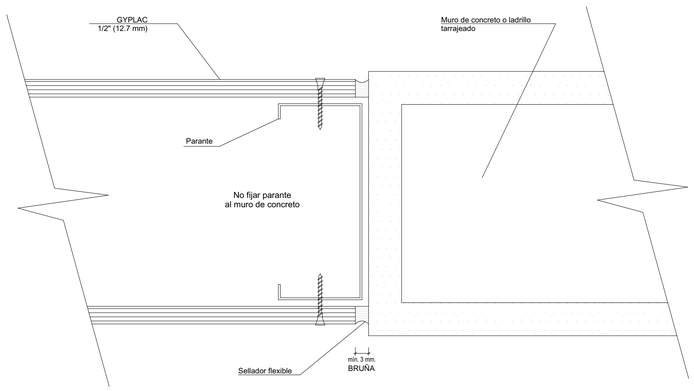
TIPOS DE MARCO DE MADERA EN VANOS
ESC : 1/1



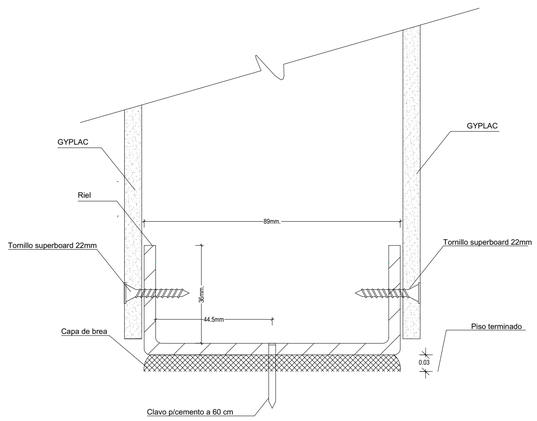
DETALLE DE ENCUENTRO PLACA Y PISO
ESC.1:2.5



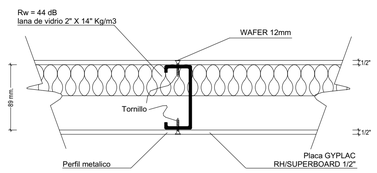
JUNTA INVISIBLE EN INTERIORES



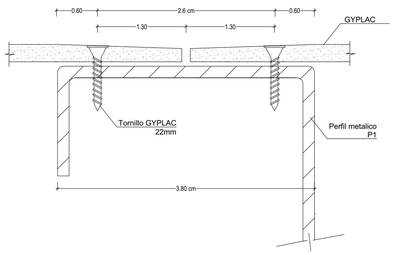
DETALLE ENCUENTRO MURO CONCRETO / MURO GYPLAC
ESC.1:2.5



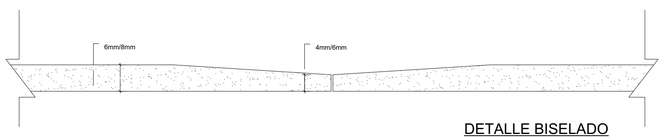
DETALLE DE SUJECCION DE TABIQUE CORTE



COMPORTAMIENTO ACUSTICO
TIPO 1: DIRECCIONES Y OFIC. PRINCIPALES

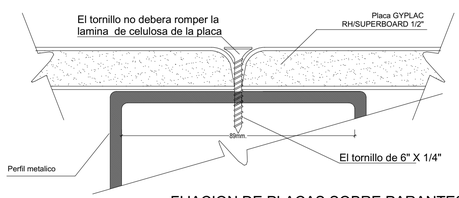


SECC. - TB4
DETALLE DE JUNTA CON PERFIL METALICO

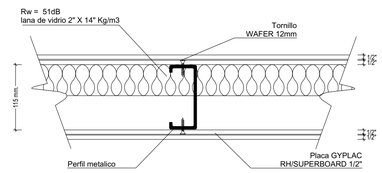


DETALLE BISELADO
ESC.1:2.5

DRY WALL	
Para fijar la plancha sobre la estructura de perfiles metalicos	
WAFER 12mm.	
Para fijar la plancha sobre la estructura de perfiles metalicos	



FIJACION DE PLACAS SOBRE PARANTES
ESC : 1/2.5



COMPORTAMIENTO ACUSTICO
TIPO 2: SALAS DE REUNIONES
ESC : 1/1

DETALLE TABIQUES DRYWALL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

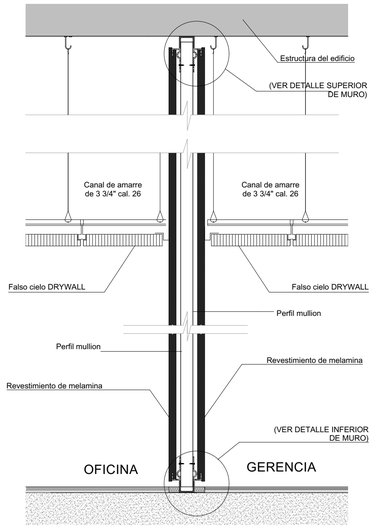
TITULO :
DETALLES PAUTAS MURO DE DRIWALL

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
Abril del 2025

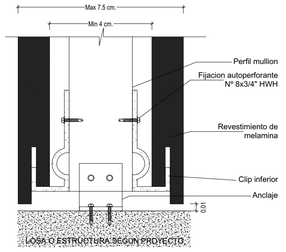
LAMINA:
D- 10

DETALLE TABIQUES MELAMINA



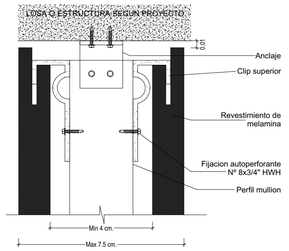
DETALLE SEPARADOR DE AMBIENTE
CON REVESTIMIENTO MELAMINA 18mm

ESC: 1/5



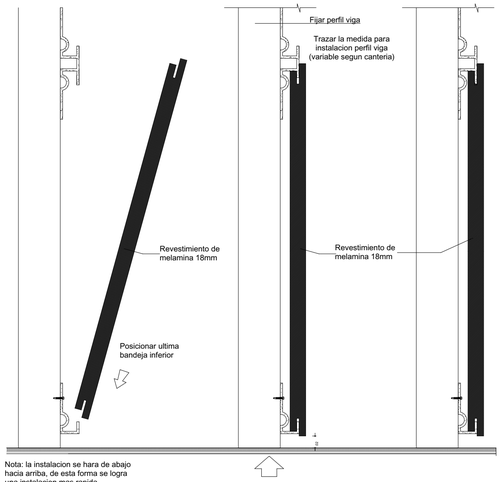
DETALLE INFERIOR

ESC: 1/25

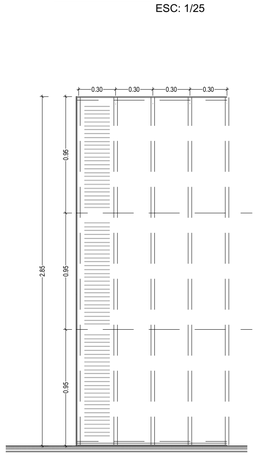


DETALLE SUPERIOR

ESC: 1/25

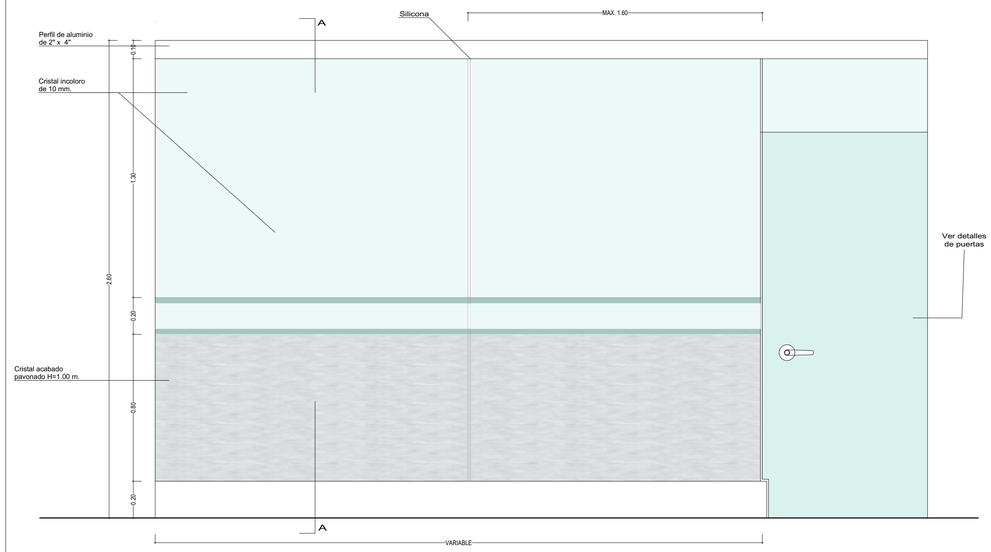


SENTIDO DE INSTALACION



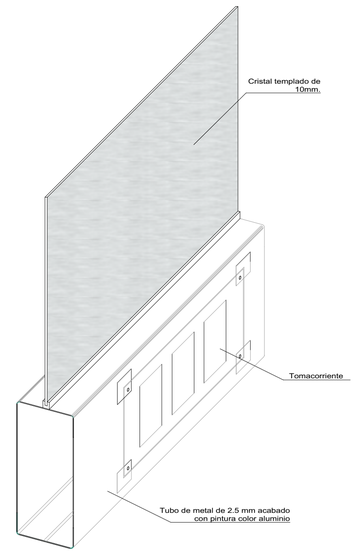
MODULOS DE REVESTIMIENTO MELAMINA

DETALLE DE SEPARADOR EN CRISTAL



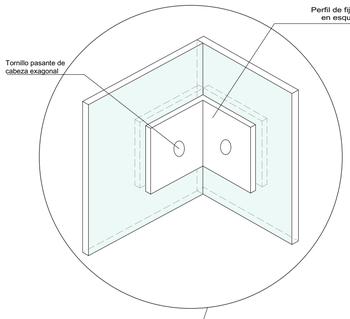
SEPARADOR DE AMBIENTES EN CRISTAL INCOLORO

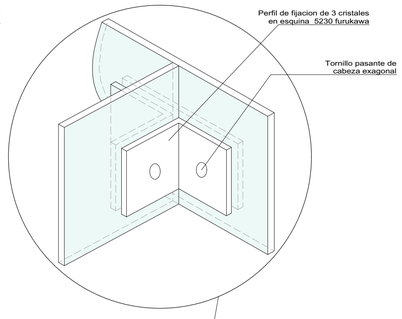
ESCALA : 1/25

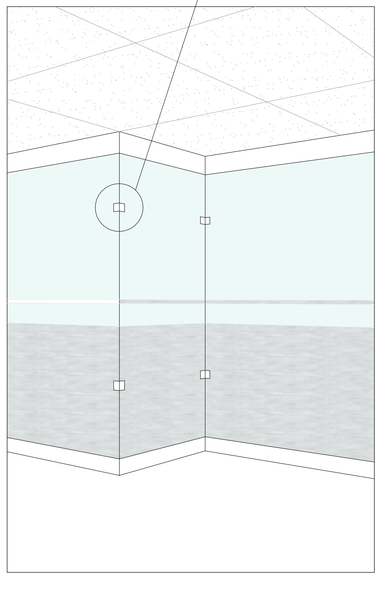


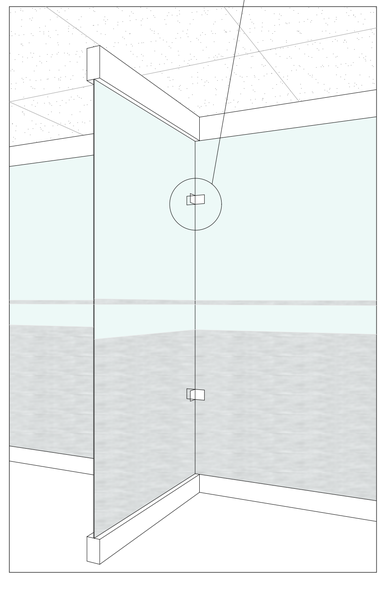
ISOMETRIA (D1)

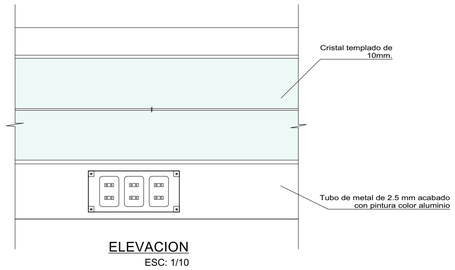
DETALLE DE ZOCALO EN OFICINAS





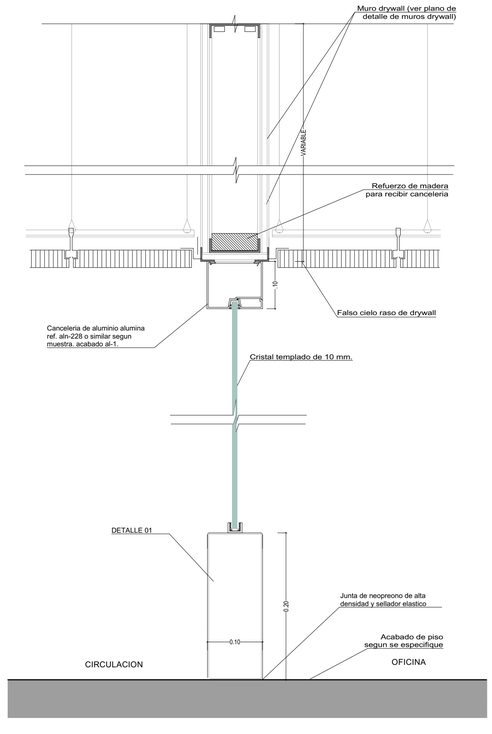






ELEVACION

ESC: 1/10



CORTE A-A

ESC: 1/5

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :

DETALLES
DIVISION DE AMBIENTES
DE MELAMINE Y VIDRIO

ESCALA:

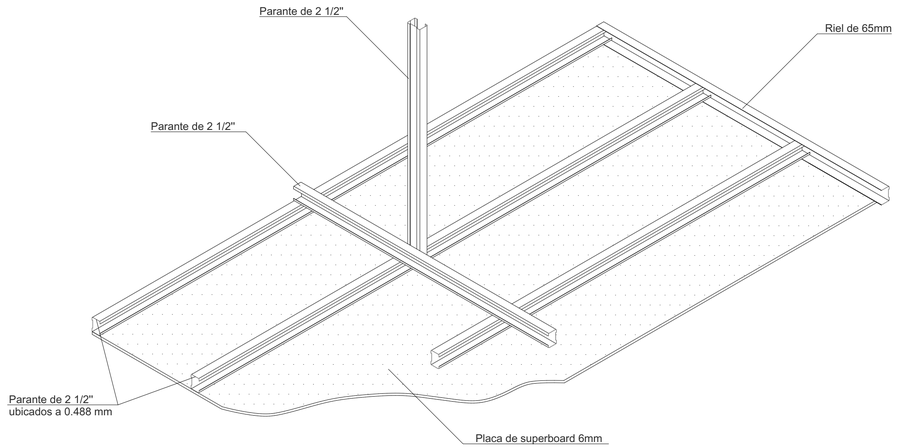
INDICADA

FECHA:

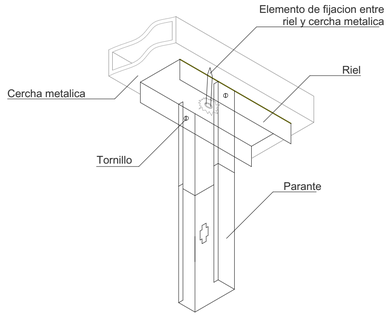
Abril del 2025

LAMINA:

D- 11

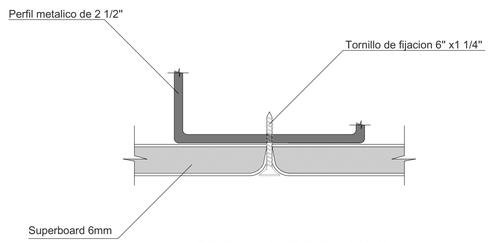


DETALLE FALSO CIELORRASO SUSPENDIDO DE JUNTA INVISIBLE (ISOMETRIA

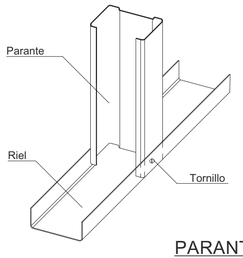


FIJACION A CERCHA METALICA

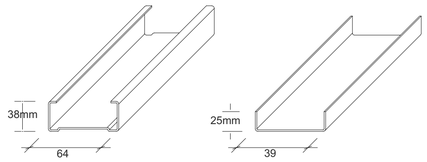
FIJACION DE PALCAS SOBRE PARANTES



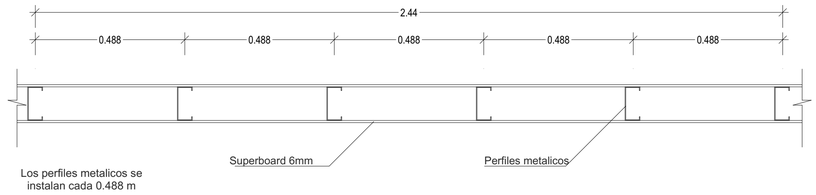
DETALLE DE FIJACION
esc:1/5



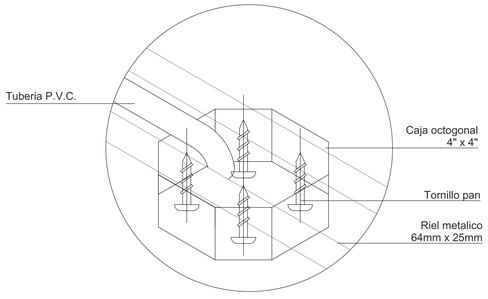
PARANTE
EMPALME DE PERFILES METALICOS



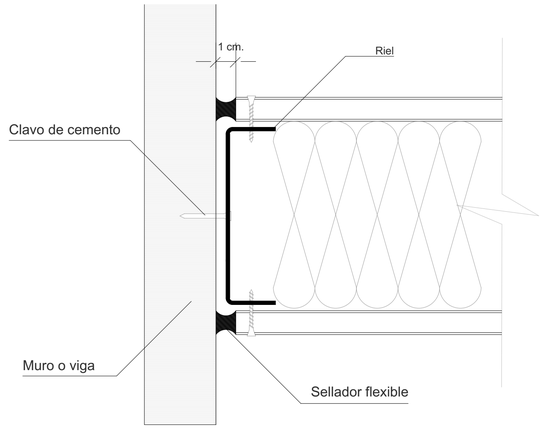
RIEL



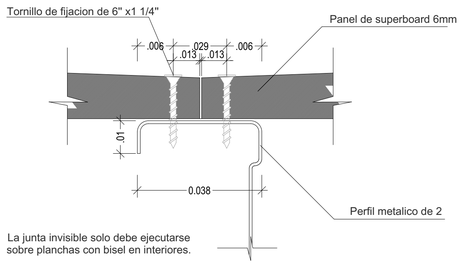
DISTANCIA ENTRE PERFILES
esc:1/10



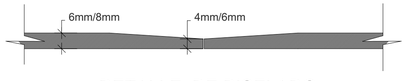
DETALLE DE COLOCACION DE OCTOGONALES



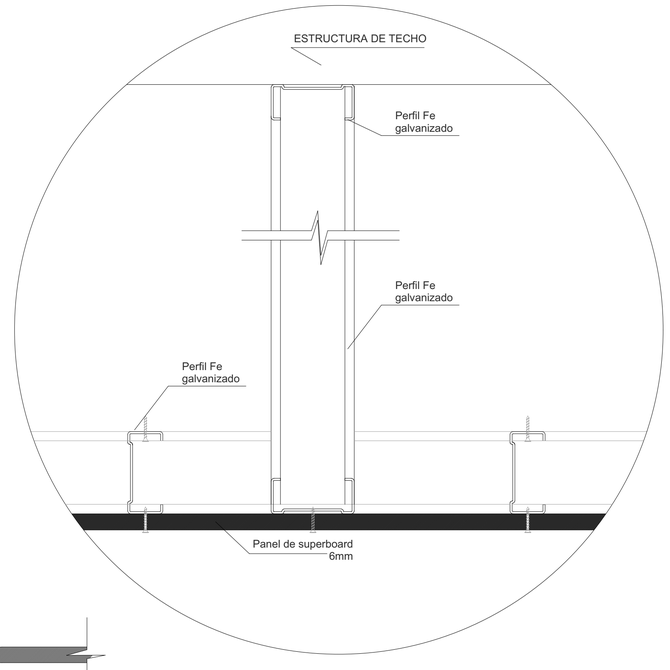
DETALLE ENCUENTRO CIELO RAZO CON MURO O VIGA
esc:1/10



DETALLE DE JUNTA CON PERFIL METALICO



DETALLE DE BISELADO



DETALLE 01
esc:1/10

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito : Pachar - Ollantaytambo
Provincia : Urubamba
Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

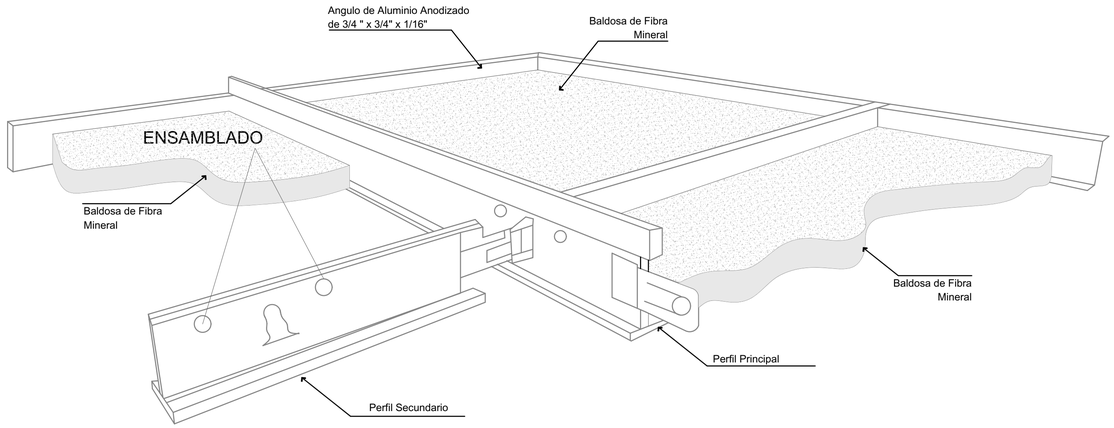
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :
DETALLES CIELO RASO DE DRYWALL

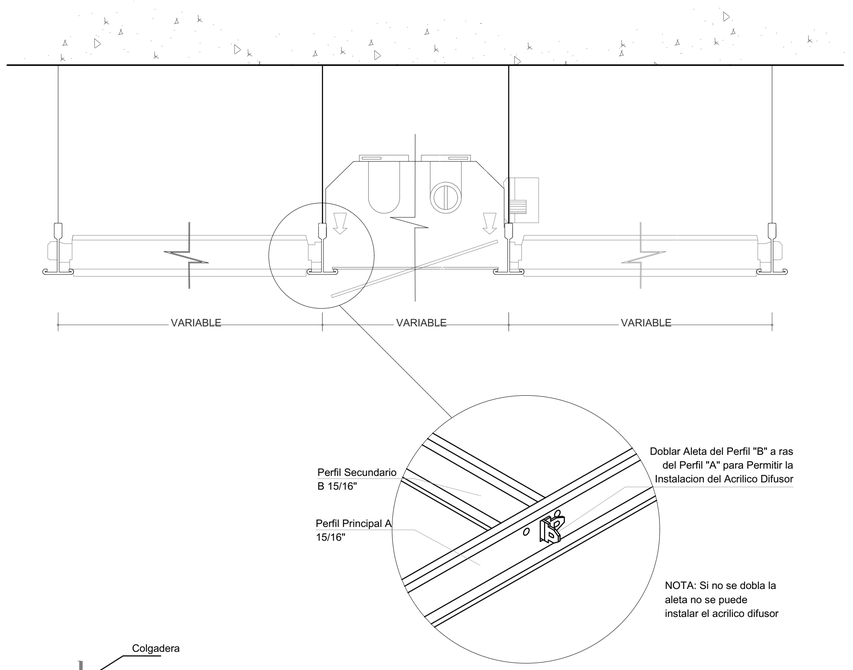
ESCALA:
INDICADA

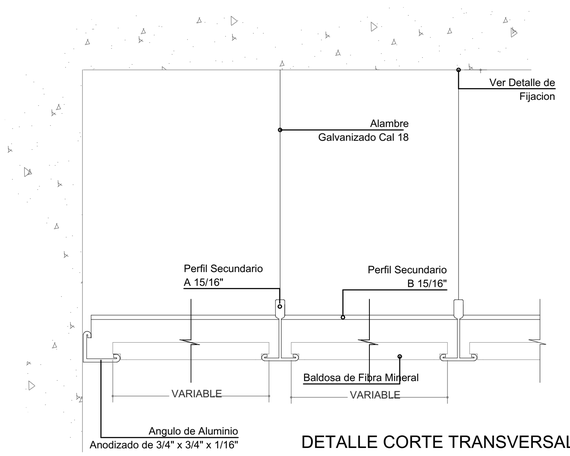
FECHA:
Abril del 2025

LAMINA:
D- 12

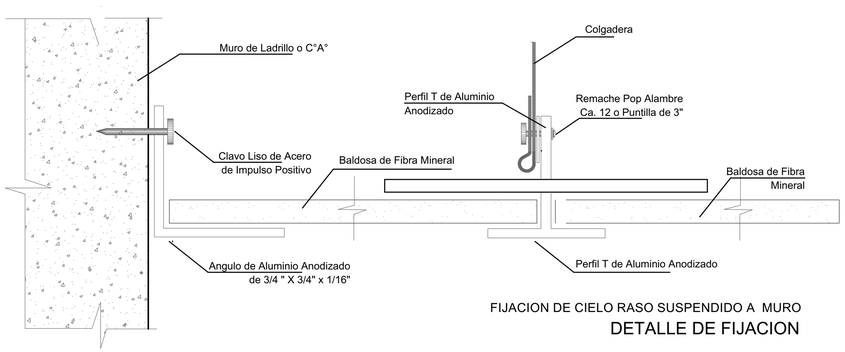


ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURA DE PERFILES DE ALUMINIO CON PLANCHAS DE FIBRA MINERAL, MODULACION VARIABLE

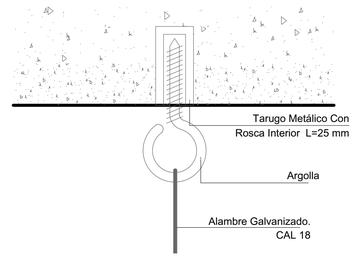




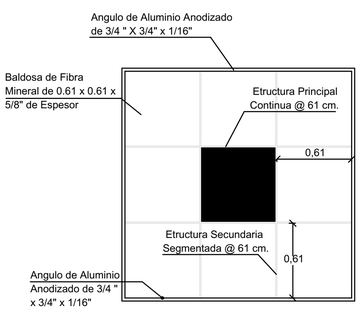
DETALLE CORTE TRANSVERSAL



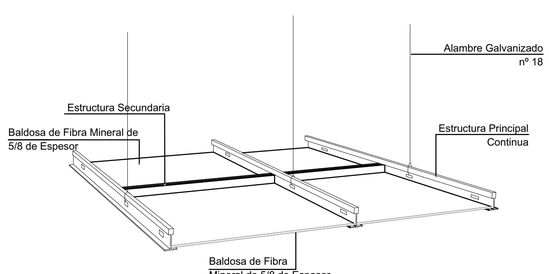
FIJACION DE CIELO RASO SUSPENDIDO A MURO
DETALLE DE FIJACION



FIJACION DE CIELO RASO SUSPENDIDO
A VIGUETA, LOSA O VIGA DE CONCRETO

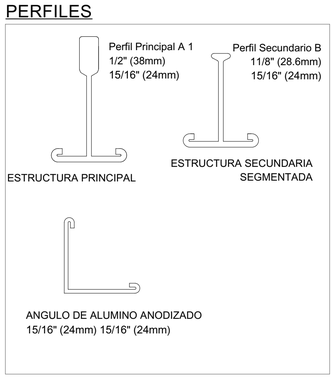


DETALLE MODULACION DE
BALDOSA DE FIBRA MINERAL



DETALLE MODULACION DE BALDOSA DE FIBRA
MINERAL

PERFILES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :
ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :
Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

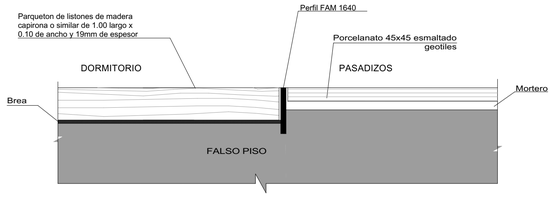
PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Alaga

TITULO :
DETALLES
CIELO RASO DE FIBRA DE MINERAL

ESCALA:
INDICADA

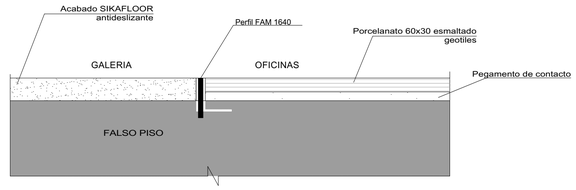
FECHA:
Abril del 2025

LAMINA:
D- 13



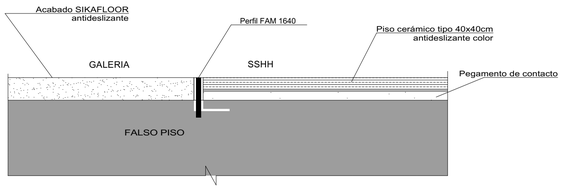
ENCUENTRO: PISO DE PARQUETON Y PORCELANATO

ESC: 1/5



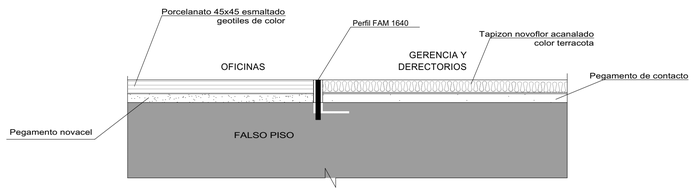
ENCUENTRO: PISO DE SIKAFLOOR Y PORCELANATO

ESC: 1/5



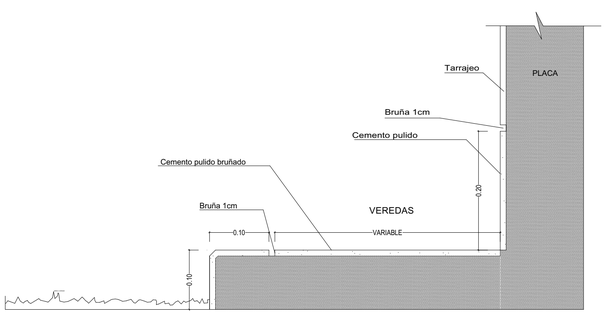
ENCUENTRO: PISO DE SIKAFLOR Y CERAMICO

ESC: 1/5



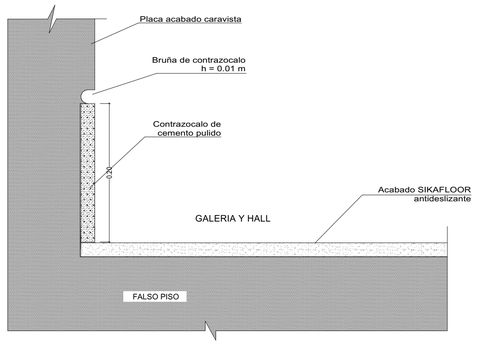
ENCUENTRO: PISO DE PORCELANATO Y TAPIZON

ESC: 1/5



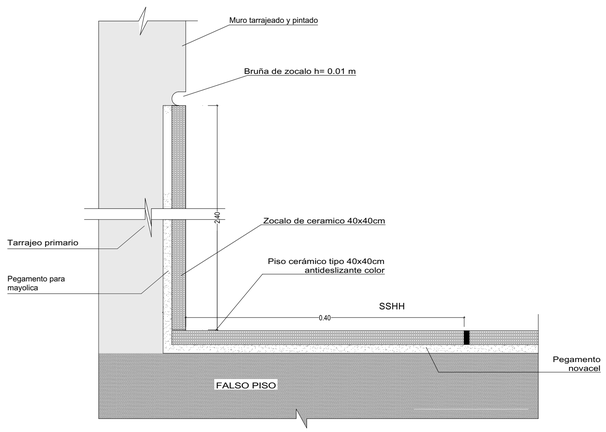
DETALLE DE PISO Y ZOCALO DE VEREDAS EXTERIORES

ESC: 1/5



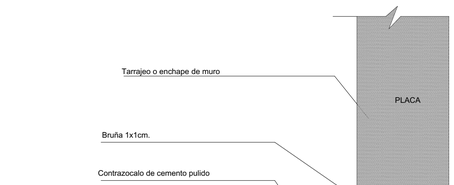
ENCUENTRO: ZOCALO Y PISO DE SIKAFLOOR

ESC: 1/5



ENCUENTRO: CONTRAZOCALO Y PISO DE CERAMICO

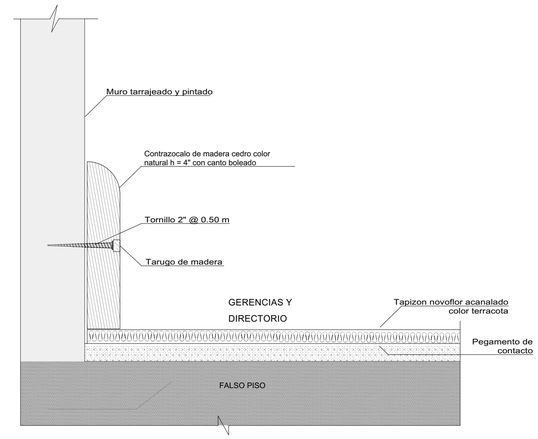
ESC: 1/5



DETALLE DE SARDINEL

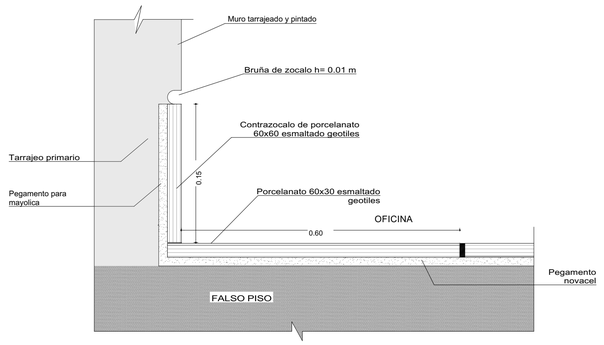
ENCUENTRO: ZOCALO Y PISO DE CEMENTO PULIDO

ESC: 1/5



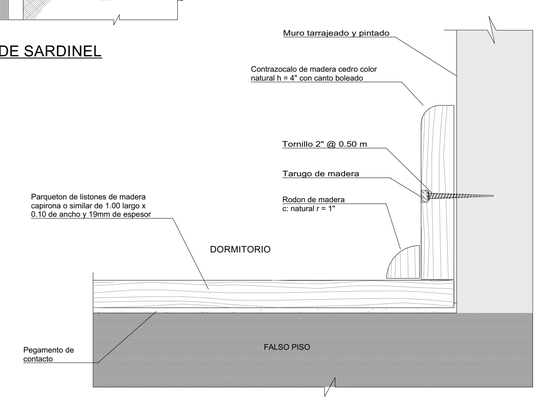
ENCUENTRO: ZOCALO Y PISO DE TAPIZON

ESC: 1/5



ENCUENTRO: ZOCALO Y PISO DE PORCELANATO

ESC: 1/5



ENCUENTRO: ZOCALO Y PISO DE PARQUETON

ESC: 1/5

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA :

ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION :

Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Aliaga

TITULO :

DETALLES DE PISOS

ESCALA:

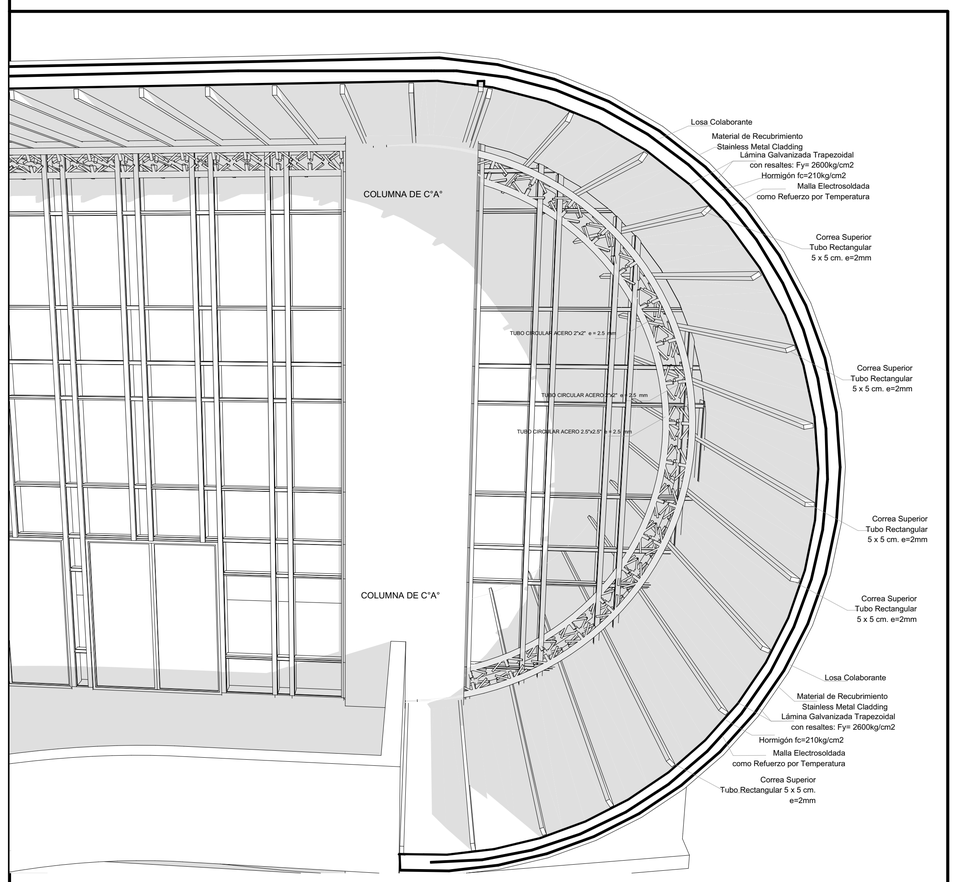
INDICADA

FECHA:

Abril del 2025

LAMINA:

D-14

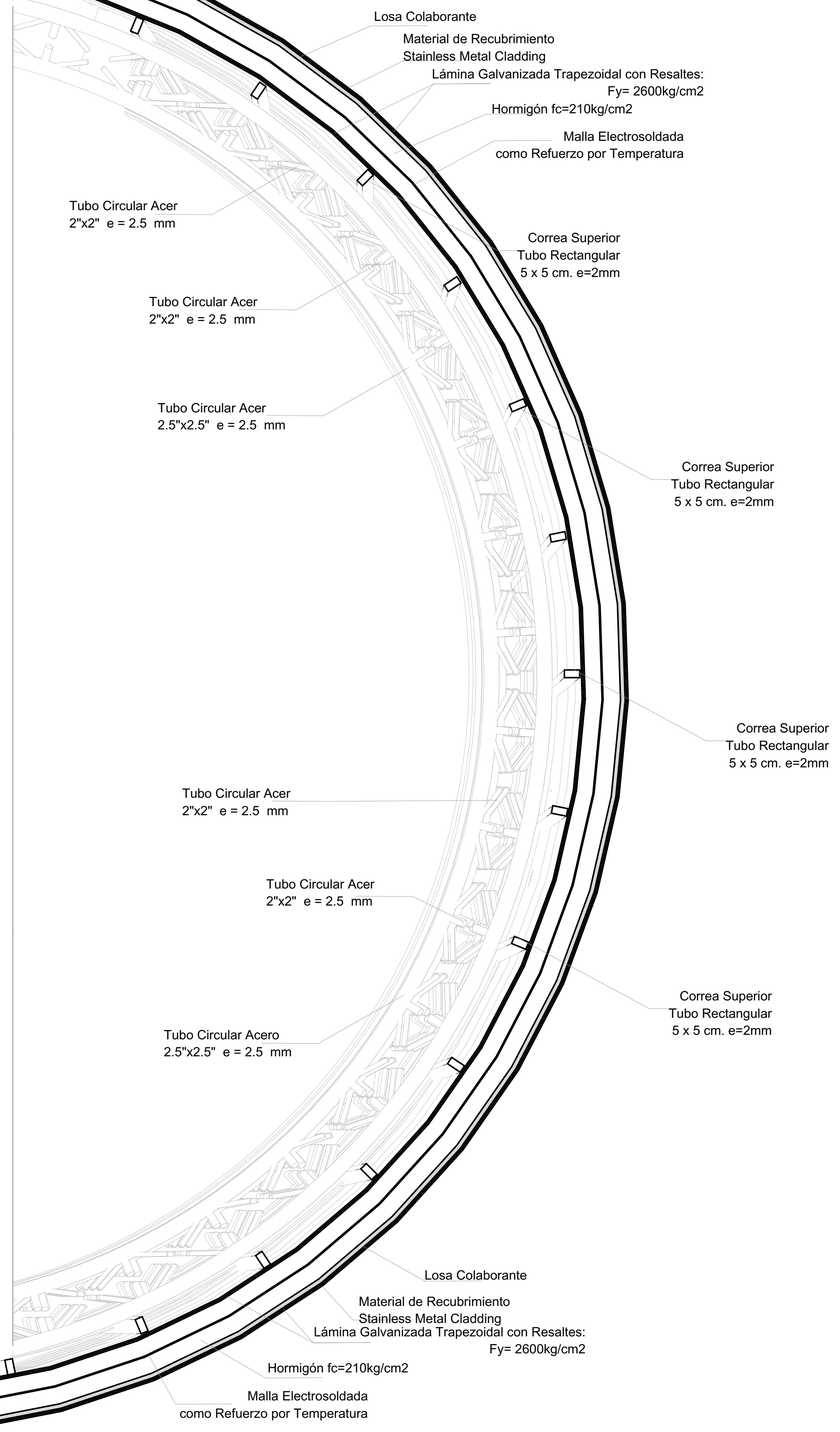


DETALLE ESTRUCTURA CURVA

CERCHA METALICA Y LOSA COLABORANTE CURVA

ESC. 1 : 10

COLUMNA DE C°A°



COLUMNA DE C°A°

VIGA DE C°A°

DETALLE ESTRUCTURA CURVA

CERCHA METALICA Y LOSA COLABORANTE CURVA

ESC. 1 : 20

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :

- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:

- Bach. en Arq. Benjamín Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

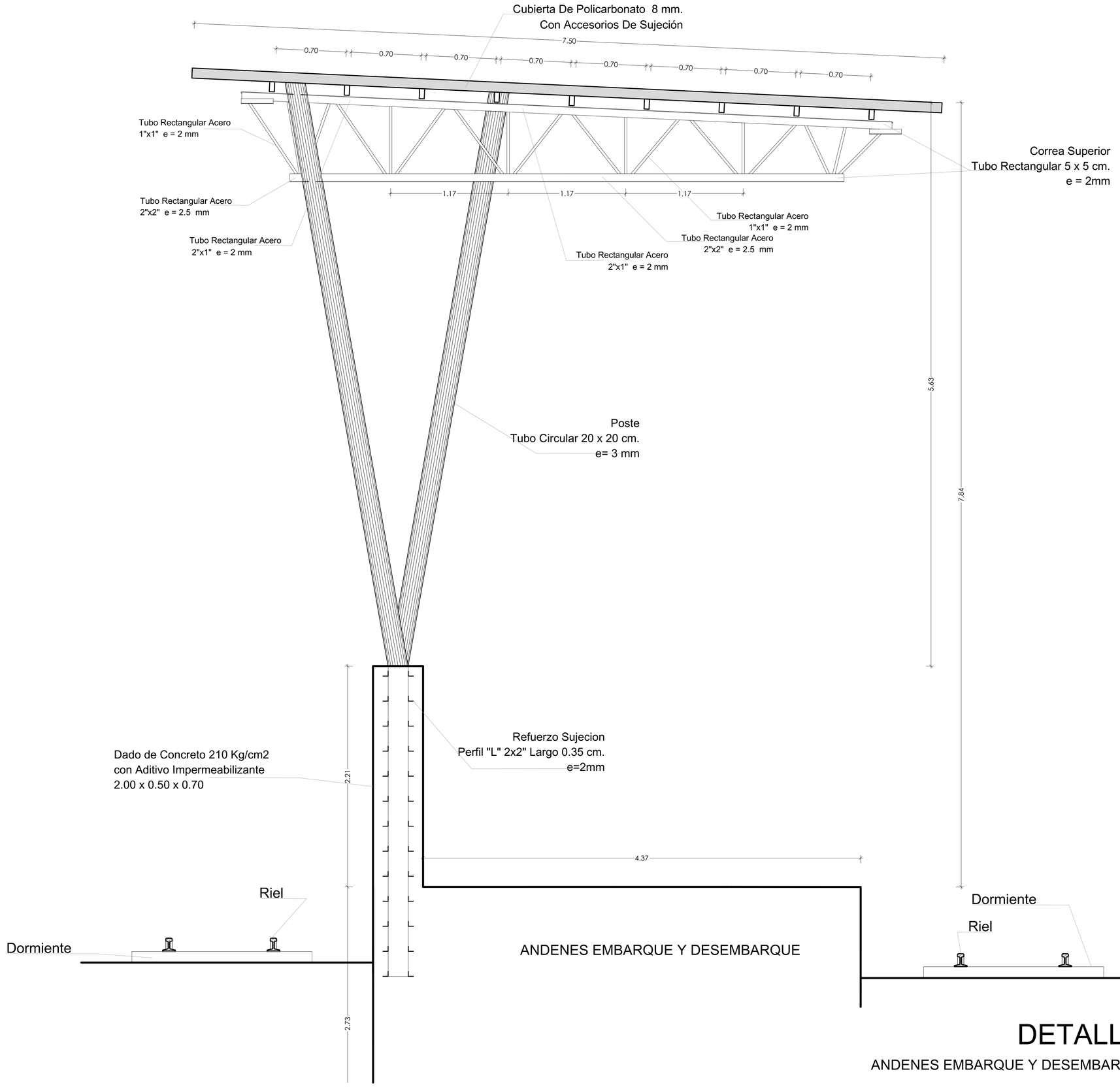
TITULO :

DETALLES DE ESTRUCTURA CURVA

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: D- 15



DETALLE PERGOLA

ANDENES EMBARQUE Y DESEMBARQUE

ESC. 1 : 20

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO :
DETALLES PERGOLA ANDENES

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: D- 16

ACABADO DE PISOS INTERIORES Y EXTERIORES

PISO DE PORCELAANATO GRIS OSCURO

Piso de Porcelanato 60 x 60 cm Tipo Soho Gris oscuro Antideslizante
Se empleara en loespacios sociales del BLOQUE VIVIENDA PERSONAL

PISO DE CERAMICO

Piso de Cerámico Tipo Sahara Antideslizante de Dimenciones Variable de Acuerdo a Cuadro de Acabados
Se empleará en SERVICIOS HIGENICO Y VESTIDORES

PISO DE CÉSPED NATURAL

Piso de Césped Natural con Apariencia Verde Exuberante
JARDINES INTERIORE Y EXTERIORES

PISO SIKAFLOOR ANTIDESLIZANTE

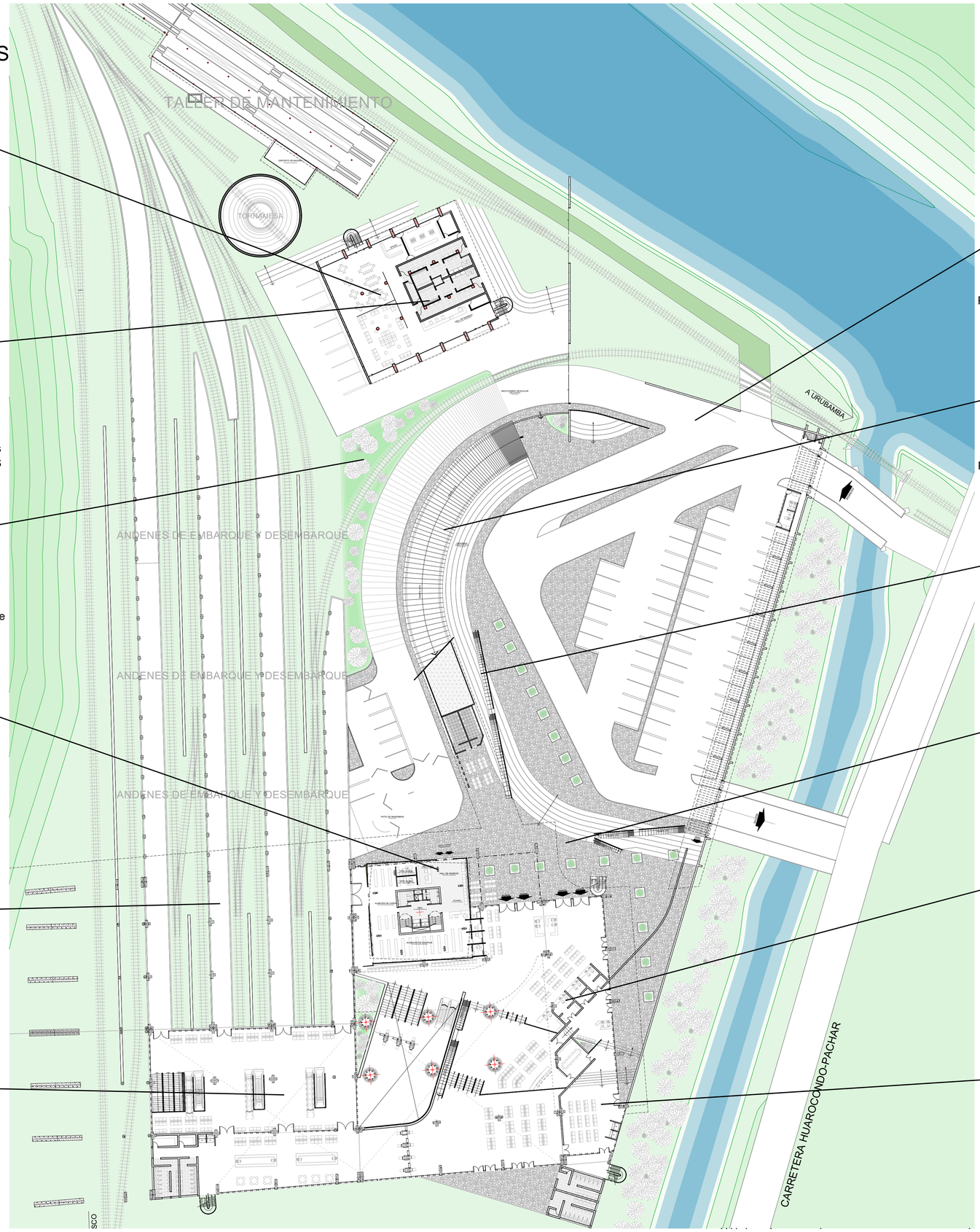
Piso de Sikafloor Revestimiento para Pisos de Resina Epoxy con Espolvoreado de Color, Antideslizante y sin Uniones
Se empleará en los espacios en comun del BLOQUE DIRECCION DE LA INSTITUCION

PISO CEMENTO PULIDO

Piso de Cemento Pulido al aire libre, Color Natural y de color.
Se empleará en ANDEN DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE Y DEPOSITOS

PORCELANATO BEIGE ESMALTADO

Piso de Porcelanato 94.5 x 94.5 cm Tipo Soho Grey Matee Antideslizante
Se empleará en SALAS DE EMBARQUES Y ESPERAS



PISO DE TAPIZON NOVOFLOR ACANALDO

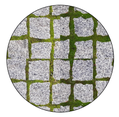
Piso de tapizón de calidad superior grueso con base de Latex, de alto liviano para uso residensidencial.
Se empleará en DIRECTORIOS y OFICINAS GERENCIALES

PISO DE PAVIMENTO GRIS OSCURO

Piso de textura de pavimento de asfalto gris oscuro liso con pequeñas rocas
Se empleará en PISTAS DE ESTACIONAMIENTO PUBLICO Y PRIVADO

PISO DE ASFALTO DE CAUCHO

Piso Memiga de Caucho rojo de la textura hecho de la miga y una base flexible para correr.
Se emplea en la RAMPA DE ACCESO

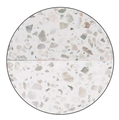


PISO DE PAVIMENTO CON CÉSPED

Piso de Losas de Hormigón con Césped entre las Losas
Se empleará en la GRADERIA DE LA PLAZA DE RECEPCION Y ATRIO DE VIVIENDA PERSONAL

PISO DE LAJA DE PIEDRA PLAZA DE RECEPCION

Piso de Laja de Piedra Natural Gris Oscuro y Piedra Rojiza de Aparejo Canto Rodado
Se empleará en PLAZA DE RECEPCION, PARADAS Y CIRCULACION PEATONAL DEL ESTACIONAMIENTO



PISO DE **TERRAZO PULIDO DE COLOR CON IMPERMEABILIZANTE**

Piso de terrazo o mármol antiguo, textura de piedra pulida, patrón sin costuras de vector de superficie de suelo de mosaico con piedras naturales.
Se empleará en OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y JEFATURAS

PISO DE MADERA LAQUEADA (PARQUETON)

Piso de Madera Roble hecho de laminado de madera Natural Imitación de Madera Natural, Textura de Nadera Natural
Se empleará SALAS DE USO MULTIPLE, SUM Y DORMITORIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA : ESTACIÓN FERROVIARIA PRINCIPAL SUR - ORIENTE. URUBAMBA, CUSCO

UBICACION : Distrito : Pachar - Ollantaytambo Provincia : Urubamba Departamento : Cusco

ASESORES :
- Dr. Arqto. Edgar Alberto Torres Paredes
- Mgtr. Arq. Lisbeth Romero Mora

PRESENTADO POR:
- Bach. en Arq. Benjamin Franklin Castillo Cáceres
- Bach. en Arq. Klever Mora Allaga

TITULO : PLANO DE ACABADOS

ESCALA: INDICADA

FECHA: Abril del 2025

LAMINA: D- 17