



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Las Esté reestructuras y sus bondades de acondicionamiento ambiental
aplicadas al terminal terrestre en el distrito de Aguas Verdes, Tumbes

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Atoche Reaño, Onias Andre (ORCID: 0000-0001-7590-5005)

ASESOR:

Mg. Alcazar Flores, Juan Jose (ORCID: 0000-0002-7997-3213)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSTARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TRUJILLO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A Dios,

Por todo lo que he recibido de él, la vida y todas sus bendiciones.

A mi madre,

Por su amor, entrega, empuje, paciencia, y ejemplo de vida.

A mi padre,

Por su titánico sacrificio, por ser quien siempre me enseñó el valor del trabajo desde pequeño y que todo se puede alcanzar con esfuerzo y dedicación.

A mi pequeña hija,

María José Atoche Campos quien a pesar de su pronta partida ha sido el motor y motivo para dar este siguiente paso.

A Fiorella C.,

La mujer que me ha regalado los mejores años de su vida, quien me dio la ilusión de ser padre.

A Edgard David Alvites Villegas.,

Por sus aportes y colaboración para la elaboración primogénita del Proyecto.

AGRADECIMIENTO

Dar las gracias a Dios y toda mi familia, amigos, clientes y colegas por su aliento y apoyo incondicional, a nuestro asesor Juan Jose Alcazar Flores por su sabiduría, paciencia y conocimientos. Pero sobre todo a mis padres por ser ellos quienes buscan y esperan vernos crecer cada día espiritualmente, profesionalmente y como personas de bien.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE GENERAL	6
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática	9
1.2. Objetivos del Proyecto	11
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	11
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	11
1.2.3 OBJETIVO GENERAL	12
1.2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
II. Marco Análogo	14
2.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática	14
2.1.1. CUADRO SÍNTESIS DE LOS CASOS ESTUDIADOS	14
2.2.2. MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS	14
III. Marco Normativo	28
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el proyecto.	28
IV. FACTORES DE DISEÑO	32
4.1. CONTEXTO	32
4.1.1. Lugar	32
4.1.2. Condiciones bioclimáticas	37
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	55
4.2.1. Aspectos cualitativos	55
4.2.2. Aspectos cuantitativos	58
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO	68
4.3.1. Ubicación del terreno	68
4.3.2. Topografía del terreno	69
4.3.3. Morfología del terreno	70
4.3.4. Estructura urbana	71
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad	73
4.3.6. Relación con el entorno	80

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	80
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	83
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO ...	83
5.1.1. Ideograma Conceptual.....	84
5.1.2. Criterios de diseño.....	85
5.1.3. Partido Arquitectónico	100
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN	100
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	101
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización.....	102
5.3.2. Plano Perimétrico	103
5.3.3. Plano Topográfico	104
5.3.4. Plano General.....	105
5.3.5. Planos de Distribución por Sectores y Niveles	108
5.3.6. Plano de Elevaciones Generales	126
5.3.7. Plano de Cortes Generales	127
5.3.8. Plano de Cortes por sectores.....	128
5.3.9. Plano de Detalles Arquitectónicos	142
5.3.10. Plano de Detalles Constructivos	144
5.4. PLANOS DE SEGURIDAD.....	146
5.4.1 Plano de evacuación.....	146
5.4.2 Plano de Señalética	152
5.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	158
5.5.1 GENERALIDADES.....	158
5.5.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	159
5.5.3. TERRENO.....	159
5.5.4. ASPECTOS GEOGRÁFICOS	160
5.5.5. ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS	161
5.5.6. GEOLOGÍA Y SISMICIDAD.....	161
5.5.6. INVESTIGACIÓN DE CAMPO	162
5.5.7. DEL PROYECTO.....	164
5.6. PLANOS ESPECIALIDADES DEL PROYECTO	167
5.6.1 PLANOS ESTRUCTURALES.....	167
5.6.1.1. CIMIENTOS.....	167
5.6.2. PLANOS INSTALACIONES SANITARIAS.....	182
5.6.3. PLANOS INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS	207

5.7. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	215
5.7.1. VISTAS ELEVACIONES Y EN CORTES	215
5.7.2. VISTAS EXTERIORES.....	217
5.7.3. VISTAS INTERIORES.....	222
5.7.4. LAMINAS SINTESIS.....	227
VI. CONCLUSIONES	231
VII. RECOMENDACIONES	233
VIII. Referencias.....	235
IX. ANEXOS	240

RESUMEN

Este proyecto de Tesis tiene como planteamiento principal el del análisis y estudio de las Estéreoestructuras de tal manera que aprovechando su forma y elaboración permitan brindar al Edificio Híbrido del Terminal Terrestre de Aguas Verdes un aprovechamiento de sus propiedades de acondicionamiento ambiental y estético al mismo tiempo, tomando en consideración la normatividad dada en el RNE y los casos estudiados más adelante.

El terminal terrestre está diseñado en un área de 21 202.49 m², en el que se proyecta grandes espacios aprovechando principalmente la luz natural y su flexibilidad en el que se plantea una estructura tridimensional apoyada inicialmente en un elemento con forma de pirámide invertida conformado por módulos de la misma estéreoestructura, posada en una viga “H” de alma llena a través de un nodo y recubierta con Alucobond.

Siendo el Distrito de Aguas Verdes el eje social y económico del Departamento de Tumbes es imperante generar proyectos emblemáticos que le den a sus necesidades principales y requerimientos soluciones técnicas que brinden confort e infraestructuras modernas de vanguardia ya que este al encontrarse en zona de frontera es una de nuestras cartas de presentación ante el mundo.

Palabras clave: Estéreoestructuras, estructuras espaciales, tridilosas, acondicionamiento ambiental, confort, edificio híbrido.

ABSTRACT

This thesis project has as its main approach the analysis and study of the Stereostructures in such a way that, taking advantage of their shape and elaboration, they allow the Hybrid Building of the Aguas Verdes Terrestrial Terminal to take advantage of its environmental and aesthetic conditioning properties at the same time, taking into consideration the regulations given in the RNE and the cases studied later.

The land terminal is designed in an area of 21,202.49 m², in which large spaces are projected, mainly taking advantage of natural light and its flexibility, in which a three-dimensional structure is proposed, initially supported by an inverted pyramid-shaped element made up of modules. of the same stereostructure, perched on an “H” beam with a full web through a node and covered with Alucobond.

Being the District of Aguas Verdes the social and economic axis of the Department of Tumbes, it is imperative to generate emblematic projects that give their main needs and requirements technical solutions that provide comfort and modern avant-garde infrastructures since this, being in a border area, is a of our letters of introduction to the world.

Keywords: Stereostructures, spatial structures, tridilosas, environmental conditioning, comfort, hybrid building.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

Las Estéreoestructuras han contribuido en la elaboración de mejores proyectos que brindan un mejor carácter, espacialidad y confort a las edificaciones, estas características, intrínsecas en la arquitectura, que tiene su génesis conceptual no solo en meras construcciones sino, en el hecho cuasi filosófico de relacionarse con el ser humano, mediante sus sentidos, se presentan como una solución más eficiente a las actuales construcciones; a veces eficaces, pero simplistas, poco problemáticas en su ejecución, realizadas para cumplir un vano objetivo monetario resumido en ganancia, y que se alejan del verdadero objetivo de la arquitectura, de su esencia, de su ser.

A pesar de los avances aún no se logra integrar estas tecnologías a los proyectos públicos. La inclinación arquitectónica contemporánea es a las volumetrías plásticas y variables, la cuales aporten gran capacidad espacial. Podemos encontrar una gran cantidad de sistemas estructurales siendo una de estas la estéreoestructura que desde los años 60' vienen siendo empleadas y que en la actualidad, aunque hay muy poco interés al respecto en nuestro país, por parte de las empresas constructoras, he creído conveniente estudiar, por su alto contenido de eficiencia arquitectónica en el acondicionamiento ambiental y lo que esto representa, no solo en la construcción del futuro proyecto, sino en los consecuentes efectos positivos en la población tumbesina y demás usuarios.

Los adelantos tecnológicos en el mundo han ayudado a solucionar, espacial y estructuralmente, permitiendo construir de manera más ligera, duradera, reciclable y económica en menos tiempo que los sistemas habituales. Esta característica permite emplearlo para soluciones exclusivos como puentes, hangares, almacenes, techos corporativos, terminales, aeropuertos, etc. Sin embargo, en el mundo pocos estudios arquitectónicos cuentan con la tecnología y los recursos para elaboración de estos proyectos de gran envergadura.

En el Perú las Estéreoestructuras y tridilosas cobraron relevancia en el año de 1986 ya que estas son más ligeras, resistentes y económicas, con tiempos mucho menores que los sistemas habituales. Las aplicaciones de estas técnicas en la actualidad no son muy frecuentes en los proyectos de inversión Pública por carecer ausencia de estudios y respuestas técnicas simplificadas.

“A la fecha solo existe una empresa que construye tridilosas en el país, y por ende es la única que posee el personal calificado necesario, por lo tanto, si se desea construir una tridilosa necesariamente se tiene que recurrir a dicha empresa, lo que constituye un monopolio del sistema.” (ORTEGA URIBE, 2001)

Las Estéreoestructuras se vienen desarrollando con mayor frecuencia en los países europeos mientras que en el Perú suelen aplicarse también, pero en algunos casos de manera sobredimensionada, motivo por lo cual este sistema estructural se podría considerar anti-económico ya que en ellas podemos encontrar zonas de luces menores a lo recomendado dejando de lado su principal característica el cual es dar amplitud espacial, espacios con mejores Climas y un avance considerable en el proceso de construcción por su ligera carga y de fácil ensamble.

La información sobre la Estéreoestructura con la que se cuenta en la ciudad de Tumbes es muy escasa o nula, generando temor por la falta de experiencia en mano de obra especializada, procedimientos constructivos y en su mayoría de casos debido al temor de factibilidad, además la población y técnicos ignoran las bondades que brindan estas coberturas, siendo una de estas la disminución de carga tributaria y brindando mayor luz entre columnas.

Existe un alto tráfico vehicular, caos y paraderos informales de moto taxis, autos, micros y buses para el servicio de transporte interurbano e

interprovinciales en el Distrito de Aguas Verdes. Además, existe aglomeración e invasión de espacios públicos y en las vías Principales por el comercio ambulatorio en veredas y vías generando una alta vulnerabilidad para los vecinos y pobladores en caso de Desastre.

“Debido a su crecimiento desorganizado y sin previa planificación, Zarumilla y Aguas Verdes presentan espacios de inequidad social, actividades económicas no competitivas, graves problemas urbanos, vulnerabilidad ante desastres, alta contaminación ambiental, etc.; por lo cual, se han convertido en las localidades con mayor peligrosidad por la inseguridad ciudadana, y de las ciudades más insalubres” (Castillo García, 2011).

“Respecto a la población, según el censo del año 2016 el distrito de Aguas Verdes tenía 24,006 habitantes” (INEI, 2016), y el 2019 una población de 26,006. (CORESEC, 2019), pudiendo concluir que su crecimiento en apenas 3 años fue aproximadamente del 8.3%, siendo tarea principal de las autoridades planificar y consolidar su desarrollo a través de una adecuada planificación urbana, participativa y territorial.

1.2. Objetivos del Proyecto

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera, la Estéreoestructura, como alternativa estructural y arquitectónica, mejora el acondicionamiento ambiental en el terminal terrestre de aguas verdes?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son los Criterios estructurales básicos de las Estéreoestructuras aplicados a la arquitectura?

- ¿Cuáles son los tipos, usos y aplicaciones de la Estéreoestructura en proyectos similares?
- ¿Qué materiales se aplicarán en la elaboración de la Estéreoestructura para mejorar el acondicionamiento ambiental en el proyecto?
- ¿Qué factores intervienen en el acondicionamiento ambiental?

1.2.3 OBJETIVO GENERAL

Establecer de qué manera, Estéreoestructura, como alternativa estructural y arquitectónica, mejora EL ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL en el Terminal Terrestre de Aguas Verdes.

1.2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar Criterios estructurales básicos de las Estéreoestructuras aplicados a la arquitectura.

Identificar y analizar los tipos, usos y aplicaciones de la Estéreoestructuras en proyectos similares.

Determinar los materiales de elaboración en la Estéreoestructura para mejorar el acondicionamiento ambiental en el proyecto.

Investigar los factores que intervienen en el acondicionamiento ambiental.

CAPÍTULO II

MARCO ANÁLOGO

II. Marco Análogo.

2.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática.

2.1.1. CUADRO SÍNTESIS DE LOS CASOS ESTUDIADOS

NOMBRE	UBICACIÓN	AÑO	ARQUITECTO	ÁREA	DESCRIPCIÓN
TERMINAL DA LAPA, ÁGUA BRANCA, SAO PAULO, BRASIL.	Rua Guaicurus - Água Branca, São Paulo, Brasil	2003	Núcleo de Arquitetura	7 015 m ²	El proyecto se inserta con su entorno inmediato, con su tradición y en especial con un enfoque urbanístico. Una arquitectura de nuestra época - amigable - que incorpora los avances tecnológicos de nuestra era con las posibilidades de diseño .
TERMINAL TERRESTRE QUITUMBE	QUITO, ECUADOR	2008	ARQ. EDMUNDO ARREGUI	14 ha	El diseño es utilitario, simple y de vanguardia. Su diseño versátil y moderno le permite sujetarse a modificaciones y mantenerse vigente a lo largo del tiempo. Exhibe una disposición metálica de 45m entre columnas con galerías de 15m de elevación. Esta edificación presenta un edificio Híbrido con servicios complementarios como bancos, tiendas comerciales, boticas, franquicias, etc. Se le considera una terminal multimodal ya que presenta diferentes tipos de transporte (Interurbano, interprovincial, Inter parroquial).
TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL	GUAYAQUIL, ECUADOR	1985-2007	Arq. Caicedo	70 000 m ²	Cuenta con amplios vestíbulos de circulación que se complementa con las gradas eléctricas que sirven para la circulación vertical que se conforma desde la primera planta hasta llegar a la tercera planta, así mismo en cada una de las plantas se encuentra una amplia zona de embarque, locales comerciales, y en el exterior la zona de dársenas y patio de maniobras. También cuenta con una variedad de locales comerciales, de islas y un amplio patio de comidas.

2.2.2. MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

Caso N°01

TERMINAL DA LAPA, ÁGUA BRANCA, SAO PAULO, BRASIL.

DATOS GENERALES

UBICACIÓN

Rua Guaicurus - Água Branca, São Paulo, Brasil

PROYECTISTA

Núcleo de Arquitetura

AÑO DE CONSTRUCCIÓN

2003

AREA

7 015 m2

RESUMEN: Surge en una relación estrecha de su entorno, tradición y trama urbana. Un edificio significativo en el que reconoce los elementos del pasado, la plaza se configuró ganando la ampliación de su área verde. Se crea un patio descubierto interno con confort ambiental, con iluminación natural de manera indirecta y difusa. Sus arcos de metal ligero representan una sensación espacial de interioridad propia de las antiguas estaciones, las cuales transmiten eficientemente las fuerzas a su estructura. Utilizó materiales como el ladrillo cara vista tomándolo de referencia a la estación de ciencia.

ANALISIS CONTEXTUAL

CONCLUSIONES

EMPLAZAMIENTO

MORFOLOGÍA DEL TERRENO

Localizado en un punto estratégico entre el ingreso a la ciudad y dos autopistas de alto tránsito en la Ciudad de Sao Paulo. Al encontrarse rodeado del centro comercial, mercado, escuela, estación de tren y una plaza pública se tuvo que analizar su relación entre ellos y el proyecto.

Figura 1
Planta del proyecto.



Figura 1
Nota: Obtenida de (Núcleo de Arquitetura, 2014)

El terreno es de forma rectangular conectada con la ciudad y con los edificios a su alrededor y al incorporar la tecnología actual se creando una arquitectura contemporánea con proyección a futuro.



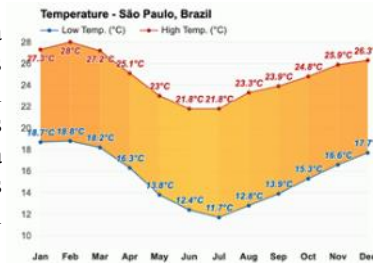
Figura 2
Nota: Obtenida de (Núcleo de Arquitetura, 2014)

Ubicación estratégica de vías para permitir una transitabilidad ideal de los vehículos y transeúntes. Su volumen está dispuesto de tal modo que se mimetiza con la ciudad y el área verde.

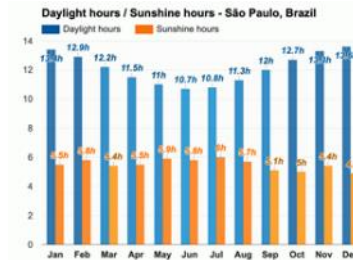
CLIMA

ASOLAMIENTO

Sao Paulo tiene un clima subtropical. El mes más cálido es Febrero (28°C). Los meses con el promedio de temperatura alta más bajo son junio y julio (21.8°C). La frecuencia e intensidad de las precipitaciones varían ampliamente. (Weather, 2022).



El mes más cálido (con el máximo promedio de temperatura alta) es Febrero (28°C). Los meses con el promedio de temperatura alta más bajo son Junio y Julio (21.8°C). Durante el transcurso del año, la temperatura usualmente fluctúa entre los 13 °C a 28 °C y rara vez disminuye por lo bajo de los 10 °C o sobrepasa los 32 °C. (Weather, 2022).



Su clima le permite brindar espacios frescos generando en el usuario una sensación de confort térmico adecuado.

Figura 3

Nota: Obtenida de (Weather, 2022)

Figura 4

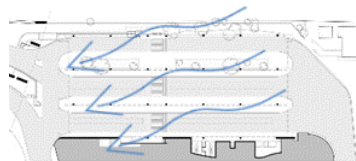
Nota: Obtenida de (Weather, 2022)

VIENTOS

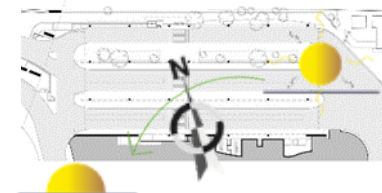
ORIENTACIÓN

APORTES

Velocidades promedio del viento de más de 12.3 a 13.8 kilómetros por hora. Vientos Predominantes del este y de menor incidencia del Norte (Weather, 2022).



El ingreso Principal esta orientado al Norte y con la volumetría dispuesta de este a Oeste para evitar la incidencia solar (Weather, 2022).



Orientación ideal de los cerramientos para evitar la incidencia de la radiación. Brindando un espacio que brinda confort térmico.

Figura 5

Nota: Adaptada de (Núcleo de Arquitectura, 2014)

Figura 6

Nota: Adaptada de (Núcleo de Arquitectura, 2014)

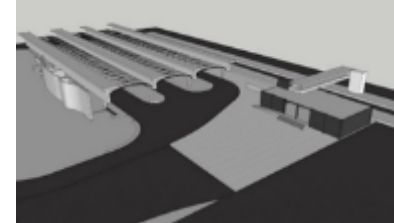
IDEOGRAMA CONCEPTUAL

PRINCIPIOS FORMALES

Este proyecto parte interactuando su historia con su entorno natural densamente arbolada y su espacio físico, en perfecto equilibrio con su público.



El proyecto consta de un volumen único horizontal conformado por 4 grandes estructuras de concreto armado en forma "T" que no llegan a tocar el suelo y soportado en columnas de concreto armado y unidos por 3 arcos entre aperturas generando entre ellas 3 grandes naves.



El análisis con el entorno es primordial para lograr un equilibrio entre la tecnología y su historia, sin dejar de lado a la tecnología para proyectar una ciudad de la mano con el futuro. Aprovechan un desnivel en la parte baja del terreno y se ubican en una pendiente de la plaza.

Figura 7

Nota: Obtenida de (Núcleo de Arquitectura, 2014)

Figura 8

Nota: Obtenida de (Núcleo de Arquitectura, 2014)

CARACTERISTICAS DE LA FORMA

MATERIALIDAD

APORTES

Su configuración volumétrica es simple y horizontal. Cuenta con una cobertura metálica estratégicamente posicionadas para generar un espacio libre de columnas, se emplea jardines internos para darle al observador la sensación de continuar en el espacio natural, mimetizando su entorno con la edificación.



Utiliza un tejido con apariencia rustica como el muro de ladrillo caravista para integrar con su entorno, También emplea revestimiento de tarrajeo fino con pintura anti grafitis blanca para remarcar las estructuras de hormigón en forma de "T" y los arcos de acero con policarbonato.



Integrar áreas verdes al proyecto para mejorar la vida urbana. Al contar con Luces mayores de 15 m permiten una libre transitabilidad en su interior y fluidez entre el transporte. Su accesibilidad sin restricciones permite que no exista barreras arquitectónicas entre la edificación con su entorno. Las cubiertas en arco no tocan el Hormigón dando lugar a la apertura con un sello de vidrio.

Figura 9

Nota: Obtenida de (Núcleo de Arquitectura, 2014)

Figura 10

Nota: Obtenida de (Núcleo de Arquitectura, 2014)

ANÁLISIS FUNCIONAL

CONCLUSIONES

ZONIFICACIÓN

ORGANIGRAMA

- 1. TERMINAL
- 2. PLAZA
- 3. MERCADO M.
- 4. CENTRO COMERCIAL
- 5. ESTACIÓN CIENTÍFICA
- 6. AGRICULTURA
- 7. ESTACIÓN FERROVIARIA



Este Proyecto parte con la idea de reintegrar la ciudad con su entorno inmediato. Todo el proyecto se organiza utilizando como centro las plataformas de embarques.

Figura 12



Se busca establecer un dialogo con su entorno. La propuesta priorizó aspectos técnicos para su futura ampliación. Armonioso con su entorno.

Figura 11

Nota: Gráfico obtenido de (Núcleo de Arquitectura, 2014)

Figura 12

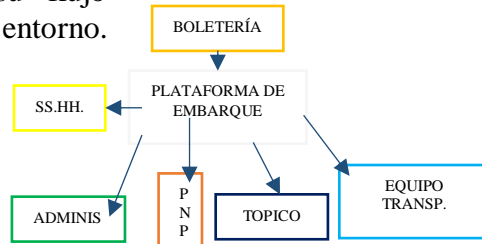
Nota: Dibujo obtenido de (Núcleo de Arquitectura, 2014)

FLUJOGRAMA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

APORTES

Su articulación es central y directa tanto en su flujo interno como con su entorno.



Consta con área de boletería, plataformas, y un paquete de servicios administrativos dispuesta paralelamente a la zona de embarque y semi enterrado aprovechando la topografía del terreno para brindar un mejor confort térmico.



Elegante y Ligera Se prestó principal atención en los problemas de iluminación y Confort ambiental. Los arcos ligeros dan una sensación espacial de interioridad y transmiten eficientemente los esfuerzos transversales de la estructura. Una respuesta sutil pero con grandes aportes a su entorno.

Figura 13

Nota: Diagrama Elaboración Propia

Figura 14

Nota: Plano obtenido de (Núcleo de Arquitectura, 2014)

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

Caso N°02

TERMINAL TERRESTRE GUAYAQUIL

DATOS GENERALES

UBICACIÓN	Guayaquil, ECUADOR	PROYECTISTA	FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE	AÑO DE CONSTR. - RECONSTRUCCIÓN
		ARQUITECTO		1985-2007
		CAICEDO DE COLOMBIA		AREA
				70 000 m ²

RESUMEN: El Terminal de Guayaquil, concebido por el Arquitecto Caicedo en 1985 y remodelado posteriormente en el 2007 por encargo municipal, ya que había sufrido daños debido a diversos factores constructivos y de diseño. Convirtiéndose de un lugar inseguro a uno de los más emblemáticos del país vecino, al ser también un Edificio Híbrido en el cual convergen distintas actividades comerciales y de servicio.

ANALISIS CONTEXTUAL

CONCLUSIONES

EMPLAZAMIENTO

MORFOLOGÍA DEL TERRENO

El proyecto parte de un gran espacio central a través de una plaza seca la cual convergen gran cantidad de usuarios siendo este un espacio neutro multidireccional. Su emplazamiento permite engranar bloques y separarlos con corredores amplios que sirven de galerías y áreas de comercio



El terreno es de forma irregular, Con una topografía sin pendientes pronunciadas



Contra poniendo con la ubicación de nuestro proyecto podemos encontrar una similitud al encontrarse una Zona con alta transitabilidad y cerca a paraderos actuales ya establecidos evitando de tal modo al querer llevar a otro lado la convulsión y conflicto social en esta Zona de Frontera.

Figura 15

Nota: Bosquejo obtenido de (Médicis Cubillos O. A., 2016)

Figura 16

Nota: Foto obtenido de (Médicis Cubillos O. A., 2016)

CLIMA

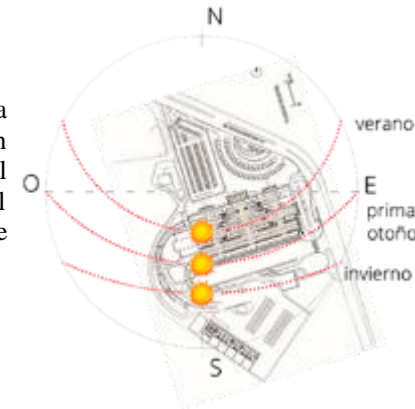
Guayaquil presenta un Clima Tropical, presenta 2 ciclos bien definidos uno que parte de Enero a Mayo donde su tiempo es lluvioso y húmedo con 24°C a 31°C promedio y el segundo de Junio a Diciembre un clima seco con temperatura promedio de 25°C (Weather, 2022)



Figura 17
Nota: Gráfico obtenido [Tabla] (Weather, 2022)

ASOLAMIENTO

Al encontrarse en la famosa línea ecuatorial, la variación del día es de solo 15 min. El día mas corto es de 12h y el de mayor luz diurna es de 12h con 15 min (Weather, 2022).



Este proyecto por encontrarse cerca al Cinturón de Fuego presenta un clima Tropical similar a la Región de Tumbes en nuestro Litoral Peruano.

Figura 18
Nota: Boquejo obtenido de (Médicis Cubillos O. A., 2016)

VIENTOS

El viento promedio es de 10.1 km/h con un máximo promedio de 15.3 km/h. La dirección del viento en Guayaquil proviene del Oeste durante el año (Weather, 2022).



Figura 19
Nota: Bosquejo adaptado de (Médicis Cubillos O. A., 2016)

Esta edificación se encuentra orientada de Este a Oeste, con una leve inclinación al Nor Este

ORIENTACIÓN



Figura 20
Nota: Foto adaptada de (Google earth, 2022)

Esta orientación le permite al proyecto reducir la incidencia solar y por su estructura superior abierta una excelente circulación del viento en forma cruzada.

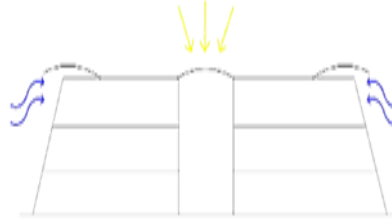
APORTES

ANALISIS FORMAL

CONCLUSIONES

IDEOGRAMA CONCEPTUAL

Consta de un Volumen rectangular en forma de Prisma de carácter moderno, extremos redondeados con un remate de cobertura Liviana. Este proyecto articula eficientemente los distintos usos y tipos de servicios convirtiéndolo así en un modelo Híbrido, siendo una de sus estrategias lograr el reordenamientos del tránsito interprovincial y de alta demanda



Presenta el edificio una gran Volumen de 3 pisos conectado a través de un núcleo central las cuales distribuyen a las diferentes zonas y ambientes.

PRINCIPIOS FORMALES



Este proyecto de forma pirameidal truncada y de cobertura esbelta y liviana nos muestra que para llegar a lograr una excelente solución no es necesario forzar la forma para obtener una respuesta arquitectónica acertada. Convirtiendola así en un edificio con arquitectura contemporánea

Figura 21

Nota: Dibujo adaptado de (Médicis Cubillos O. A., 2016)

Figura 22

Nota: Foto de maqueta obtenido de (Médicis Cubillos O. A., 2016)

CARACTERISTICAS DE LA FORMA

Presenta Volumen Regular de triple altura a traves de sus cintas con iluminación cenital, siendo este de la forma de un Paralepipedo.



Figura 23

Nota: Foto obtenido de (Platero, G., 2020)

Su estructuras principalmente están compuestas de concreto armado en su interior con mampostería con tarrajeo fino pintado, la parte externa está compuesta de estructura metálica con vidrio templado con parasoles y chapa de aluminio para evitar la radiación y policarbonato en su estructura liviana

MATERIALIDAD



Figura 24

Nota: Foto obtenido de (Gómez Platero Arquitectos, 2020)

APORTES

La cobertura esbelta le brinda una sensación de ligereza a la edificación a pesar de ser un edificio de gran masa estructural, asimismo por su gran altura y orientación contribuyen a brindar confort a sus usuarios.

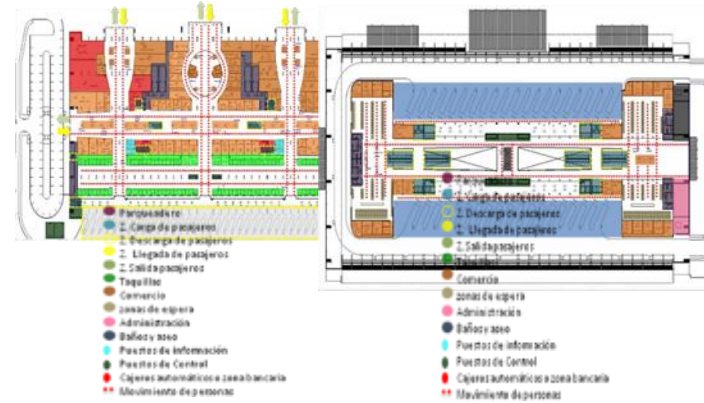
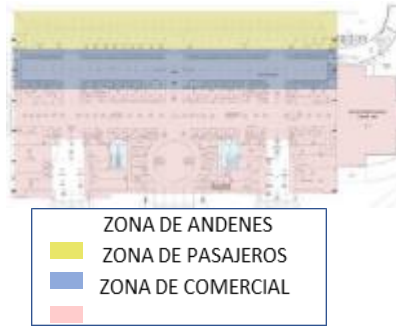
ANALISIS FUNCIONAL

CONCLUSIONES

ZONIFICACIÓN

ORGANIGRAMA

Presenta 2 zonas marcadas siendo la Primera la del propio Terminal y otra de Centro Comercial



Su Circulación es Central y Horizontal con grandes corredores los cuales articulan a los locales comerciales, administración, SS.HH. y circulaciones verticales para conectar a los andenes del 2 do y 3er piso

Figura 25

Nota: Bosquejo obtenido de (Médicis Cubillos O. , 2012)

Figura 26

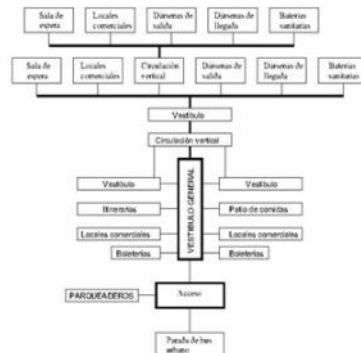
Nota: Bosquejo obtenido de (Médicis Cubillos O. , 2012)

FLUJOGRAMA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

APORTES

El vestíbulo general se conecta con todas la áreas del edificio con su circulación central y lineal a través de sus Conectores Verticales



El terminal cuenta con un área de 147 mil m2 donde el edificio tiene 74 mil m2; contando con cooperativas, boleterías, andenes, locales comerciales, locales gastronómicos, islas internas e islas externas

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
ZONA	TOTAL
Zona Publica	694.00 m2
Área Comercial	1.107,57 m2
Administración	3.39,45 m2
Servicio Técnico	3.453,76 m2
Espacio Publico	5.267,97 m2
Área Total Construida	5.594,78

Presenta una circulación principal Central y lineal haciendo el recorrido mas sencillo.

Figura 27

Nota: Flujograma obtenido de (Cumbicus Troya, 2017)

Figura 28

Nota: Programa obtenido de (Cumbicus Troya, 2017)

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

Caso N°03

TERMINAL TERRESTRE QUITUMBE

DATOS GENERALES

UBICACIÓN	PROYECTISTA	ARQ. EDMUNDO ARREGUI	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	2008
QUITO, ECUADOR			AREA	14 ha

RESUMEN: Se encuentra localizado en la zona Sur-Oeste de la Capital de Ecuador (Quito) siendo esta una de las más importantes y con mayor congestionamiento de la capital. Al igual que su predecesora es considerada de la misma manera multimodal y articulada mediante sus 3 arterias de tal modo que se pueda ingresar indistintamente por cualquiera de sus múltiples accesos. Su proyecto integral consta de 4 hangares las cuales conforman una simetría rígida con grandes estructuras metálicas en forma de bóvedas y que sostienen al techo a través de tensores metálicos, generando visualmente una sensación de ligereza.

ANALISIS CONTEXTUAL

CONCLUSIONES

EMPLAZAMIENTO

MORFOLOGÍA DEL TERRENO

Se emplaza entre áreas ecológicas protegidas y 2 vías principales. Presenta una estratégica ubicación al conectarse con tres arterias principales con la ciudad.

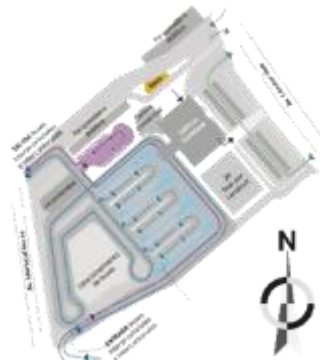


Figura 29

Nota: Flujograma adaptado de (Cumbicus Troya, 2017)

El terreno es de forma irregular, De topografía plana

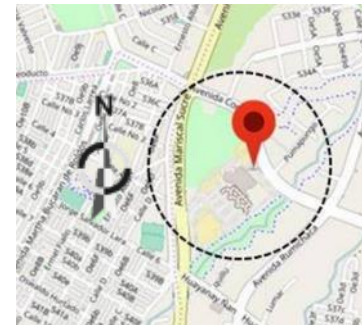


Figura 30

Nota: Foto adaptada

Este proyecto se encuentra ubicado estratégicamente con 3 principales arterias.

ANALISIS BICLIMATICO

CONCLUSIONES

CLIMA

Subtropical de tierras elevadas. Presenta un clima predominante templado el cual oscila entre los 10°C a 27°C (Weather, 2022).

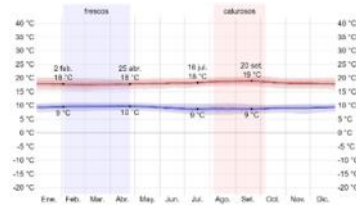


Figura 31

Nota: Gráfico obtenido [Tabla] (Weather, 2022)

ASOLAMIENTO

El recorrido del sol empieza por el ESTE y se oculta por el OESTE (Weather, 2022).

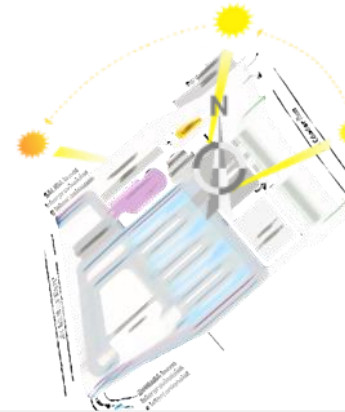


Figura 32

A diferencia de nuestro proyecto esta cuenta con un clima templado por lo cual su tratamiento con respecto a la incidencia solar tiene como finalidad de retener el calor.

VIENTOS

Presenta vientos predominantes de Sur Este a Nor Oeste, con velocidades de hasta 40 km/h (Weather, 2022).



Figura 33

Nota: Plano adaptado de (Cumbicus Troya, 2017)

ORIENTACIÓN

El edificio principal está orientado de Sur Oeste a Nor Este.

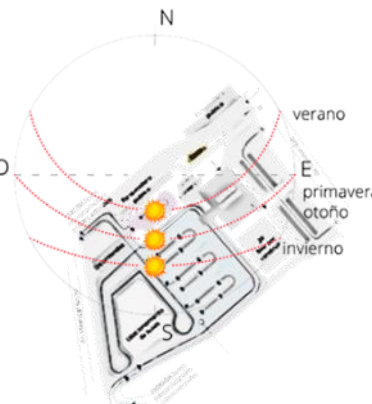


Figura 34

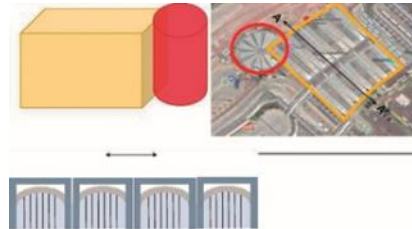
Nota: bosquejo adaptado de (Cumbicus Troya, 2017)

EL edificio se orienta estratégicamente para aprovechar la incidencia solar y la ganancia de calor

IDEOGRAMA CONCEPTUAL

PRINCIPIOS FORMALES

Consta de 3 edificios con grandes pórticos de acero recubiertas con Alucobond y que sostienen a grandes cubiertas curvas que en conjunto generan la sensación de movimiento en forma de olas.



Consta de una gran Cubierta suspendida a través de grandes pórticos de acero los cuales le dan la característica particular a la edificación y generando dentro de ella gran flexibilidad en los espacios por su luz de hasta 45m.



Este Terminal intervienen diferentes medios de transporte y adicionalmente cuenta con servicios de venta de comidas, comercio y centros bancarios.

Figura 35

Nota: Bosquejo adaptado de (Cumbicus Troya, 2017)

Figura 36

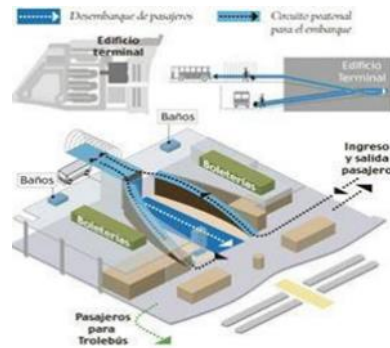
Nota: Bosquejo adaptado de (Cumbicus Troya, 2017)

CARACTERISTICAS DE LA FORMA

MATERIALIDAD

APORTES

Actualmente consta de 2 naves principales de estructuras metálicas en forma de pórticos y que sostienen las cubiertas curvas a través de tensores metálicos. Su característica principal es la de utilización de pozos de compensación y el acceso a través de la rampa.



Principalmente compuesta de estructura metálica recubierta con alucobond cuyo material permite dar la apariencia de concreto armado y a la misma vez protegiéndolo, generando imponentes luces entre sus elementos y aligerando la estructura. Sus coberturas son traslucidas. Sus vistas principales están compuestas por vidrios templados para mantener una relación estrecha entre el interior y exterior. Las caras exteriores son vidrio de 8mm transparente las cuales permiten una relación con su exterior.



La iluminación controlada a través de grandes láminas de aluminio y vidrio permiten optimizar su funcionamiento en la mayor parte del día reduciendo su mantenimiento y costos energéticos. Se utiliza el recubrimiento de Alucobond como protección a la estructura metálica y para darle un carácter imponente.

Figura 37 Nota: Obtenido de (Cumbicus Troya, 2017)

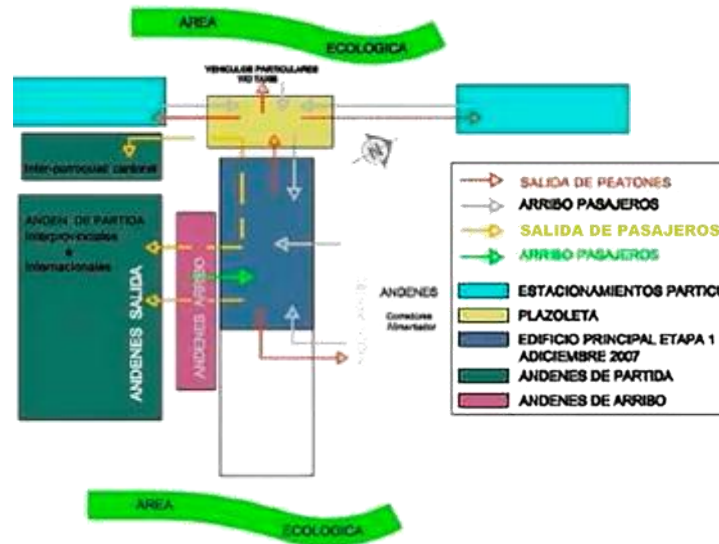
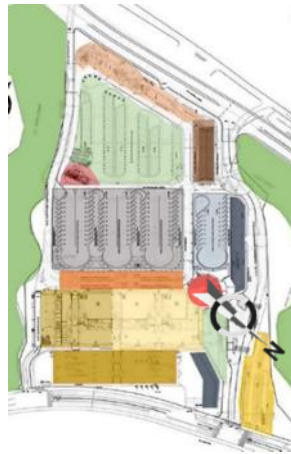
Figura 38 Nota: Obtenido de (Cumbicus Troya, 2017)

ZONIFICACIÓN

ORGANIGRAMA

ZONIFICACION

- EST. DE TAXIS
- PLAZOLETA
- EST. PARTICULARES
- EDIFICIO PRINCIPAL
- ANDENES DE ARRIBO
- ANDENES DE PARTIDA
- AREA ECOLOGICA
- ZONA COMERCIAL



Se encuentra dispuesto entre dos áreas ecológicas, se ingresa a través de una plazoleta principal la cual está vinculada directamente con los estacionamientos particulares como a edificio principal.

Figura 39

Nota: Plano adaptado de (Cumbicus Troya, 2017)

Figura 40 Nota: Organigrama

adaptado de (Cumbicus Troya, 2017)

FLUJOGRAMA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

APORTES

- Flujo vehículos particulares / taxis.
- Flujo vehículos extra-urbanos.
- Flujo vehículos interpar. / canton.
- Flujo vehículos intra-urbano.
- Flujo vehículos de carga.
- Flujo vehículos abastec./ mantent.
- Permanencia obligatoria.
- Edificio principal.
- ① Arribo Extra-urbano.
- ② Partida interparroq. / Intercantonal.
- ③ Entrega / recepción encomiendas.
- ④ Mantenimiento vehicular.
- ⑤ Estacionamiento Operacional.
- ⑥ Partida Extra-urbano.
- ⑦ Arribo Intra-urbano.
- ⑧ Partida Intra-urbano.
- ⑨ Parqueo partic. / taxis.
- ⑩ Arribo / Salida partic. / taxis.
- ⑪ Abastecimiento y Mantenimiento.



Figura 41



Figura 42

El volumen principal es el de embarque y administración, el segundo pertenece a encomiendas y el ultimo al de mantenimiento. Este edificio también un Híbrido ya que presenta actividades comerciales, recreativas, financieras y farmacéuticas, siendo una de sus características principales sus múltiples accesos, aprovechando los pozos de compensación y rampas para darle fluidez.

CAPÍTULO III

MARCO NORMATIVO

III. Marco Normativo.

3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el proyecto.

Para que exista un desarrollo estratégico económico social se han dispuesto varias normas, leyes, códigos, ordenanzas por diferentes autoridades. Siendo tomadas en cuenta estas diversas pautas:

Según el MTC un terminal terrestre es, una infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre que cuenta con instalaciones y equipamientos para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo con sus funciones.

La Localización de un Terminal Terrestre:

- Debe estar de acuerdo con lo establecido en el plan urbano.

El terreno debe tener un área adecuado.

- El área destinada a maniobras y circulación debe ser independiente a las áreas de edificación (administración, control, etc.).

- Presentar estudios de impacto vial.

- Deberán contar con área para estacionamiento y guardianía de vehículos de los usuarios y de servicio público de taxi.

- Deberán estar en la periferia de la ciudad.

- Respecto a la Edificación del Terminal Terrestre:

- Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes.

- Contar con área de recojo de equipajes.

- La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir acceso a personas con discapacidad.

- Los servicios higiénicos estarán sectorizados de acuerdo con la distribución de la sala de espera de los pasajeros.

La Dirección General de Transporte Terrestre es un órgano de línea de ámbito nacional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Está a cargo de regular el transporte y tránsito terrestre, autorizar la prestación de servicios de transporte y tránsito terrestre por carretera y servicios complementarios.

Sus funciones específicas son:

- Proponer y ejecutar las políticas orientadas a la administración de los servicios de transporte terrestre de personas y de mercancías.

- Proponer proyectos de normas, reglamentos y demás disposiciones relacionadas con las actividades de transporte y tránsito terrestre.

- Otorgar autorizaciones para la prestación de servicios de transporte terrestre de personas y de mercancías de ámbito nacional e internacional y sus servicios complementarios.

Reglamento nacional de Edificaciones (RNE)

En la norma A.110 transportes y comunicaciones, en donde detallan las especificaciones para un terminal terrestre.

Otros Órganos

- Ley N° 27181, ley general de transporte de tránsito terrestre, en donde se explican las definiciones y ámbito del transporte terrestre.

- Decreto supremo N° 009-2004-MTC, aprueban el reglamento nacional de administración de transportes y explican la clasificación del servicio de transporte.

- Decreto supremo N° 058-2003-MTC, aprueban el reglamento nacional de vehículos, en donde explican la clasificación vehicular, definiciones, pesos y medidas.

- Manual de carreteras, diseño geométrico, DG-2013, en donde explican los radios de giros de los vehículos.
- Estudio para establecer los requisitos mínimos para terminales terrestres, MINCETUR 2009, en donde explican los parámetros y requisitos básicos de diseño

CAPÍTULO IV

FACTORES DE DISEÑO

IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1. CONTEXTO

4.1.1. Lugar

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Tumbes se encuentra situado al norte del país y comparte sus fronteras con el hermano país de Ecuador, teniendo como coordenadas los siguientes puntos:

Figura 43

ORIENTACIÓN	NORTE	ESTE	SUR	OESTE
Latitud sur	07°20'23"	09°25'09"	11°27'35"	08°40'19"
Longitud oeste	74°32'05"	70°29'46"	72°34'55"	75°58'08"
Lugar:	Desembocadura del canal internacional de Capones en el Océano Pacífico, entre los hitos Capones y Payana, límite con Ecuador	Confluencia de la quebrada Trapazola en el río Tumbes (Puyando) hito Trapazola: 269,20 msnm; límite con el Ecuador	Punto sobre la quebrada el Cedro (Los Lazos), límite con el departamento de Piura	Desembocadura de la quebrada de Fernández (Máncora) en el Océano Pacífico

(INEI, 2018)

Su altitud se encuentra entre los cinco metros sobre el nivel del mar y los ciento treinta y cuatro metros sobre el nivel del mar.

Figura 44

LIMITES	
NORTE	OCEANO PACÍFICO
ESTE	ECUADOR
SUR	DEPARTAMENTO DE PIU
OESTE	OCEANO PACÍFICO

Nota: Obtenido de (INEI, 2018)

DEMARCACIÓN POLÍTICA

Tumbes cuenta con tres centros provinciales y trece distritales.

Figura 45

PROVINCIAS	DISTRITOS
ZARUMILLA	
1	ZARUMILLA
2	AGUAS VERDES
3	MATAPALO
4	PAPAYAL
TUMBES	
1	TUMBES
2	CORRALES(San Pedro de los Incas)
3	LA CRUZ(Caleta Cruz)
4	PAMPAS DE HOSPITAL
5	SAN JACINTO
6	SAN JUAN DE LA VIRGEN
CONTRALMIRANTE VILLAR	
1	ZORRITOS
2	CASITAS(Cañaveral)
3	Canoas de Punta Sal.

(INEI, 2018)

Figura 46

3.14 TUMBES: POBLACIÓN TOTAL ESTIMADA AL 30 DE JUNIO POR AÑO CALENDARIO,
SEGÚN EDADES QUINQUENALES, 2017 - 2025

Grupos de	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Total	243 362	246 050	248 701	251 363	253 998	256 574	259 149	261 778	264 519
De 0 a 4	19 865	19 669	19 476	19 304	19 142	18 975	18 824	18 709	18 648
De 5 a 9	20 656	20 549	20 420	20 286	20 149	19 995	19 827	19 639	19 434
De 10 a 14	20 598	20 742	20 854	20 906	20 899	20 839	20 744	20 620	20 486
De 15 a 19	20 386	20 469	20 560	20 667	20 792	20 932	21 080	21 231	21 379
De 20 a 24	19 981	20 098	20 249	20 371	20 514	20 726	20 926	21 033	20 970
De 25 a 29	21 886	21 156	20 502	20 085	19 787	19 501	19 405	19 677	20 499
De 30 a 34	22 511	22 699	22 786	22 688	22 437	22 096	21 610	20 924	19 981
De 35 a 39	21 943	21 895	21 834	21 854	21 946	22 047	22 166	22 312	22 504
De 40 a 44	18 949	19 790	20 532	21 073	21 423	21 646	21 734	21 668	21 431
De 45 a 49	15 124	15 656	16 224	16 840	17 519	18 253	19 023	19 798	20 559
De 50 a 54	12 257	12 686	13 132	13 607	14 108	14 630	15 174	15 744	16 341
De 55 a 59	9 671	10 091	10 517	10 944	11 357	11 762	12 173	12 621	13 124
De 60 a 64	7 295	7 629	7 972	8 333	8 720	9 129	9 543	9 955	10 347
De 65 a 69	4 998	5 339	5 684	6 019	6 347	6 676	7 002	7 328	7 640
De 70 a 74	3 251	3 418	3 608	3 826	4 071	4 341	4 633	4 953	5 298
De 75 a 79	2 138	2 215	2 303	2 408	2 529	2 661	2 808	2 971	3 153
De 80 y más	1 853	1 949	2 048	2 152	2 258	2 365	2 477	2 595	2 725

Nota: Obtenido de (INEI, 2018)

HISTORIA

Los Tumpis se asentaron en este valle siendo descendientes de centro americanos transcurridos varios siglos de migración. No se sabe con ciencia cierta de donde proviene la terminología de su nombre, pero es respaldado por varios historiadores que el Cacique Quitumbe logra perpetuar la memoria de su progenitor colocándole Tumbe (Tumba). En 1528 arribaron los españoles donde más tarde se citarían 2 culturas que darían a luz a estos pueblos.

Lo que magnifica a los Tumpis es la lección que supieron legar a sus generaciones del futuro escritas con letras de muros y acequias de gran extensión y campos cultivados que superaban toda imaginación (INEI, 2000). Podemos encontrar en algunos lugares vestigios que demuestran puntos geográficos densamente poblados que debieron estar bajo una organización con gran capacidad de administración política y social que garantizara su desarrollo.

En esta tierra del trópico tuvo luchas internas en las que prefirieron la muerte antes que la esclavitud.

En 1926 el señor Presidente Leguía inauguró las Obras de un conjunto de escuelas siendo el mayor benefactor dándoles una esperanza a su porvenir.

En Los años 1942 se anunció la categoría como departamento y 20 años más tarde se promueve el BOOM CAMARONERO, la que trajo como consecuencia la deforestación indiscriminada y dañando su ecosistema, pero gracias a su ecosistema sin muchas variaciones se pudo mantener a pesar de sus constantes

transgresiones. Estos Manglares son para los Tumbesinos la mayor herencia que les dejaron sus antecesores.

Las fuerzas militares del Perú lucharon contra el avance ecuatoriano con una impresionante **llamada guerra tridimensional** que por primera vez se realizó en América del Sur. (INEI, 2000)

COSTUMBRES Y TRADICIONES

En el norte del Perú, donde abundan las playas, la rica comida y la gente alegre, encontramos a Tumbes, la región más pequeña del Perú; pero, al mismo tiempo, una de las más cálidas.

a. ANIVERSARIO DE TUMBES

Entre las **tradiciones peruanas** de cada región, está el de festejar el aniversario de fundación de cada ciudad. Su independencia se celebra el 7 de enero. De hecho, fue la primera ciudad en lograr independizarse del yugo español, por lo que es una celebración realmente especial. Cada año se organizan fiestas, una serenata a la ciudad y un despliegue de fuegos artificiales.

b. LA DANZA DE LA PAVA

Esta danza oriunda del lugar es bastante peculiar y original, tanto por el ritmo de la música como por los pasos de baile. Se hizo popular durante la década

de 1960 y desde entonces se ha vuelto un baile tradicional. Los pasos de baile están inspirados en los movimientos del pavo criollo y recrea el acto cortejo del pavo silvestre, haciéndolo bastante llamativo.

La característica de este baile son los pasos de la pava que consiste en escapar del acercamiento del pavo. ¡Todo un divertido espectáculo! En cuanto a la música, sigue la tradición peruana de estar influenciada por varios ritmos como el de la marinera, el festejo y el huayno. Actualmente, se está buscando revivir y mantener vigente a esta danza típica de Tumbes.

c. CUMANANAS DE TUMBES

Son cantos en cuartetos o décimas y una de sus características principales es la manera picara, juguetona y pegajosa. Las Cumananas tumbesinas son además Patrimonio Cultural de la Nación.

d. EL AGUA DEL SOCORRO

En Tumbes se acostumbra llevar a los niños que aún no están bautizados a un ritual llamado “el agua del socorro”. Este se hace a modo de “bautizo de emergencia”. Antiguamente, se hacía cuando el menor no bautizado estaba enfermo gravemente y debían recurrir a este tipo de bautizos improvisados en su casa. Se acompañaba con oraciones y se empleaba agua bendita, flores blancas y una vela. Quien dirigía la ceremonia solía ser un amigo o familiar. Actualmente, también se realizan a modo de pre-bautizo y su principal objetivo es ahuyentar a los malos espíritus que puedan atormentar a los niños pequeños no bautizados.

e. FIESTA PATRONAL DEL 8 DE DICIEMBRE

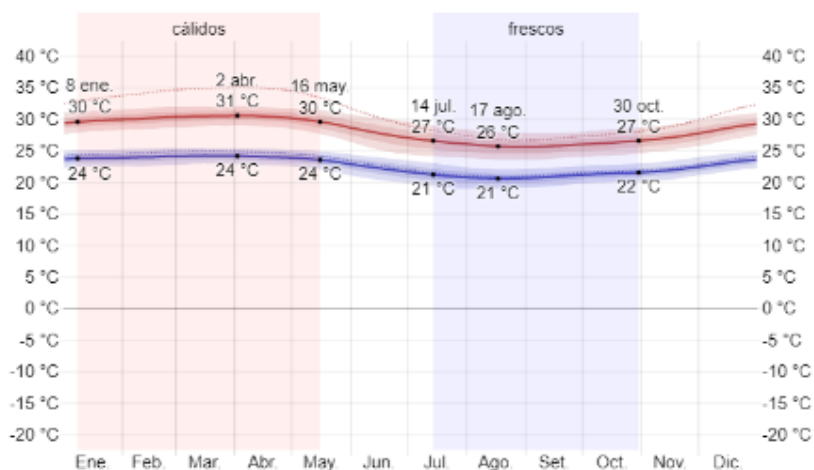
Se celebra el día de la Inmaculada Concepción, patrona de Tumbes, desde el 01 al 15 de diciembre (siendo el 8 el día central), la ciudad entera celebra con distintos eventos alegóricos. Se empieza con la serenata a la ciudad, misas, procesiones, un pasacalle con carros alegóricos y músicos. Además de ferias regionales donde se muestra lo mejor de la cocina tumbesina y el arte local. También se realizan carreras de caballos cerca al río Tumbes, así como se disponen lugares con juegos mecánicos.

4.1.2. Condiciones bioclimáticas

Clima y morfología

Tumbes al encontrarse cerca de la línea ecuatorial presenta un clima Tropical. Sus temperaturas fluctúan entre 19°C como mínimo y con 36°C como máximo, con un registro promedio anual de 24°C. De diciembre a abril presenta lluvias estacionales y con diferentes intensidades con un promedio de 426.5 mm.y en épocas de fenómenos extraordinarios se eleva su temperatura sobre los 30°C ocasionando grandes precipitaciones.

Figura 47



Nota: Obtenido de (Weather, 2022)

Figura 48



Nota: Foto Elaboración Propia

Ecología y topografía

Sus reservas conforman por poco de la mitad de su territorio y cuenta con territorio de 230 000 ha, adicionalmente el Santuario Nacional de los Manglares dividido por el río Tumbes en la encontramos un bosque seco y del otro lado una selva frondosa rica en flora y fauna.

Su topografía en la costa es baja hacia el norte y con acantilados al Sur no muy pronunciados.

Espacio físico

Encontramos un espacio físico costero subdividido en subespacio costero y de montaña.

Subespacio costero.

Que parte desde el nivel del mar hasta los 500 metros. En la cual encontramos ubicado al Distrito de Aguas Verdes quien conforma parte del eje económico y social de Tumbes.

Subespacio montaña de costa.

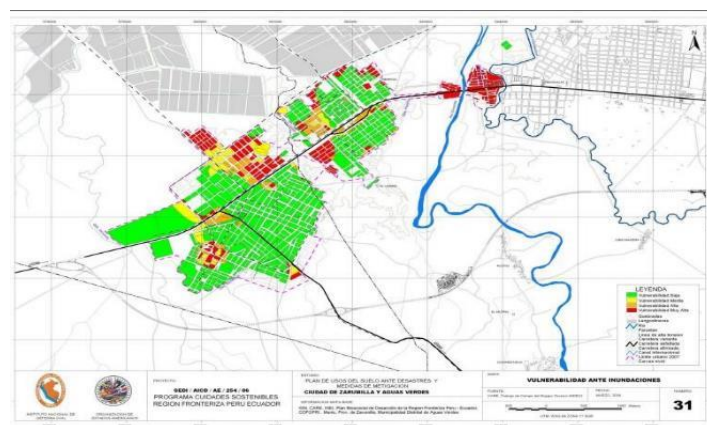
Muestra niveles que sobrepasan los mil metros de altura, con importantes quebradas y topografía fluctuante.

Fenómenos oceanográfico–climáticos

a) El fenómeno El Niño.-

Se han venido produciendo una veintena de veces en este último ciclo a consecuencia del calentamiento de las aguas de manera progresiva debido a la interacción de la atmosfera con las capas superficiales del océano. Es importante conocer su comportamiento para poder plantear mitigaciones en caso de desastres naturales, así como soluciones técnicas para contrarrestar su impacto.

Figura 49



Nota: Obtenido de (INDECI, 2008)

Figura 50



Nota: Foto Elaboración Propia

Fenómenos de geodinámica interna

Al encontrarse Tumbes en el llamado Cinturón de Fuego podemos afirmar que está con riesgo alto de sismos y al presentar sus costas topografías llanas del mismo modo con riesgo de tsunamis.

a) Sismos

Al actuar la placa de Nazca con la continental generan una presión que al liberarse producen sismos. Por lo que será indispensable tener en cuenta en el sistema estructural a realizar. Ya que se encuentra en una de las zonas de mayores índices de sismos registrados en el tenemos como referencia el de mayor magnitud de 10.5° en escala Mercalli.

b) Tsunamis-maremoto

Como lo mencionamos anteriormente Tumbes se encuentra en el anillo de fuego del pacífico y al tener sus costas llanas permite el avance tierras a

Figura 52 Mapa I.2.d. Clasificación climática de Köppen.

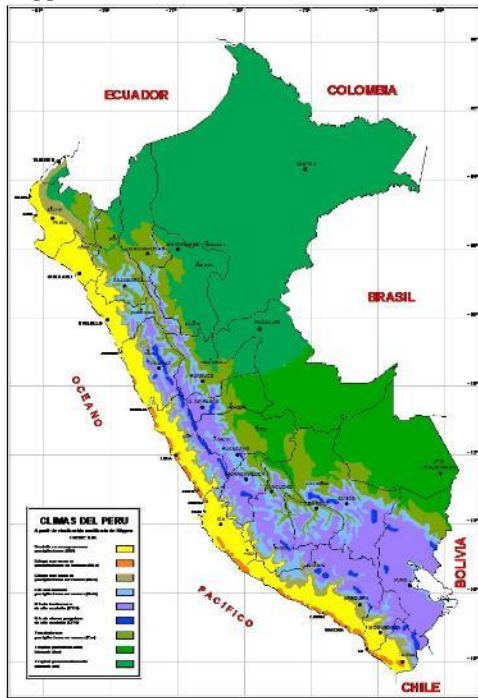


Figura 54 Mapa I.2.e. Ocho Regiones Naturales. Javier Pulgar Vida

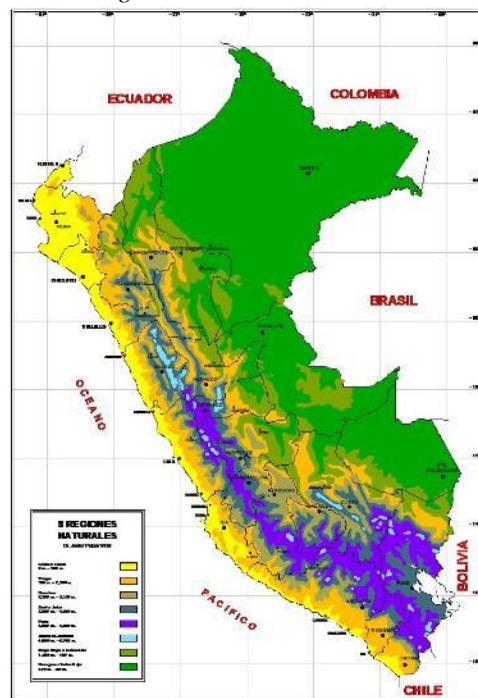


Figura 53 Mapa I.2.f. Once Ecorregiones. Antonio Brack Egg.

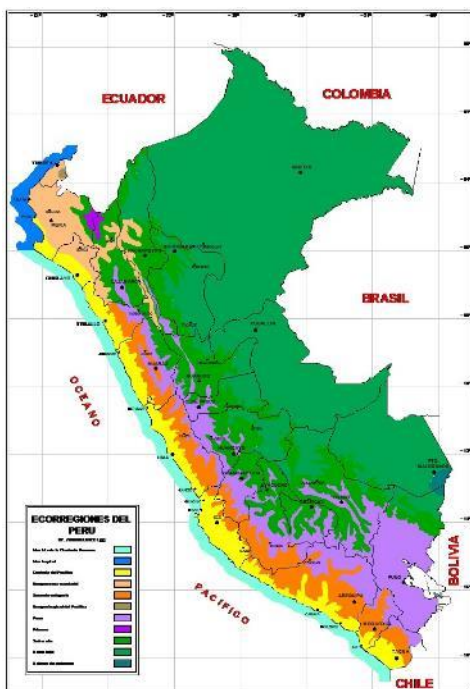
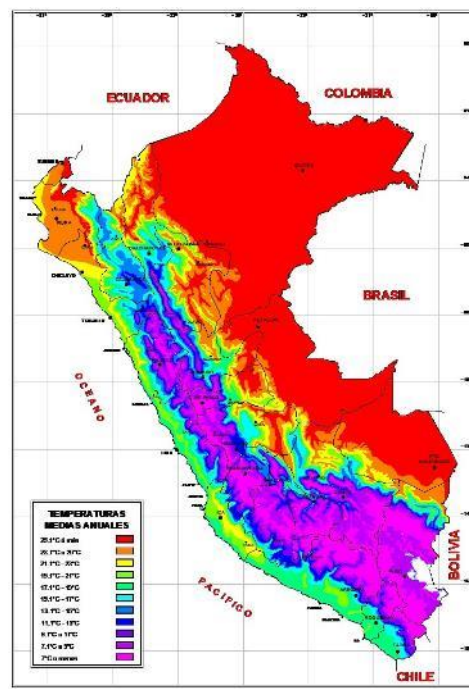


Figura 55 Mapa I.2.g. Temperaturas medias Anuales



El ábaco psicrométrico en el diseño.

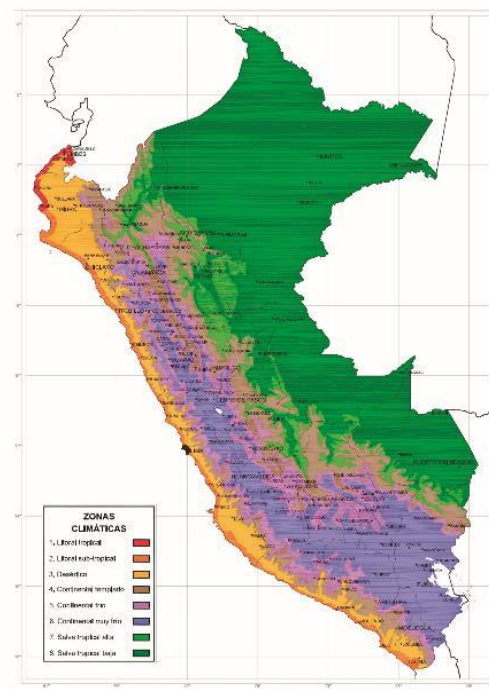
Su sencillez e información gráfica la han ubicado como una herramienta más utilizada.

En él se grafican los datos de la localidad convirtiéndola en un apoyo para predecir el Confort Térmico para proponer mecanismos que ayuden a la elaboración de nuestros proyectos.

Su uso es estratégico partiendo del acondicionamiento térmico y por encima de sus niveles señalados se aplicarán técnicas no naturales. (Wieser Rey, 2011)

Tumbes se encuentra en la zona Climática Tropical.

Figura 56 Zonas climáticas.



Nota: Obtenido de (Wieser Rey, 2011)

Figura 57 Zona01

Zona	Denominación	Características climáticas	Extensión aproximada
1	Litoral tropical	Cálido húmedo todo el año. Amplitud termica baja	Costa litoral norte, desde Paíta hasta la frontera.

Nota: Obtenido de (Wieser Rey, 2011)

Características de la Zona 1.

Su ubicación alcanza desde el norte de Piura hasta la Frontera del país vecino, se extiende 15 km de manera paralela desde el mar hasta los 200 metros sobre el nivel del mismo.

Se caracteriza por sus bosques secos y topografía plana.

Su temperatura relativa anualmente es de entre 24°C a 26°C y en épocas de verano en promedio de 31°C y en las noches de invierno 20°C.

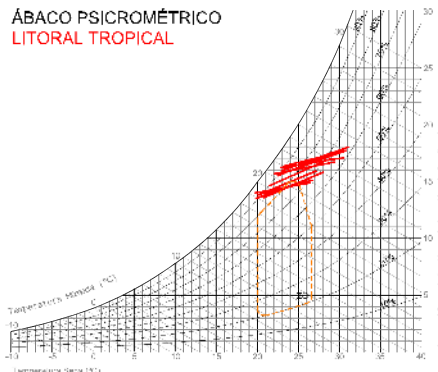
Su humedad es alta y con picos de entre sesenta y setenta por ciento.

Sus vientos dominantes son hacia el nor-oeste con una rapidez de dos metros por segundo.

Presencia de lluvias durante los meses de verano con niveles promedios anuales de 150 mm.

Con nubosidad y menor radiación en invierno.

Figura 54



Nota: Obtenido de (Wieser Rey, 2011)

Figura 58



Nota: Obtenido de (Wieser Rey, 2011)

Considerando las condiciones de la zona climática podemos aplicar estrategias para obtener un acondicionamiento que brinde a sus usuarios un adecuado confort térmico.

Figura 59

	1	2	3	4	5	6	7	8
IAS	Litoral Tropical	Litoral Subtropical	Deméxico	Continental Templado	Continental Frio	Continental muy Frio	Selva Tropical Alta	S
ión	-2	-2	-2	-1	1	1	-2	
in	-1	-1	-1	1	1	1	-1	
in de	-1	-1	1	1	1	1	-1	

Figura60

Imprescindible	2
Recomendable	1
Indistinto	0
No recomendable	-1
Peligroso	-2

Nota: Obtenido de (Wieser Rey, 2011)

Las soluciones arquitectónicas con respecto al clima no son únicas o absolutistas, sino que sirven para aplicar estrategias combinadas como recursos.

CAPTACIÓN SOLAR

Es peligroso la ganancia de radiación, ya que afectaría considerablemente en el usuario, como también los espacios de aire aislado favorecerían en los

materiales translucidos la presencia del famoso efecto invernadero.

Figura61



Nota: 3D Elaboración Propia

Técnicas a emplear:

Evitar la captación solar orientando la edificación de tal modo que sus menor caras reciban la incidencia solar puesto que en el análisis previo nos indica que es peligroso.

Utilización de materiales aislantes como el alucobond en paredes que permitan una captación y ganancia de calor controlada,

Para lograr espacios que proporcionen un adecuado confort térmico es necesario tomar en cuenta las dimensiones, la disposición de los volúmenes con respecto al sol y la localización de las aperturas en el cual se desarrolla.

El cristal, policarbonato, etc. Son materiales de gran conducción térmica, con muy escaso aislamiento. Por lo que se tendrá que evitar la instalación de ventanas al Este y oeste del proyecto.

Los materiales coloreados o de superficies reflectivas gruesas no absorben la radiación con celeridad por lo que la malla espacial o estéreoestructura es ideal para la realización de nuestro proyecto.

Se plantarán árboles en las partes con mayor incidencia solar.

Se utilizará colores en los elementos de cerramientos como alucobond de color claro para evitar la incidencia, ya que los colores oscuros absorben más radiación y como resultado se conseguirá mejor reflexión.

La morfología de sus volúmenes regulares y su disposición de este a oeste evitará la incidencia y una menor captación y radiación solar.

Hay que tomar en cuenta que la superficie que más recibe incidencia es la cobertura por lo que la aplicación de una malla espacial o estéreoestructura en el techo que permita a través de su colchón de aire una renovación de temperatura constante y la disminución de la radiación.

Figura 62



Nota: 3D Elaboración Propia

GANANCIAS INTERNAS

Entendemos por ganancia a la propiedad que tiene el recinto de retener la energía producida de todos los elementos que participan en ella.

Tenemos que tener en cuenta que en nuestro proyecto encontramos una gran cantidad de usuarios por lo que será necesario contrarrestar de manera natural y o artificial su calor producido.

Técnicas a emplear:

Las personas, los equipos eléctricos, los edificios de oficinas, cocinas y de comercio generan una alta ganancia de calor y para evitar la influencia de este recurso debemos de evitar hermeticidad de los espacios.

Se sugiere concebir espacios de grandes luces para disminuir su ganancia interna. También ayudará si se aplican espacios con dobles y triples alturas.

Figura63



Nota: 3D Elaboración Propia

Para disipar estas ganancias es importante tener una correcta ventilación controlada.

APROVECHAMIENTO DEL VIENTOS

Propiciar el ingreso de la corriente de aire al interior, para poder disminuir la incidencia térmica. De manera directa o indirecta.

Técnicas a emplear:

Evitar la impermeabilidad del recinto ya que para disminuir el calor ganado debemos emplear sistema de circulación cruzada.

Se proyectará un muro cortina con sistema spider para permitir la mayor captación de vientos.

Mantener una orientación adecuada considerando los vientos dominantes.

Evitar elementos que reduzcan la circulación del viento como divisiones, taludes, follaje espeso e implantarlos estratégicamente.

Propiciando que la circulación de aire permita la disminución del calor.

Figura64



Nota: 3D Elaboración Propia

INERCIA INTERNA

Se considera a la propiedad que tiene el envolvente de ganar energía, aislándolo o amortiguando su paso de afuera hacia adentro.

Técnicas a emplear:

Aplicaremos muros de alucobond con aislantes térmicos.

Se utilizará mobiliario liviano para evitar la acumulación de energía.

Tenemos que entender que relación del espacio del recinto o ambiente será directamente proporcional a la capacidad de tener mayor inercia o menor.

Figura65



Nota: 3D Elaboración Propia

VENTILACIÓN DIURNA Y NOCTURNA

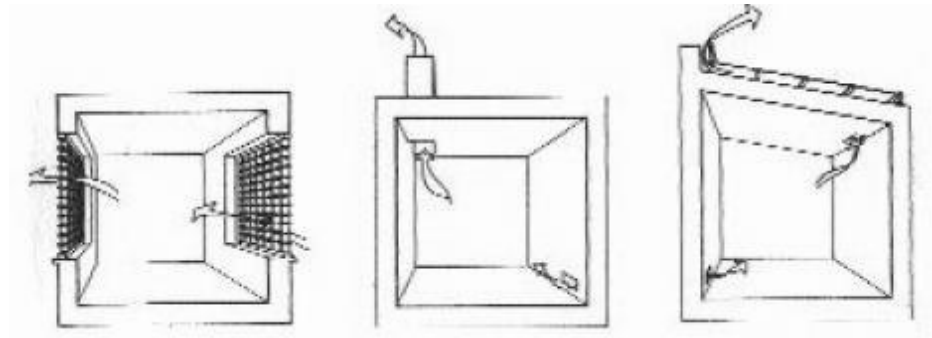
En zonas con temperaturas elevadas es necesario proveer de un contraste aprovechamiento del viento para que sus temperaturas sean disipadas en el interior de su recinto, alcanzando un equilibrio y un óptimo confort térmico.

Técnicas a emplear:

Corriente unilateral (Ventilación Cruzada). Se tendrá en cuenta aperturas en las partes altas del recinto para aprovechar el viento más fuerte y limpio.

Es importante tener en cuenta también que se puede obtener una circulación de viento a través del cambio de temperatura entre el interior y el exterior activando el movimiento de este. (a este fenómeno se le llama efecto termosifón). Se puede aumentar el efecto dejando que la parte de la cobertura absorba radiación solar, generando un efecto chimenea y cámara solar.

Figura66



Nota: Obtenido de (Bao Iglesias & Pastora, 2011)

REFRIGERACIÓN EVAPORATIVA

Este fenómeno permite descender la temperatura del aire contribuyendo considerablemente a la disminución de la temperatura. Siendo ideal para lugares calurosos y desérticos.

Técnicas a emplear:

El ingreso principal contará con dos fuentes de agua.

Se aplicarán aspersores en los jardines que se encuentran frente a la fachada, las cuales también contribuirán a la disminución del calor del edificio.

El follaje y arbustos dispuestos alrededor del proyecto proporcionarán sombra y a la vez ayudarán a refrigerar.

Figura67



Nota: 3D Elaboración Propia

CONTROL DE RADIACIÓN

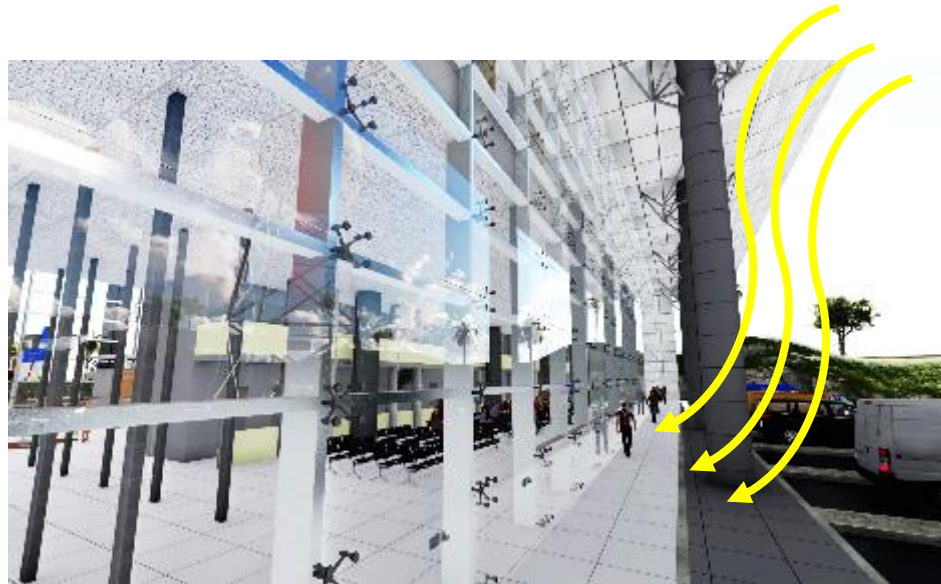
Es imperante evitar la incidencia solar a través de sus vanos por lo que es importante generar grandes volados a la cobertura ya que el clima en Tumbes es de Tropical y llega a tener temperaturas mayores de 30°C.

Técnicas a emplear:

Estéreoestructuras con grandes volados.

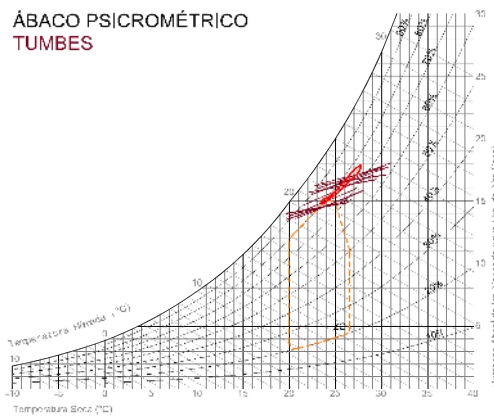
Sistema de cámara solar en Cubierta.

Figura68



Nota: 3D Elaboración Propia

Figura69



Nota: Obtenido de (Wieser Rey, 2011, págs. 56-65)

4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.2.1. Aspectos cualitativos

Tipos de usuarios y necesidades

Figura70 Cuadro Excel Programa

CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIOS
LLEGADA DE PASAJEROS	ACCESO Y SALIDA	TAXISTA	PARADERO EXTERNO DE TAXIS
LLEGADA DE PASAJEROS	INGRESO Y SALIDA	MOTOTAXISTA	PLATAFORMA DE MOTOTAXIS
LLEGADA DE PASAJEROS	INGRESO Y SALIDA	CLIENTES Y PERSONAL	ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS PARTICULARES Y ADMINISTRATIVOS
TRANSITAR	MOBILIZAR	POTENCIAL CLIENTE	ÁREA DE CIRCULACIÓN PEATONAL
APARCAR	PARQUEAR OMNIBUS	TRANSPORTISTA	RETEN EMBARQUE INTERPROVINCIAL
APARCAR	PARQUEAR CUSTER Y COMBIS	TRANSPORTISTA	RETEN EMBARQUE NACIONAL
SEGURIDAD	VIGILAR	TRABAJADOR	CASSETAS DE CONTROL
DESPLAZAR	MOBILIZAR	CLIENTES Y PERSONAL	CIRCULACIÓN
REGULACIÓN ENERGÍA ELECTRICA	DISTRIBUIR ENERGÍA ELECTRICA	PERSONAL	CUARTO DE MÁQUINAS
ALMACENAMIENTO	ALMACENAR	PERSONAL	ALMACEN GENERAL
ABASTECIMIENTO HIDRAULICO	ALMACENAR AGUA	PERSONAL	CASA DE FUERZA
GUARDAR HERRAMIENTAS	DEPOSITAR	PERSONAL	DEPÓSITO
SUPERVISAR	INSPECCIONAR	JEFE DE AREA	JEFATURA
NECESIDADES FISIOLÓGICAS	ASEARSE	CLIENTES Y PERSONAL	SS.HH
CONTROLAR PERSONAL	MARCAR SALIDA E INGRESO	PERSONAL	CONTROL
PARQUEAR	REPARAR	ASISTENTE MECÁNICO	REPARACIÓN RÁPIDA
ABASTECIMIENTO DE REPUESTOS	VENDER	MECÁNICO	REPUESTOS Y COMPRESORA
ABASTECIMIENTO DE HERRAMIENTAS	ALMACENAR	MECÁNICO	MECÁNICO DEPÓSITO DE HERRAMIENTAS

ABASTECIMIENTO VEHICULAR	DISTRIBUIR	PERSONAL	GRIFO
CONDUCCIÓN VEHÍCULAR	MANIOBRAR	TRANSPORTISTA	PATIO DE MANIOBRAS
OBTENER BOLETO	VENDER	PERSONAL	BOLETERÍA
ESPERA	ESPERAR	CLIENTES	EMBARQUE M1
TRANSITAR	MOBILIZAR	CLIENTES	EMBARQUE EXTERIOR
APARCAR	PARQUEAR	TRANSPORTISTA	ANDENES DE COMBIS Y/O BUSES
DISTRIBUCIÓN DE ENCARGOS	ENTREGA Y RECEPCIÓN	CLIENTES Y PERSONAL	ENTREGA DE EQUIPAJE
HACER TRANSACCIONES	TRANSFERENCIAS BANCARIAS	CLIENTES Y PERSONAL	AGENCIA TRANSPORTE
APARCAR	PARQUEAR	TRANSPORTISTA	ANDENES DE BUSES
ATENCIÓN AL CLIENTE	ATENDER	ADMINISTRATIVO Y VISITANTE	INFORMES Y COBRANZAS
ALMACENAR INFORMACIÓN	DIGITALIZAR Y ARCHIVAR	ADMINISTRATIVO	CÓMPUTO Y ARCHIVO
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	ASEAR	PERSONAL	CUBÍCULO
ENTRETENIMIENTO	DIVERSIÓN	CLIENTES	SALAS DE CINE
ALIMENTARSE	COMER	CLIENTES Y PERSONAL	CONFITERIA
COMPRAR ENTRADAS	COMPRAR	CLIENTES Y PERSONAL	BOLETERÍA
DESPLAZAR VERTICALMENTE	CIRCULAR	CLIENTES	ASCENSOR
DESPLAZAR VERTICALMENTE	CIRCULAR	CLIENTES	ESCALERA METALICA
			MÓDULOS DE VENTA
AUXILIO	SOCORRER	CLIENTES Y PERSONAL	TÓPICO
DIFUSIÓN PUBLICITARIA	VENTA	CLIENTES Y PERSONAL	AGENCIA TURÍSTICA
CONTROL Y VIGILANCIA	VIGILAR	PERSONAL	CUARTO DE MONITOREO Y PERIFONEO
DEPOSITO	DEPOSITAR	PERSONAL	DEPÓSITO GENERAL
REPARACIÓN	REPARAR	PERSONAL	MANTENIMIENTO
GESTIONAMIENTO	ADMINISTRAR	ADMINISTRATIVO	OFICINA
ALMACENAMIENTO DE ARTÍCULOS NO RECOGIDOS	ALMACENAR	PERSONAL	ALMACEN
BASEAR INFORMACIÓN	DIGITALIZAR	PERSONAL	DEP. CÓMPUTO
GESTIONAMIENTO	ADMINISTRAR	ADMINISTRATIVO	ADMINISTRACIÓN
ANÁLISIS DE INGRESOS	CONTABILIZAR	ADMINISTRATIVO	CONTABILIDAD

ALTA DIRECCIÓN	OPERACIONAL	GERENCIAL	GERENCIA
ASESORAMIENTO	CONSULTAR Y AGENDAR	CLIENTES Y PERSONAL	SECRETARÍA
DISCUSIÓN	REUNIR	PERSONAL ADMINISTRATIVO	SALA DE DIRECTORIO
TRANSMITIR PELÍCULAS	PROYECTAR	PERSONAL	GALERIA DE PROYECCIÓN
HACER DEPORTE	DIVERSIÓN	CLIENTES Y PERSONAL	GYMNASIO
LIMPIEZA PERSONAL	ASEAR	CLIENTES Y PERSONAL	SS.HH Y DUCHAS
ALIMENTARSE	COMER	PERSONAL	COMEDOR PERSONAL
DETENCIÓN	DETENER	PERSONAL	INTERROGATORIO
ENTRETENIMIENTO	DIVERSIÓN	CLIENTES Y PERSONAL	ÁREA DE JUEGOS
VENTA DE COMIDA	VENTA	PERSONAL	FRANQUICIA 1
ALIMENTARSE	COMER	CLIENTE	PATIO DE COMIDAS
VENDER ARTÍCULOS	VENTA Y COMPRA	CLIENTES Y PERSONAL	LOCALES COMERCIALES
VENDER ARTÍCULOS	VENTA Y COMPRA	CLIENTES Y PERSONAL	STANDS

4.2.2. Aspectos cuantitativos

Figura71 Cuadro Excel Programa

PRIMER NIVEL

ZONA	ACTIVIDADES	AMBIENTE	N° de UNIDAD	ANCHO (m)	LARGO (m)	ÁREA POR UNIDAD (m ²)	ÁREA TECHADA	ÁREA SIN TECHAR	AFORO	AREA	SUB-TOTAL	ÁREA ZONA
EXTERNA OPERACIONAL	SALIDA Y LLEGADA DE PERSONAS	PARADERO EXTERNO DE TAXIS	1	40.93 m	2.58 m	105.60 m ²		105.60 m ²	10	105.60 m ²	3627.86 m ²	5136.03 m ²
		PLATAFORMA DE MOTOTAXIS	1	34.30 m	3.12 m	107.02 m ²		107.02 m ²	30	107.02 m ²		
		ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS PARTICULARES Y ADMINISTRATIVOS	33	2.50 m	5.00 m	12.50 m ²		412.50 m ²	66	412.50 m ²		
		ÁREA DE CIRCULACIÓN PEATONAL	1	1.00 m	2051.02 m	2051.02 m ²		2051.02 m ²		2051.02 m ²		
		RETEN EMBARQUE INTERPROVINCIAL	7	3.00 m	8.00 m	24.00 m ²		168.00 m ²	14	168.00 m ²		
		RETEN EMBARQUE NACIONAL	16	3.00 m	15.00 m	45.00 m ²		720.00 m ²	32	720.00 m ²		
		ÁREA VERDE	2	7.33 m	2.80 m	20.52 m ²		41.05 m ²		41.05 m ²		
		CASSETAS DE CONTROL	6	3.15 m	1.20 m	3.78 m ²	22.68 m ²		12	22.68 m ²		
TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	1508.17 m	1508.17 m ²		1508.17 m ²		1508.17 m ²	1508.17 m ²		
INTERNA OPERACIONAL		CUARTO DE MÁQUINAS	1	5.70 m	7.85 m	44.75 m ²	44.75 m ²		2	44.75 m ²	144.39 m ²	3608.56 m ²
		ALMACEN GENERAL	1	5.70 m	6.70 m	38.19 m ²	38.19 m ²		2	38.19 m ²		
		CASA DE FUERZA	1	11.23 m	3.70 m	41.55 m ²	41.55 m ²		2	41.55 m ²		

		DEPÓSITO	1	5.38 m	3.70 m	19.91 m ²	19.91 m ²		1	19.91 m ²			
	MANTENIMIENTO DEL VEHÍCULO	JEFATURA	1	3.02 m	3.85 m	11.63 m ²	11.63 m ²		1	11.63 m ²	172.25 m ²		
		SS.HH	1	3.00 m	3.85 m	11.55 m ²	11.55 m ²			11.55 m ²			
		CONTROL	1	2.55 m	2.70 m	6.89 m ²	6.89 m ²		1	6.89 m ²			
		SS.HH	1	2.55 m	2.50 m	6.38 m ²	6.38 m ²			6.38 m ²			
		HALL	1	2.55 m	2.35 m	5.99 m ²	5.99 m ²		2	5.99 m ²			
		REPARACIÓN RÁPIDA	2	12.97 m	3.40 m	44.10 m ²		88.20 m ²	2	88.20 m ²			
		REPUESTOS Y COMPRESORA	1	5.70 m	3.70 m	21.09 m ²	21.09 m ²		1	21.09 m ²			
		MECÁNICO DEPÓSITO DE HERRAMIENTAS	1	5.55 m	3.70 m	20.54 m ²	20.54 m ²		1	20.54 m ²			
	ABASTECER COMBUSTIBLE	GRIFO	2	15.50 m	8.50 m	131.75 m ²	263.50 m ²		3	263.50 m ²	263.50 m ²		
	CIRCULAR BUS	PATIO DE MANIOBRAS	1	122.82 m	21.27 m	2612.38 m ²		2612.38 m ²	33	2612.38 m ²	2612.38 m ²		
	TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	416.04 m	416.04 m ²		416.04 m ²		416.04 m ²	416.04 m ²		
EMBARQUE Y DESEMBARQUE	ZONA INTERPROVINCIAL	EMBARQUE Y DESEMBARQUE	BOLETERÍA	22	2.30 m	3.50 m	8.05 m ²	177.10 m ²		44	1784.41 m ²	2082.67 m ²	4131.90 m ²
			EMBARQUE M1	1	19.10 m	9.10 m	173.81 m ²	173.81 m ²		124			
			EMBARQUE M2	1	23.90 m	9.10 m	217.49 m ²	217.49 m ²		155			
			EMBARQUE M3	1	23.90 m	9.10 m	217.49 m ²	217.49 m ²		155			
			EMBARQUE EXTERIOR	1	86.00 m	4.32 m	371.52 m ²	371.52 m ²		265			
			ANDENES DE COMBIS Y/O BUSES	20	3.00 m	8.00 m	24.00 m ²		480.00 m ²	40			
			RAMPAS DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	21	1.00 m	7.00 m	7.00 m ²		147.00 m ²				
		SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH MUJERES	1	5.30 m	5.35 m	28.36 m ²	28.36 m ²			59.92 m ²		
			SS.HH HOMBRES	1	5.90 m	5.35 m	31.57 m ²	31.57 m ²					

ZONA NACIONAL-INTERNACIONAL	TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	238.34 m	238.34 m ²	238.34 m ²			238.34 m ²	2049.23 m ²	94.32 m ²	
	EMBARQUE Y DESEMBARQUE	ENTREGA DE EQUIPAJE	20	3.20 m	2.30 m	7.36 m ²	147.20 m ²			20			1361.50 m ²
		AGENCIA TRANSPORTE	20	1.70 m	2.30 m	3.91 m ²	78.20 m ²			20			
		ÁREA DE EMBARQUE INTERIOR 1	1	11.90 m	8.20 m	97.58 m ²	97.58 m ²			70			
		ÁREA DE EMBARQUE INTERIOR 2	1	11.90 m	8.20 m	97.58 m ²	97.58 m ²			70			
		ÁREA DE EMBARQUE EXTERIOR	1	62.95 m	4.32 m	271.94 m ²	271.94 m ²			194			
		RAMPAS DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	12	1.00 m	7.00 m	7.00 m ²		84.00 m ²					
		ANDENES DE BUSES	13	3.00 m	15.00 m	45.00 m ²		585.00 m ²	26				
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH HOMBRES (ADMINISTRATIVO)	4	2.30 m	1.35 m	3.11 m ²	12.42 m ²			93.86 m ²			
		SS.HH MUJERES (ADMINISTRATIVO)	4	2.30 m	1.35 m	3.11 m ²	12.42 m ²						
		SS.HH HOMBRES	1	5.90 m	5.95 m	35.11 m ²	35.11 m ²						
		SS.HH MUJERES	1	5.70 m	5.95 m	33.92 m ²	33.92 m ²						
	TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	593.87 m	593.87 m ²	593.87 m ²			593.87 m ²			
ADMINISTRATIVA	INFORMAR Y COBRAR	INFORMES Y COBRANZAS	1	3.32 m	3.00 m	9.96 m ²	9.96 m ²		3	9.96 m ²	94.32 m ²	94.32 m ²	
	ARCHIVAR DOCUMENTOS	CÓMPUTO Y ARCHIVO	1	4.85 m	3.00 m	14.55 m ²	14.55 m ²		2	14.55 m ²			
	ESPERAR	HALL DE ESPERA	1	8.32 m	3.40 m	28.29 m ²	28.29 m ²		4	28.29 m ²			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	CUBÍCULO	1	3.40 m	1.75 m	5.95 m ²	5.95 m ²		1	13.93 m ²			
		SS.HH 1	1	2.39 m	1.75 m	4.18 m ²	4.18 m ²						
		SS.HH 2	1	2.17 m	1.75 m	3.80 m ²	3.80 m ²						
TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	27.59 m	27.59 m ²	27.59 m ²			27.59 m ²				

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ENTRETENIMIENTO	SALAS DE CINE	3	12.45 m	17.80 m	221.61 m ²	664.83 m ²		357	986.30 m ²	1426.95 m ²	1426.95 m ²
		CONFITERIA	1	13.50 m	2.30 m	31.05 m ²	31.05 m ²		6			
		DEPÓSITO	1	6.77 m	2.35 m	15.91 m ²	15.91 m ²		5			
		ALMACEN	1	6.57 m	2.35 m	15.44 m ²	15.44 m ²		2			
		BOLETERÍA	1	6.55 m	4.80 m	31.44 m ²	31.44 m ²		5			
		HALL DE ENTRETENIMIENTO	1	26.40 m	5.40 m	142.56 m ²	142.56 m ²					
		SS.HH HOMBRES	1	5.75 m	9.00 m	51.75 m ²	51.75 m ²					
		SS.HH MUJERES	1	5.95 m	5.60 m	33.32 m ²	33.32 m ²					
	CIRCULACIÓN VERTICAL	ASCENSOR	1	2.30 m	2.20 m	5.06 m ²	5.06 m ²			51.03 m ²		
		ESCALERA METALICA	1	2.30 m	3.55 m	8.17 m ²	8.17 m ²					
ESCALERAS DE EVACUACIÓN		1	3.60 m	10.50 m	37.80 m ²	37.80 m ²						
RETIRAR Y DEPOSITAR DINERO	AGENCIA BANCO 1 + SS.HH	1	6.45 m	9.28 m	59.86 m ²	59.86 m ²		1	119.71 m ²			
	AGENCIA BANCO 2 + SS.HH	1	6.45 m	9.28 m	59.86 m ²	59.86 m ²		1				
VENTA DE ARTICULOS VARIADOS	MÓDULOS DE VENTA	7	2.40 m	2.40 m	5.76 m ²	40.32 m ²		14	40.32 m ²			
VENTA DE ARTICULOS VARIADOS	STAND DE VENTA	17	4.80 m	2.40 m	11.52 m ²	195.84 m ²		70	195.84 m ²			
TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	33.75 m	33.75 m ²	33.75 m ²			33.75 m ²			
SERVICIOS GENERALES	SALUD	TÓPICO	1	3.65 m	6.03 m	22.01 m ²	22.01 m ²		3	22.01 m ²	319.33 m ²	
	OTROS SERVICIOS	CUBÍCULO	1	2.20 m	1.70 m	3.74 m ²	3.74 m ²		1	249.08 m ²		
		HALL DE SERVICIO	1	5.30 m	4.10 m	21.73 m ²	21.73 m ²					
		AGENCIA TURÍSTICA	1	4.95 m	4.23 m	20.94 m ²	20.94 m ²		3			
		CUARTO DE MONITOREO Y PERIFONEO	1	9.80 m	6.96 m	68.21 m ²	68.21 m ²		4			

		DEPÓSITO GENERAL	1	9.66 m	6.96 m	67.23 m ²	67.23 m ²		2			
		MANTENIMIENTO	1	9.66 m	6.96 m	67.23 m ²	67.23 m ²		12			
	CIRCULACIÓN VERTICAL	ESCALERAS	1	3.55 m	2.30 m	8.17 m ²	8.17 m ²				13.23 m ²	
		ASCENSOR	1	2.30 m	2.20 m	5.06 m ²	5.06 m ²					35.01 m ²
	TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	35.01 m	35.01 m ²	35.01 m ²					
	SUBTOTAL						5191.12 m ²	9525.97 m ²	1895			14717.09 m ²
ÁREA TOTAL EN USO PRIMER NIVEL												14717.09 m ²
AREA TECHADA												5191.12 m ²
AREA LIBRE												6485.40 m ²
ÁREA TOTAL DEL TERRENO												21202.49 m ²

SEGUNDO NIVEL

ZONA	ACTIVIDADES	AMBIENTE	N° de UNIDAD	ANCHO(m)	LARGO(m)	ÁREA POR UNIDAD(m ²)	ÁREA TECHADA(m ²)	ÁREA SIN TECHAR(m ²)	AFORO	SUB TOTAL	TOTAL	ÁREA ZONA TOTAL
EMBARQUE Y ZONA	CONTROL DE LAS AGENCIAS	ADMINISTRACIÓN DE AGENCIAS	11	4.70 m	3.50 m	16.45 m ²	180.95 m ²		11	180.95 m ²	307.85 m ²	807.23 m ²
	TRANSITAR	CIRCULACIÓN	3	1.70 m	21.50 m	36.55 m ²	109.65 m ²			109.65 m ²		
	CIRCULACIÓN VERTICAL	ESCALERA	3	2.30 m	2.50 m	5.75 m ²	17.25 m ²			17.25 m ²		
	ZONA	BOLETERÍA DE LAS AGENCIAS	OFICINA	20	3.10 m	2.30 m	7.13 m ²	142.60 m ²		20	391.98 m ²	

	ALMACENAMIENTO	ALMACEN	20	4.13 m	2.30 m	9.50 m ²	189.98 m ²		20		
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH	8	2.30 m	1.35 m	3.11 m ²	24.84 m ²				
	CIRCULACIÓN VERTICAL	ESCALERA	4	3.20 m	2.70 m	8.64 m ²	34.56 m ²				
	TRANSITAR	CIRCULACIÓN	4	1.50 m	17.90 m	26.85 m ²	107.40 m ²			107.40 m ²	
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRAR	DEP. CÓMPUTO	1	2.23 m	6.15 m	13.71 m ²	13.71 m ²		4	107.10 m ²	149.37 m ²
		ADMINISTRACIÓN	1	3.33 m	3.00 m	9.99 m ²	9.99 m ²		1		
		CONTABILIDAD	1	4.85 m	3.00 m	14.55 m ²	14.55 m ²		1		
		GERENCIA	1	4.70 m	3.15 m	14.81 m ²	14.81 m ²		1		
		SECRETARÍA	1	4.70 m	2.70 m	12.69 m ²	12.69 m ²		1		
		SALA DE DIRECTORIO	1	6.95 m	5.95 m	41.35 m ²	41.35 m ²		5		
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH	2	3.45 m	3.60 m	12.42 m ²	24.84 m ²			24.84 m ²	
TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	17.43 m	17.43 m ²	17.43 m ²			17.43 m ²		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	GALERIA DE PROYECCIÓN		1	39.30 m	2.95 m	115.94 m ²	115.94 m ²		6	247.94 m ²	588.397
		GYMNASIO	1	26.40 m	5.00 m	132.00 m ²	132.00 m ²		29		
	CIRCULACIÓN VERTICAL	ESCALERAS DE EVACUACIÓN	2	3.60 m	10.50 m	37.80 m ²	75.60 m ²			75.60 m ²	
	ASEO Y SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH Y DUCHAS	2	5.55 m	4.90 m	27.20 m ²	54.39 m ²			54.39	
	RECEPCIÓN Y RETIRO DE DINERO	GERENTE Y CAJAS 1 + BAÑO	1	6.45 m	9.28 m	59.86 m ²	59.86 m ²		12	119.71 m ²	
		GERENTE Y CAJAS 2 + BAÑO	1	6.45 m	9.28 m	59.86 m ²	59.86 m ²		12		
	CIRCULACIÓN VERTICAL	ASCENSOR	1	2.75 m	4.20 m	11.55 m ²	11.55 m ²			38.43 m ²	
		ESCALERAS METALICA	1	6.40 m	4.20 m	26.88 m ²	26.88 m ²				
TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	52.33 m	52.33 m ²	52.33 m ²			52.33 m ²		
SE		COMEDOR PERSONAL	1	5.35 m	5.35 m	28.62 m ²	28.62 m ²		19		

	SERVICIOS DEL PERSONAL	CABINA PERIFONEO	1	7.60 m	4.23 m	32.15 m ²	32.15 m ²		4	131.39 m ²	144.73 m ²
		INTERROGATORIO	1	3.70 m	6.03 m	22.31 m ²	22.31 m ²		3		
		SS.HH CABALLEROS	1	2.80 m	5.35 m	14.98 m ²	14.98 m ²				
		SS.HH DAMAS	1	2.95 m	4.00 m	11.80 m ²	11.80 m ²				
		HALL SERVICIOS GENERALES	1	5.25 m	4.10 m	21.53 m ²	21.53 m ²				
	CIRCULACIÓN VERTICAL	ASCENSOR	1	2.10 m	2.30 m	4.83 m ²	4.83 m ²			13.34 m ²	
		ESCALERAS	1	3.70 m	2.30 m	8.51 m ²	8.51 m ²				
ESCALERAS DE EVACUACIÓN		2	4.00 m	7.10 m	28.40 m ²	56.80 m ²					
SUBTOTAL								149			1689.726
MUROS 5%											84.486
ÁREA TOTAL EN USO SEGUNDO NIVEL											1774.21 m ²

TERCER NIVEL											
ZONA	ACTIVIDADES	AMBIENTE	Nº de UNIDAD	ANCHO	LARGO	ÁREA POR UNIDAD (m ²)	ÁREA TECHADA (m ²)	ÁREA SIN TECHAR (m ²)	AFORO	TOTAL	ÁREA ZONA TOTAL
SERVICIOS	ENTRETENIMIENTO	SALAS DE CINE	3	12.45 m	17.80 m	221.61 m ²	664.83 m ²		357	931.75 m ²	4407.20 m ²
		ESCALERAS DE EVACUACIÓN	2	3.60 m	10.50 m	37.80 m ²	75.60 m ²				
		ÁREA DE JUEGOS	1	9.59 m	19.95 m	191.32 m ²	191.32 m ²		58		
	ALIMENTACIÓN	FRANQUICIA 1	1	12.34 m	5.27 m	65.03 m ²	65.03 m ²		7	882.35 m ²	
		FRANQUICIA 2	1	12.35 m	6.64 m	82.00 m ²	82.00 m ²		9		
		FRANQUICIA 3	1	11.69 m	8.05 m	94.10 m ²	94.10 m ²		10		
		FRANQUICIA 4	1	11.50 m	5.84 m	67.16 m ²	67.16 m ²		7		
		FRANQUICIA 5	1	11.84 m	7.00 m	82.88 m ²	82.88 m ²		9		
		PATIO DE COMIDAS	1	39.90 m	12.31 m	491.17 m ²	491.17 m ²		327		
	COMERCIO	LOCALES COMERCIALES	4	11.89 m	14.14 m	168.12 m ²	672.50 m ²		120		

		STANDS	13	6.24 m	7.94 m	49.55 m ²	644.09 m ²		115	1316.59 m ²	
	TRANSITAR	CIRCULACIÓN	1	1.00 m	1276.51 m	1276.51 m ²	1276.51 m ²			1276.51 m ²	
SERVICIOS GENERAL Y ETC	SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH MUJERES	1	5.30 m	5.45 m	28.89 m ²	28.89 m ²			60.99 m ²	88.13 m ²
		SS.HH HOMBRES	1	5.89 m	5.45 m	32.10 m ²	32.10 m ²				
	LIMPIEZA	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	1	3.55 m	2.55 m	9.05 m ²	9.05 m ²		1	22.53 m ²	
		HALL SERVICIO	1	5.39 m	2.50 m	13.48 m ²	13.48 m ²				
	CIRCULACIÓN VERTICAL	ASCENSOR	1	2.10 m	2.20 m	4.62 m ²	4.62 m ²			4.62 m ²	
	SUBTOTAL								1021		4495.334
MUROS 5%											224.767
ÁREA TOTAL TERCER NIVEL											4720.10 m ²

4.2.2.1 Cuadro de resumen del programa arquitectónico.

Figura72 Cuadro Resumen del Programa

ZONA	ÁREA ZONA	ÁREA ZONA	ÁREA ZONA
	Primer Piso	Segundo Piso	Tercer Piso
EXTERNA OPERACIONAL	5136.03 m ²		
INTERNA OPERACIONAL	3608.56 m ²		
EMBARQUE Y DESEMBARQUE	4131.90 m ²	807.23 m ²	
ADMINISTRATIVA	94.32 m ²	149.37 m ²	
			4407.20 m ²
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	1426.95 m ²	588.40 m ²	
SERVICIOS GENERALES	319.33 m ²	144.73 m ²	88.13 m ²
MUROS Y CIRCULACIONES	6485.40 m ²	84.49 m ²	224.77 m ²
AREA TECHADA	5191.12 m ²		
Area del Terreno	21202.49 m ²	1774.22 m ²	4720.10 m ²
Total Ocupada	14717.09 m ²	Area x Constr.	21211.41 m ²

Nota: Cuadro Elaboración Propia.

Figura73 Grafico Resumen del Programa



Nota: Grafica Elaboración Propia.

4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación del terreno

Departamento de Tumbes – Provincia de Zarumilla – Distrito de Aguas Verdes

Figura74 Departamento de Tumbes



Figura75 Provincia de Zarumilla



Figura76 Provincia de Aguas Verdes



Nota: Adaptado de (Google earth, 2022)

El terminal Terrestre se encontrará localizando en Tumbes, Zarumilla, Aguas Verdes, Panamericana Norte, entre el AA.HH. Bolsico y el Rio Zarumilla.

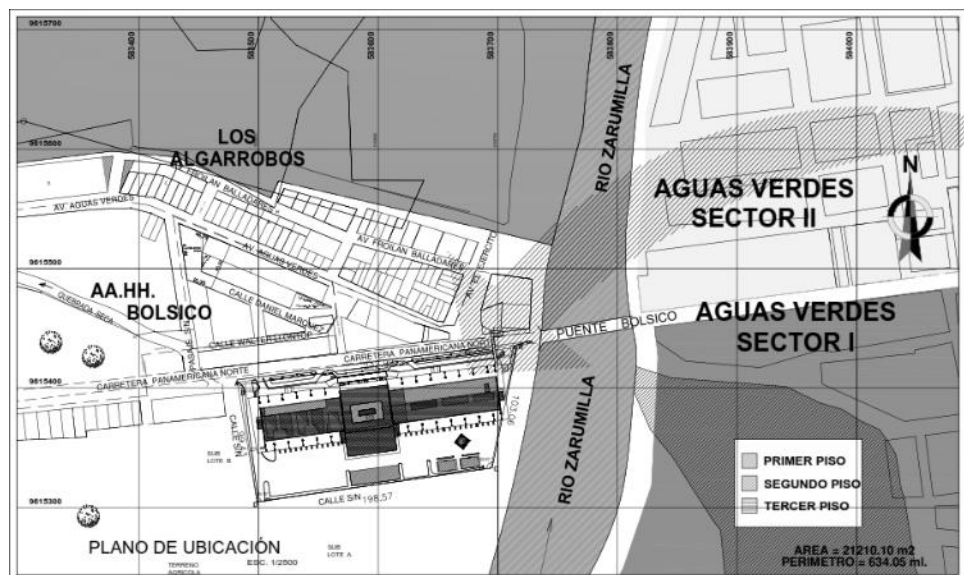
Por Norte con Panamericana
Norte.

Por el Sur con Mz A.

Por Este con el Río
Zarumilla.

Por Oeste con Mz B.

Figura77

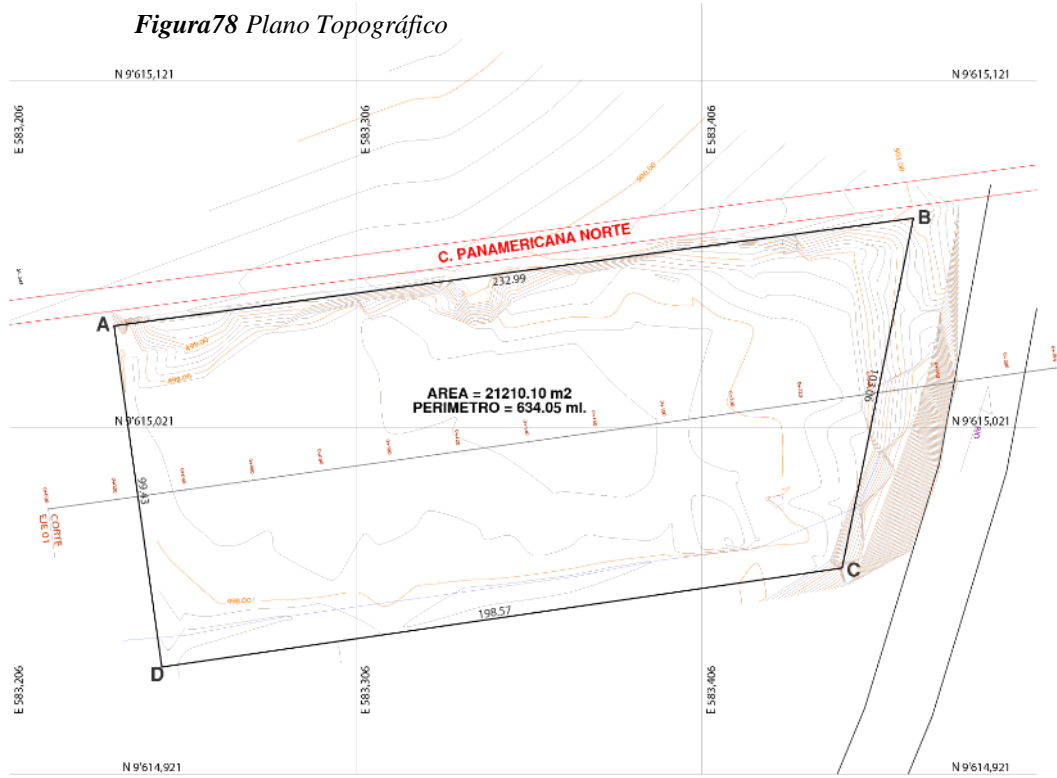


Nota: Adaptado de (Google earth, 2022)

4.3.2. Topografía del terreno

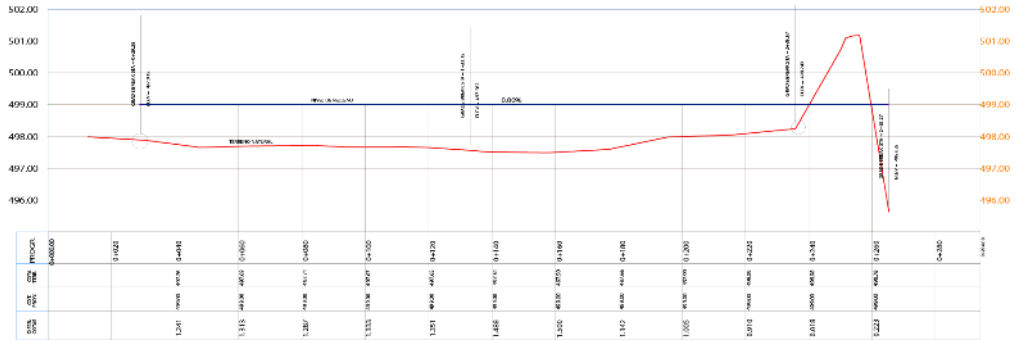
Los niveles topográficos son fundamentales y trascendentes para la elaboración del diseño, nuestro terreno presenta un desnivel de -1.50 m tomando como referencia la Panamericana Norte.

Figura78 Plano Topográfico



Nota: Elaboración propia.

Figura79 Corte del Terreno Eje 01

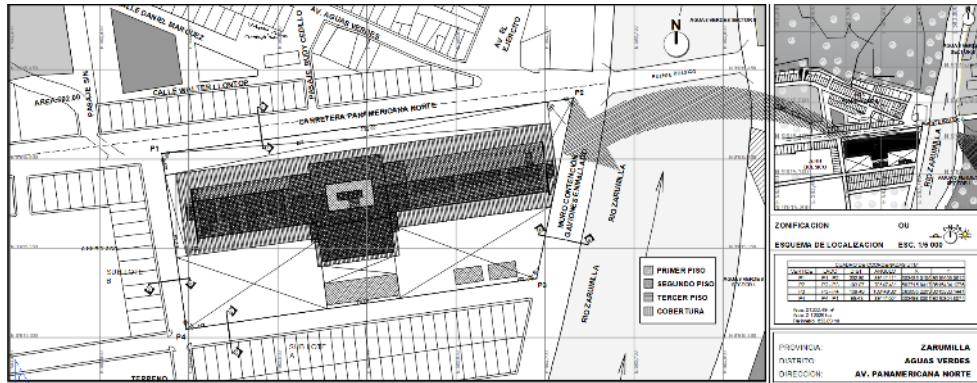


Nota: Elaboración propia.

4.3.3. Morfología del terreno

Su forma es rectangular y presenta una extensión de 21202.49 m² y con un perímetro de 633.89 metros lineales.

Figura80



Nota: Elaboración propia.

4.3.4. Estructura urbana

Su estructura urbana consta de una malla irregular, de calles angostas y en las que se desarrollan la mayoría de sus actividades linealmente sobre la Panamericana Norte.

Figura81

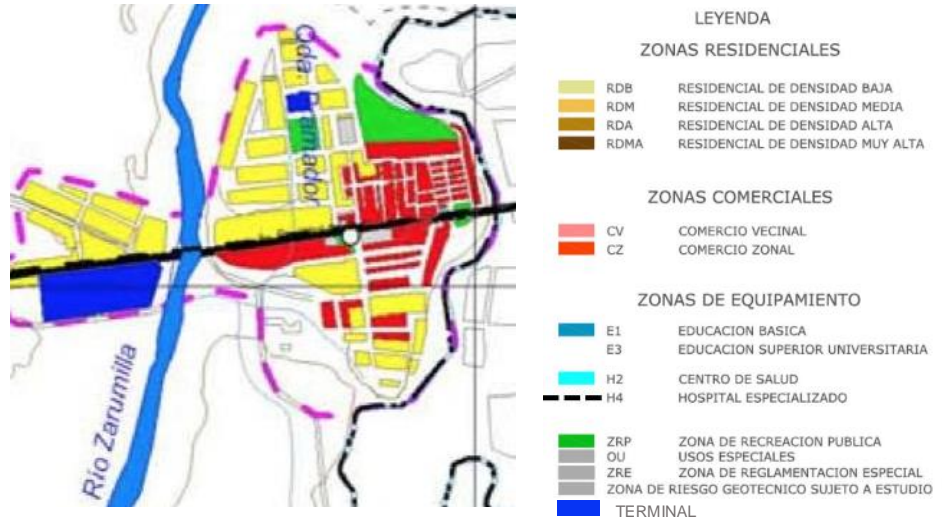


Nota: Adaptado de (Google earth, 2022)

█ AV. PRINCIPAL
█ C. SECUNDARIAS

Se localiza en un lugar estratégico ya que es el nexo entre el área urbana y la comercial; la zona comercial se desarrolla a través del eje principal de la panamericana Norte, siendo esta muy concurrida por alta demanda comercial.

Figura 82,83



Nota: Adaptado de (INDECI, 2008)

Figura 84

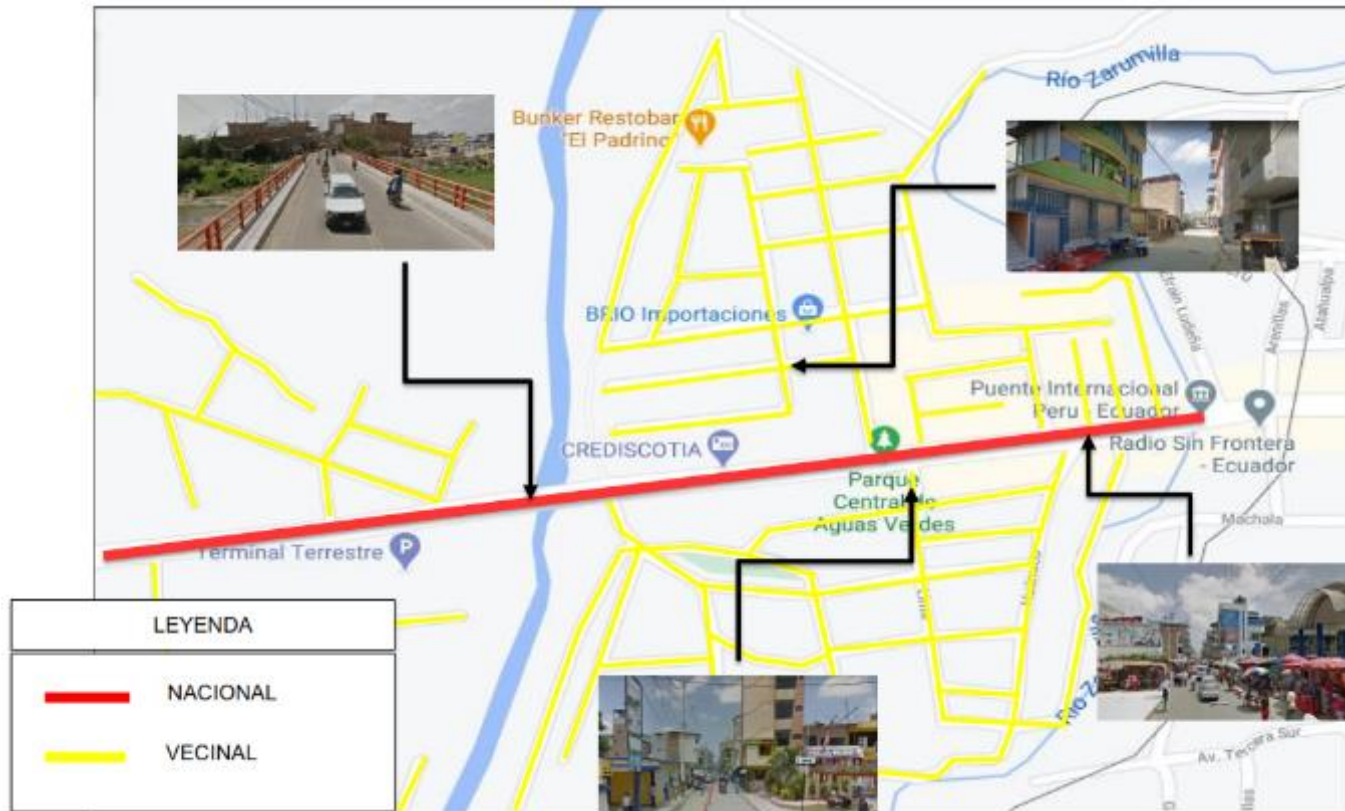


Nota: 3D Elaboración Propia

4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

Se encuentra localizado entre la intersección de la Panamericana Norte y el Cruce del puente Zarumilla, el cual es muy concurrido.

Figura85



Nota: Adaptado de (SANJINEZ INFANTE, 2021)

Figura 86 CUADRO DE EMPRESAS DE TRANSPORTES NACIONALES

HORA DE SALIDA DE VIAJES POR DÍA																								
HORA PUNTA DE SALIDA BUSES (AM)																								
VIAJES NACIONALES	00:00	00:30	01:00	01:30	02:00	02:30	03:00	03:30	04:00	04:30	05:00	05:30	06:00	06:30	07:00	07:30	08:00	08:30	09:00	09:30	10:00	10:30	11:00	11:30
EMPRESAS	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM
EMPRESA TRANSP. ITSA																								
EMPRESA TRANSP. ORMEÑO																								
EMPRESA TRANSP. CAVASSA																								
EMPRESA TRANSP. RONCO																								
EMPRESA TRANSP. ENTRAFESA																								
EMPRESA TRANSP. OLTURSA																								
EMPRESA TRANSP. FLORES																								
EMPRESA TRANSP. CIFA INTERNACIONAL																								
EMPRESA TRANSP. TRANSPORTE CHICLAYO																								
EMPRESA TRANSP. CIVA																								

HORA DE SALIDA DE VIAJES POR DÍA

HORA PUNTA DE SALIDA BUSES (PM)

VIAJES NACIONALES	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	20:30	21:00	21:30	22:00	22:30	23:00	23:30	
EMPRESAS	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM
EMPRESA TRANSP. ITSA																									
EMPRESA TRANSP. ORMEÑO																									
EMPRESA TRANSP. CAVASSA																									
EMPRESA TRANSP. RONCO																									
EMPRESA TRANSP. ENTRAFESA																									
EMPRESA TRANSP. OLTURSA																									
EMPRESA TRANSP. FLORES																									
EMPRESA TRANSP. CIFA INTERNACIONAL																									
EMPRESA TRANSP. TRANSPORTE CHICLAYO																									
EMPRESA TRANSP. CIVA																									

Figura87 CUADRO DE EMPRESAS DE TRANSPORTES INTERNACIONALES

SERVICIO NACIONAL E INTERNACIONAL						
NOMBRE DE EMPRESA	FLOTA VEHICULAR	CAPACIDAD VEHICULAR	FRECUENCIA DIARIA	OFERTA (+)	DEMANDA (++)	RUTA
SERVICIO INTERNACIONAL	10	164	10	1156	982.6	
EMPRESA TRANSP. ORMEÑO	2	54	2	216	183.6	GUAYAQUIL-QUITO / BOGOTÁ COLOMBIA
EMPRESA TRANSP. CIFA INTERNACIONAL	7	60	7	840	714	PIURA-TUMBES-ECUADOR
EMPRESA TRANSP. CRUZ DEL SUR	1	50	1	100	85	LIMA-QUITO/ LIMA-COLOMBIA/LIMA-GUAYAQUIL
.						.
.						.
.						.
.						.
.						.
.						.
SERVICIO NACIONAL	70	1046	49	5666	4816.1	
EMPRESA TRANSP. ITSA	5	56	5	560	476	TUMBES-MANCORA-CHICLAYO-TRUJILLO-CHIMBOTE-LIMA
EMPRESA TRANSP. CAVASSA	2	60	2	240	204	TUMBES-LIMA
EMPRESA TRANSP. RONCO	2	60	2	240	204	TUMBES-LIMA
EMPRESA TRANSP. ENTRAFESA	3	60	3	360	306	TUMBES CHICLAYO VALLE TRUJILLO

EMPRESA TRANSP. OLTURSA	5	52	5	520	442	TUMBES -LIMA / TUMBES-CHICLAYO-TRUJILLO
EMPRESA TRANSP. FLORES	9	56	6	672	571.2	TUMBES-LIMA
EMPRESA TRANSP. TRANSPORTE CHICLAYO	5	56	5	560	476	TUMBES-CHICLAYO
EMPRESA TRANSP. CIVA	5	56	5	560	476	TUMBES-LIMA
EMPRESA TRANSP. EL SOL	5	63	1	126	107.1	ZARUMILLA-LIMA
EMPRESA TRANSP. EL SOL II	2	63	1	126	107.1	TUMBES-CHICLAYO
EMPRESA TRANSP. EL SOL III	3	63	2	252	214.2	TUMBES-TRUJILLO
EMPRESA TRANSP. TEPESA	1	36	1	72	61.2	TUMBES PIURA-CHICLAYO-TRUJILLO
EMPRESA TRANSP. EL DORADO	3	62	2	248	210.8	TUMBES-PIURA-CHICLAYO
EMPRESA TRANSP. TURELA	4	72	3	432	367.2	TUMBES-LIMA
EMPRESA TRANSP. FERNANDITA	8	59	3	354	300.9	TUMBES-CHICLAYO-LIMA
EMPRESA TRANSP. AYRA EXPRESS	4	56	1	112	95.2	TUMBES-LIMA
EMPRESA TRANSP. TRANSPORTE PRIMAVERA	3	56	1	112	95.2	TUMBES-LIMA
EMPRESA TRANSP. CHALLENGER	1	60	1	120	102	TUMBES-LIMA

Nota: Cuadro Elaboración Propia.

4.3.6. Relación con el entorno

Su equipamiento urbano es muy precario, actualmente se encuentran realizando obras que alientan al desarrollo no solo deportivo como el de la Nueva Alameda, sino también ornamental, al encontrarse ubicada entre las dos zonas urbana y comercial debería contar con los elementos que ayuden a una adecuada transición.

Figura88



Nota: Elaboración propia.

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.

4.3.7.1. Normativa Urbanística.

Área territorial: Distrito- Aguas Verdes, Departamento de Tumbes.

Área actuación: Panamericana Norte Sector AA.HH. Bolsico.

Zonificación: OU – Terminal

PDU Aguas Verdes (cdios, 2009)

Compatibilidad de Usos: Usos Especiales, Terminal Terrestre.

4.3.7.2. Índice Edificatorio.

Coefficiente de edificación : 3.2

Porcentaje mínimo de área libre : 30%

Altura máxima permisible : 2.0 (a+r)

Densidad Neta : 300 Hab.

Estacionamiento : No Exigible

Retiro : 3.00 ml

Figura89



Nota: 3DElaboración propia.

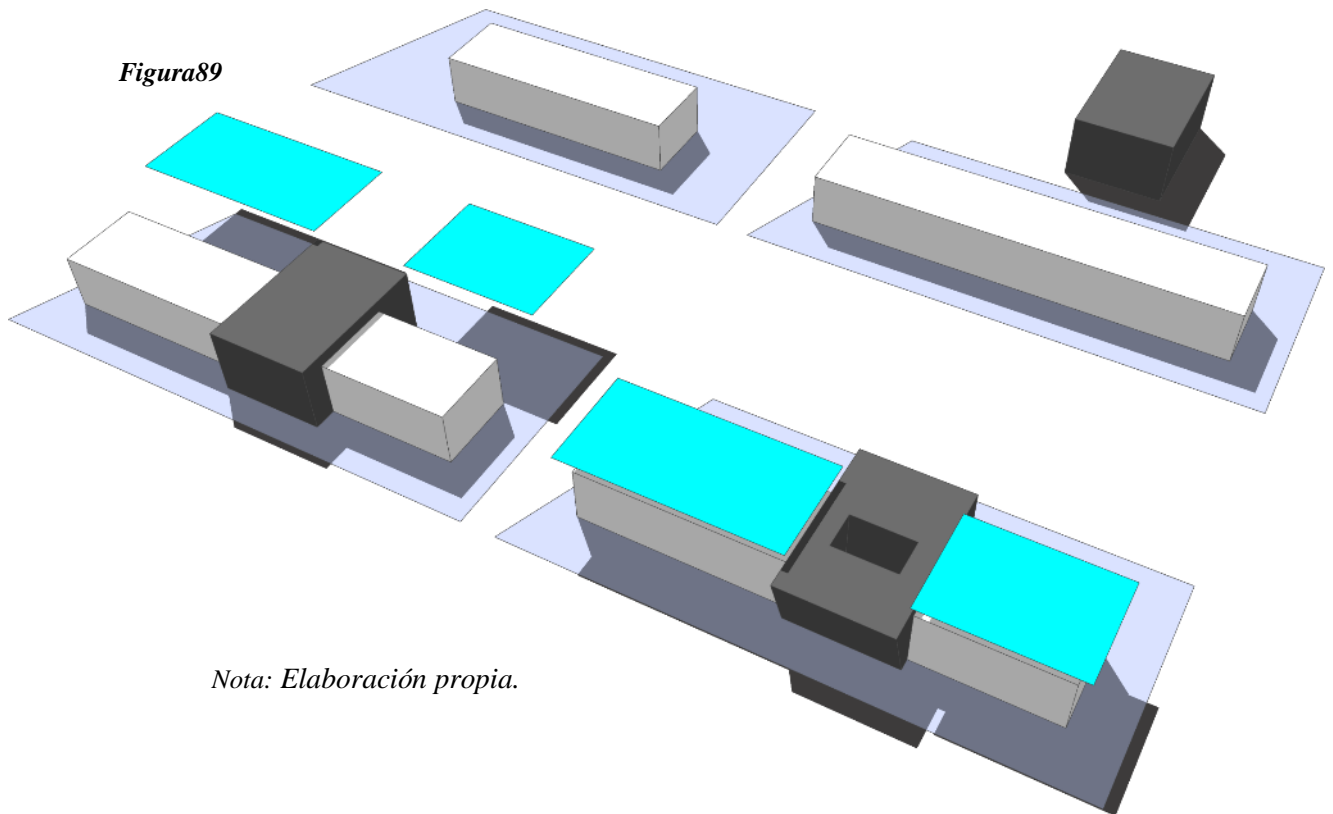
CAPÍTULO V

PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO
ARQUITECTÓNICO

V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

Después de un exhaustivo análisis de acondicionamiento térmico ambiental, el clima y la necesidad de una infraestructura de vanguardia que logre no solo solucionar el problema vehicular y comercial, sino que le dé un perfil moderno, con soluciones tecnológicas que vallan de la mano con los nuevos sistemas y puesto que al encontrarse en zona de frontera se convierte en nuestra carta de presentación ante el mundo.



“Dos espacios separados a cierta distancia pueden enlazarse o relacionarse entre sí gracias a un tercer espacio que actúa de intermediario” (Ching, 2019)

5.1.1. Ideograma Conceptual

Parto con una famosa fase Celebre “Less is More” (Menos, es más) de Mies Van der Rohe, floreciendo la idea primogénita de un prisma rectangular el cual es alargado e intersectado por otro en su centro, dispuesto de tal modo que sus caras Norte y Sur estén protegidas antes la incidencia de la radiación solar, con coberturas de grandes luces y pronunciados volados en las que para esto se empleará las Estéreoestructuras, las cuales a través de un efecto de cámara o chimenea logrará brindar un confort optimo a sus usuarios.

Figura90



Nota: Elaboración propia.

5.1.2. Criterios de diseño

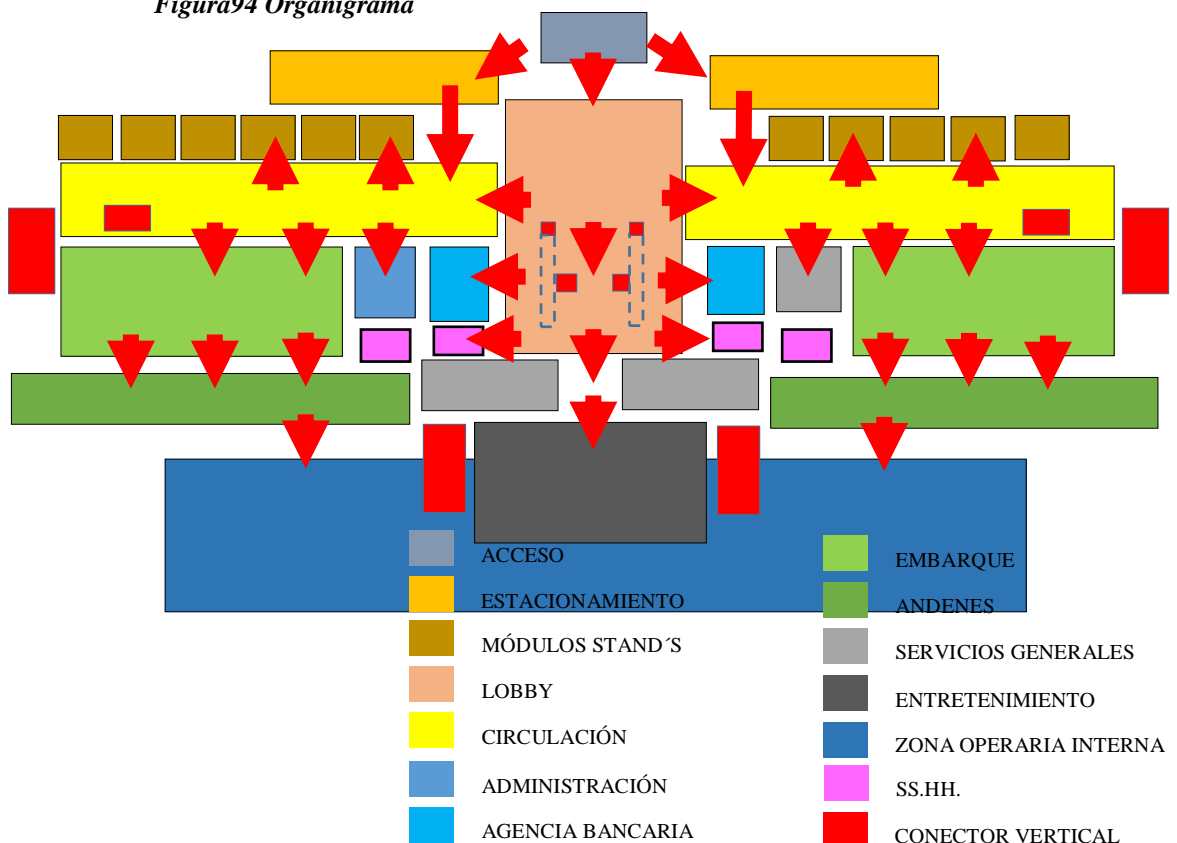
5.1.2.1. Criterio formal.

Formado por un prisma rectangular e intersectado en su centro por un volumen cuadrado que en su intersección presenta la forma de una pirámide trunca invertida y acristalada para brindarle al usuario una relación directa entre la ciudad y la edificación. Desarrollaremos el proyecto en base al módulo 2.40 m, con un Submódulo de 1.20 y un supermódulo de 12.00m Siendo esta la longitud máxima de las vigas de alma llena en “H” en nuestro mercado actual.

5.1.2.2. Criterio Funcional.

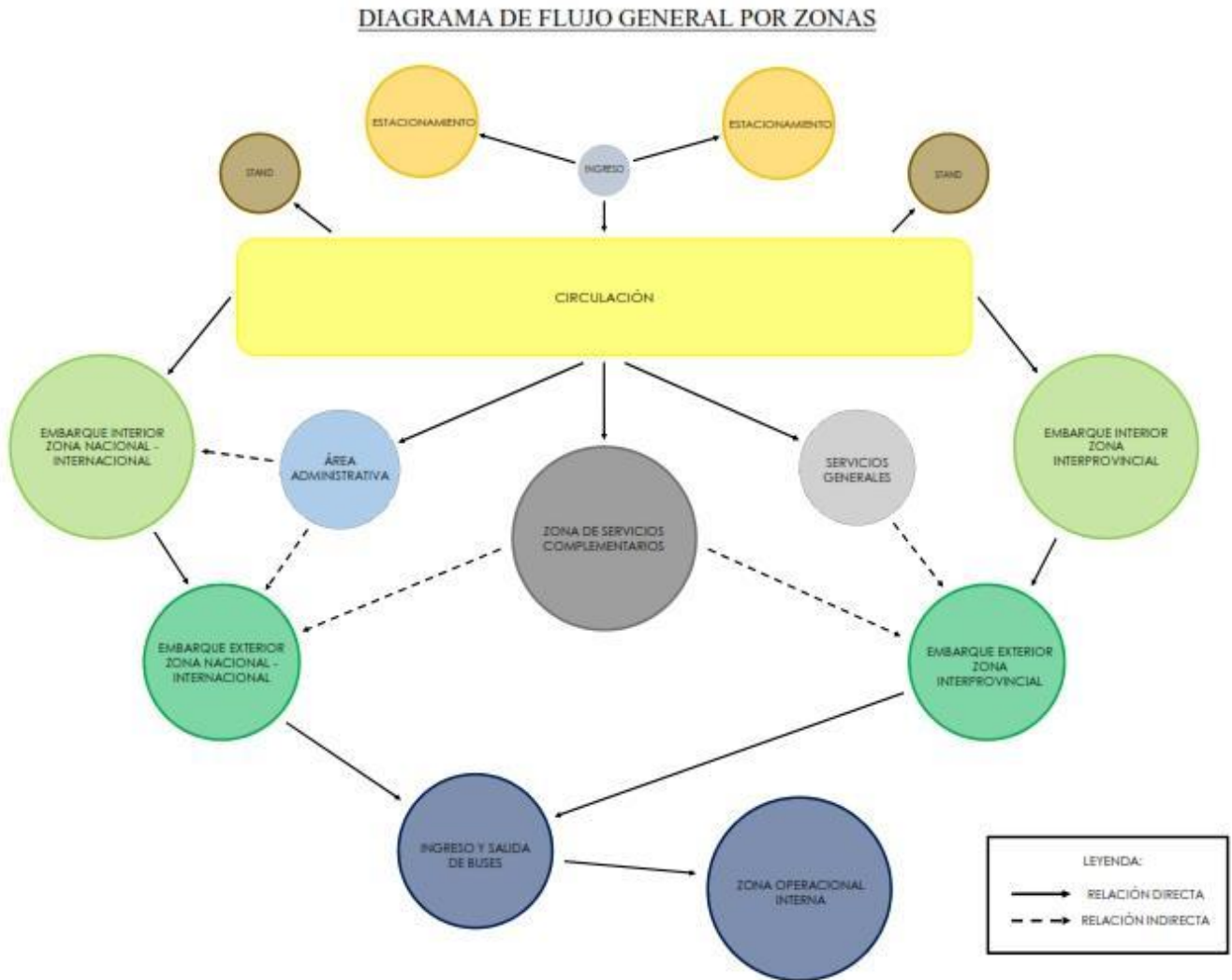
El proyecto se encuentra emplazado de Este a Oeste, evitando la radiación solar y utilizando la estereo estructura como solución térmica y espacial.

Figura94 Organigrama



Nota: Organigrama Elaboración propia.

Figura98



Nota: Flujograma Elaboración propia.

Figura99

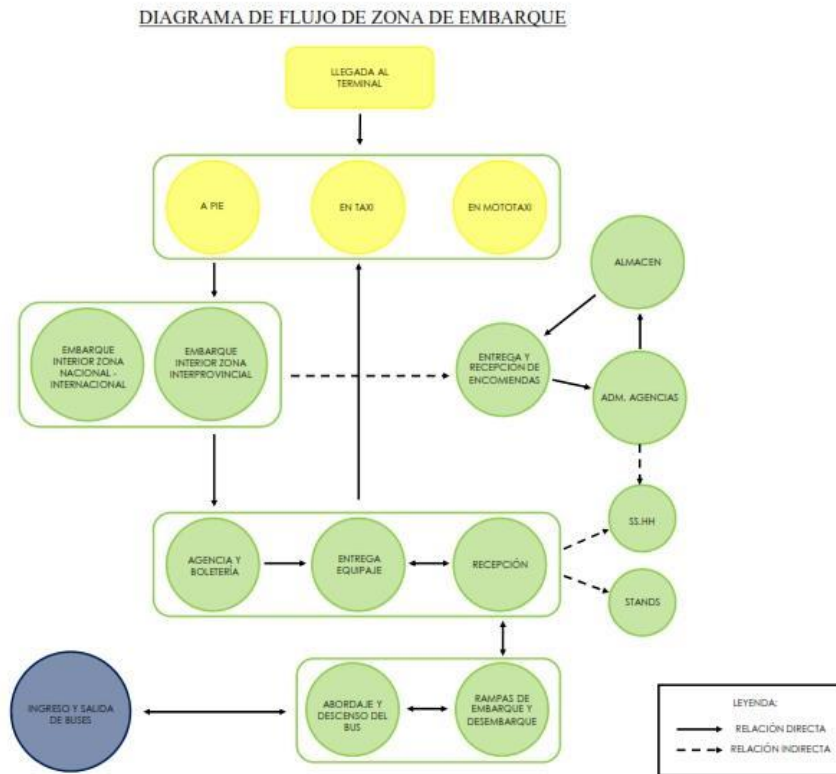
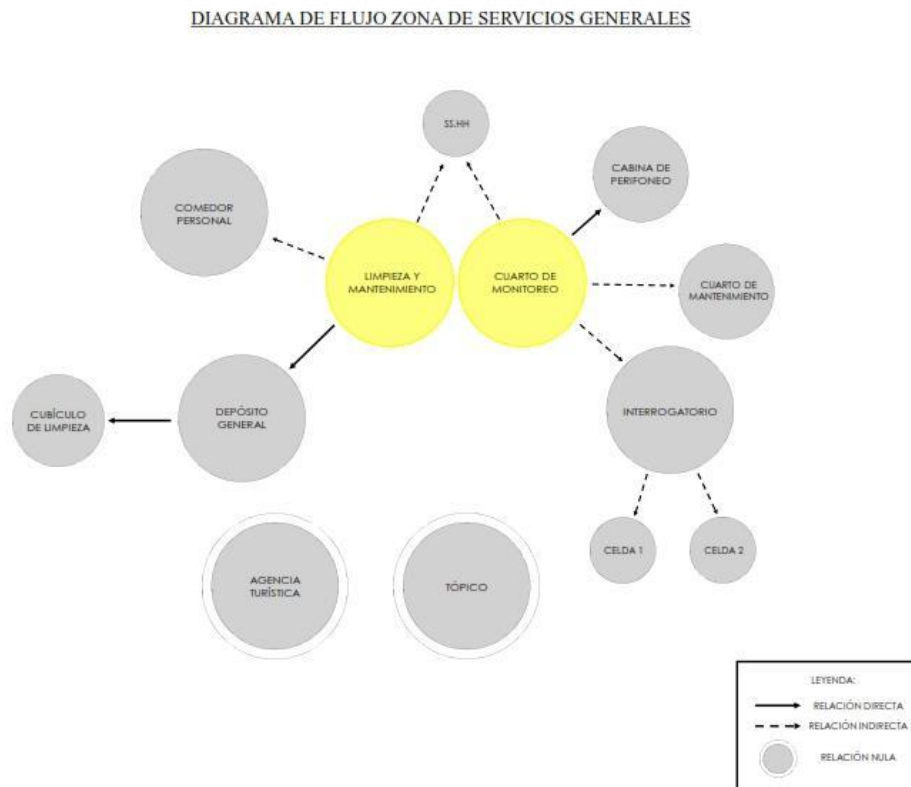


Figura95



Nota: Flujograma Elaboración propia.

Figura96

DIAGRAMA DE FLUJO ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

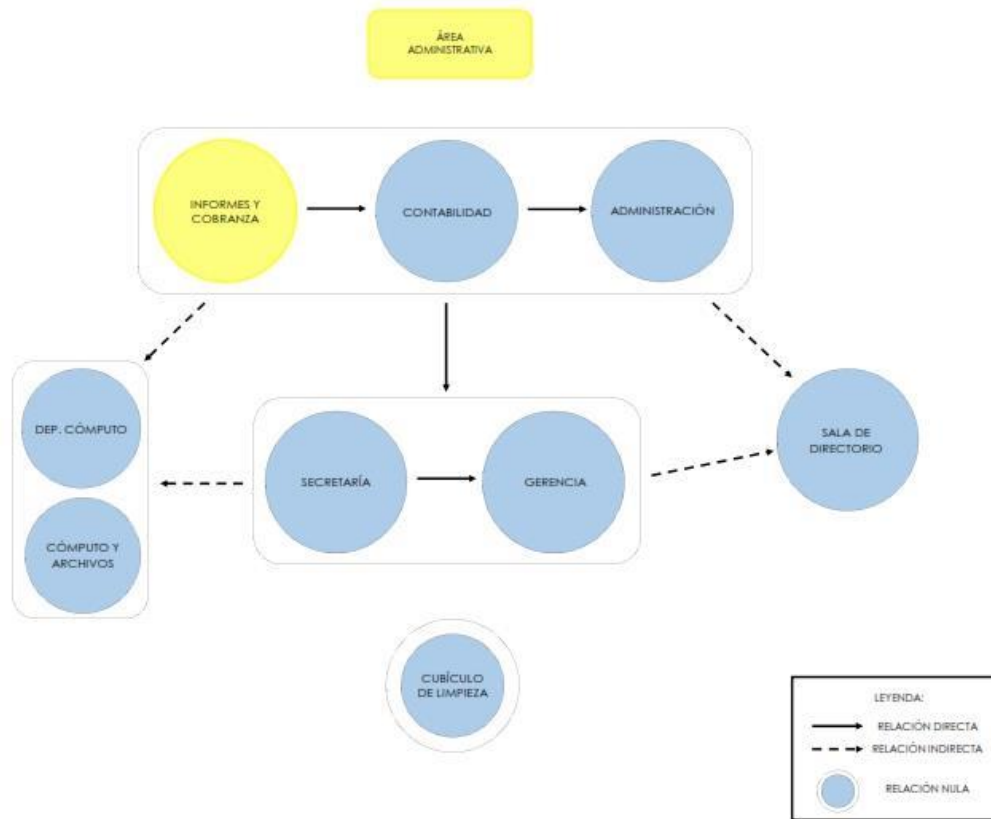
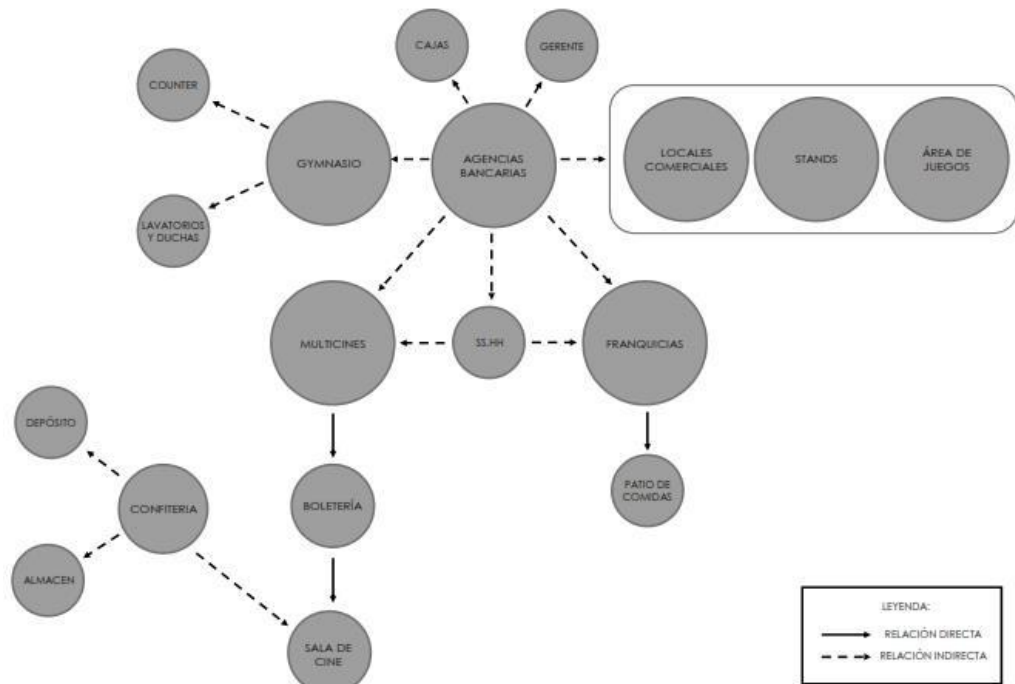


Figura97

DIAGRAMA DE FLUJO ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



Nota: Flujograma Elaboración propia.

Figura98

DIAGRAMA DE FLUJO ZONA INTERNA OPERACIONAL

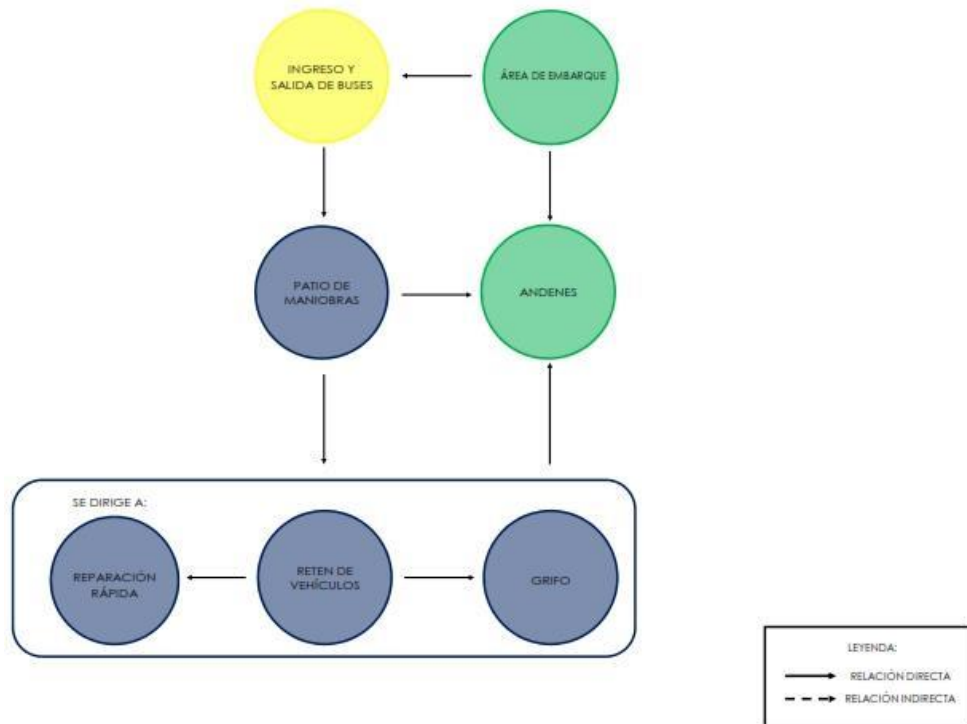
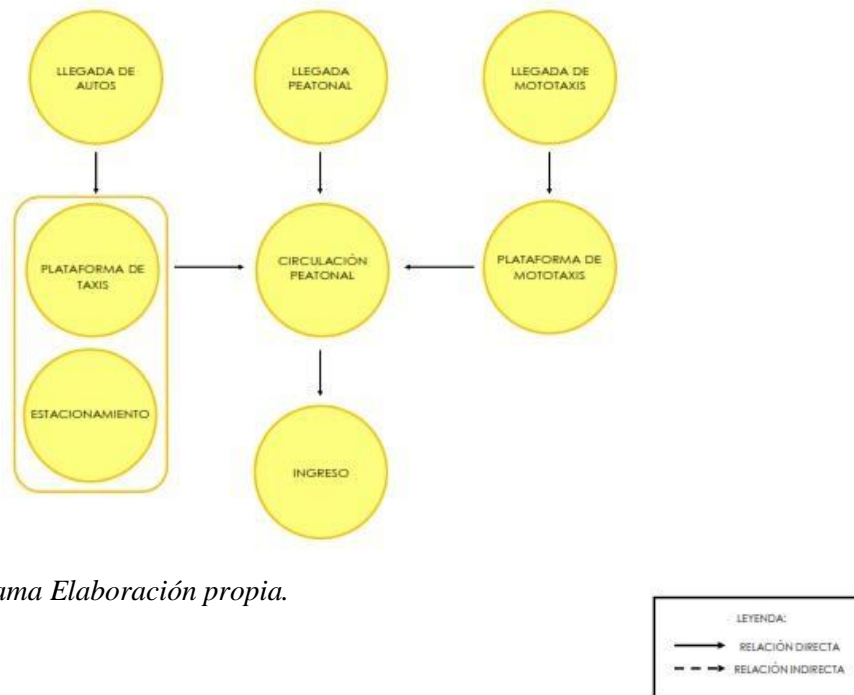


Figura99

DIAGRAMA DE FLUJO ZONA EXTERNA OPERACIONAL



Nota: Flujograma Elaboración propia.

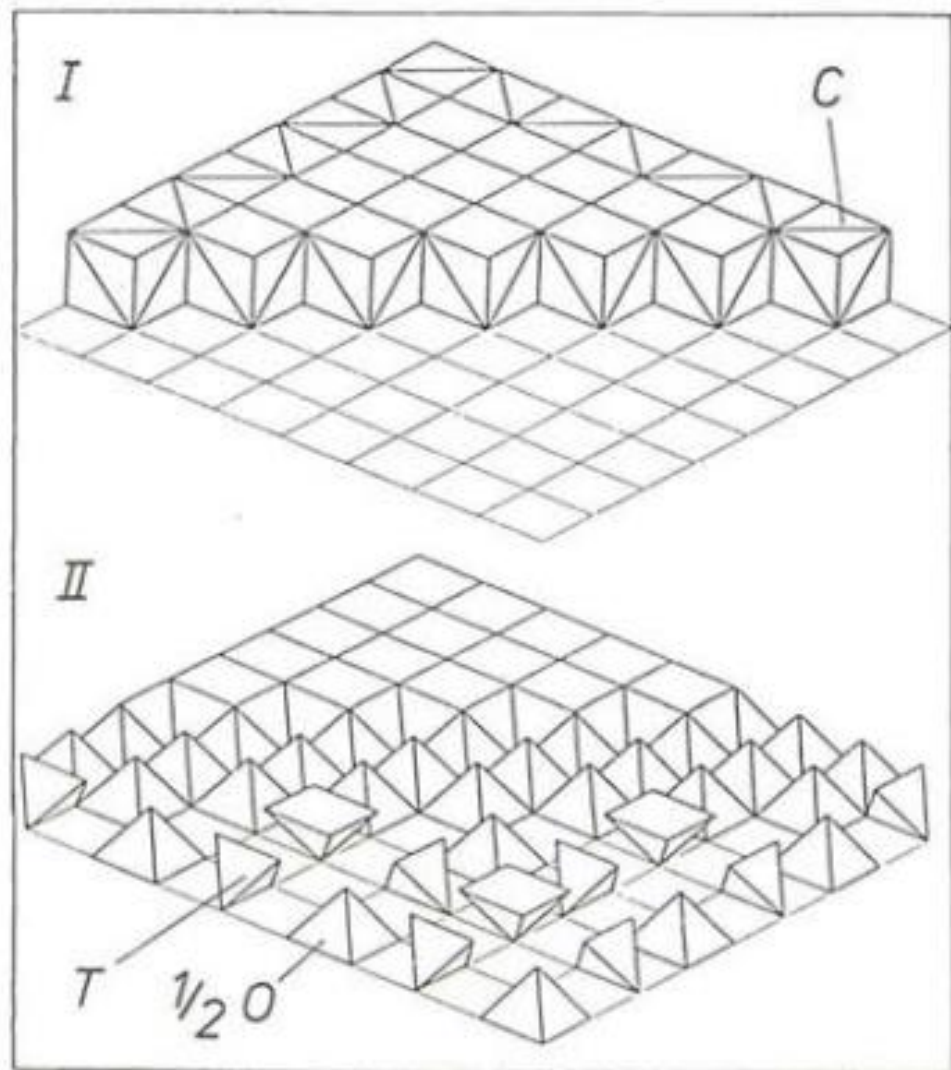
5.1.2.3. Criterio tecnológico y estructural.

Análisis de la estéreoestructura.

Conformada por tres piezas (Nudos, barras y Uniones)

Su predecesor estructural es la cercha, de forma triangular y con ángulos entre 45° y 60° . Le permite lograr de hasta 57m entre apoyos y en volado 25m sin ningún elemento intermedio. Su forma es piramidal con plataforma regular, comportándose como una losa armada. (Cei, 2013)

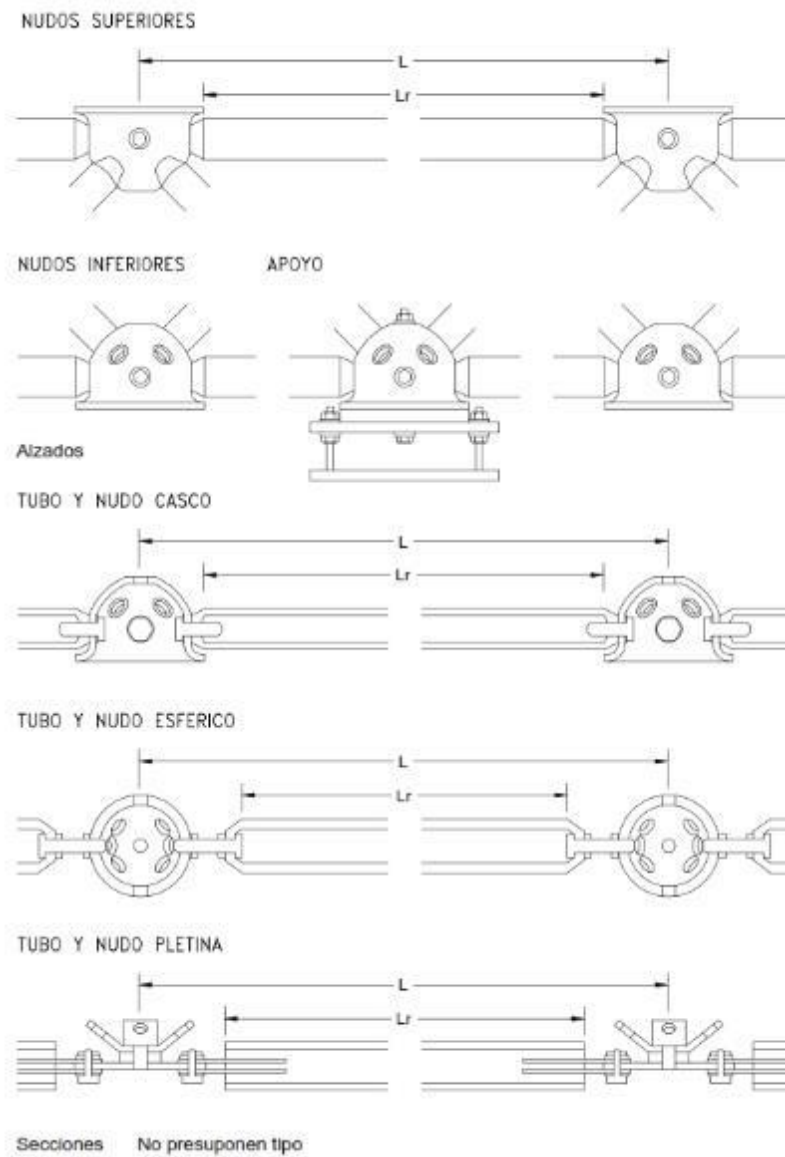
Figura100 Sistema tridilosa



Nota:Obtenido de (Araujo, 1999, pág. 12)

Existen 3 criterios fundamentales según (Cei, 2013): El primero sería tener en cuenta la cantidad de elementos por unidad de superficie; EL segundo uniformidad para facilitar la producción de dichos elementos y el tercero mantener rigidez de este.

Figura101 Tipos de Nodos Tipicos usados en Perú



Nota:-Figura Redibujado adaptado [Cad]

Figura102 Malla de Curvatura Simple

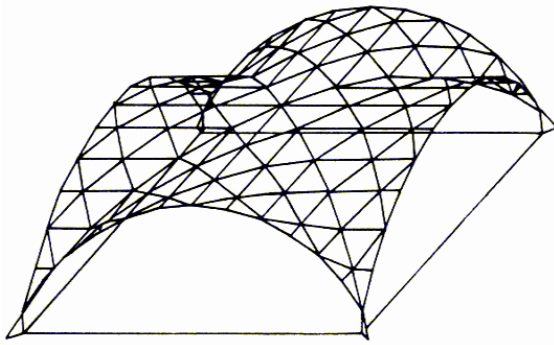


Figura103 Malla de Curvatura Doble

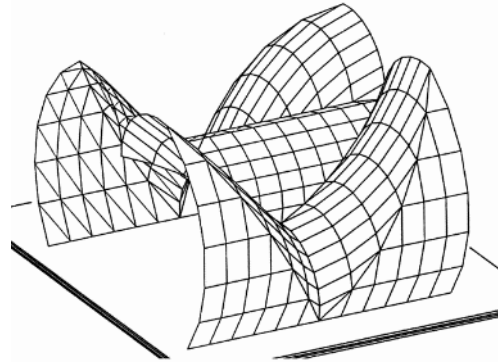


Figura104 Persp.de Malla Le Ricolais

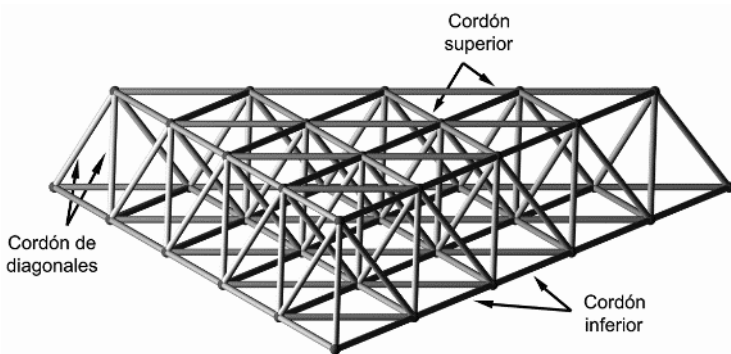
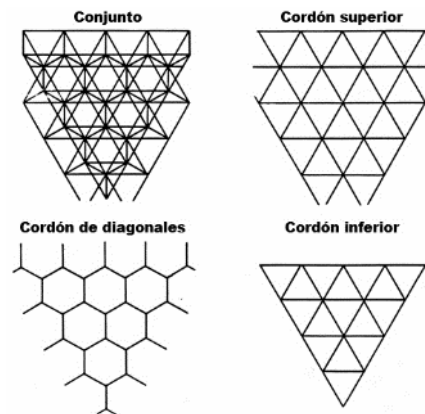


Figura105 Persp.de Malla Le

Ricolais Generación por descomposición



Nota:-Imágenes obtenido de (Manchado)

Figura106 Porción de un diagrama Schlegel **Figura107** Porción de retícula

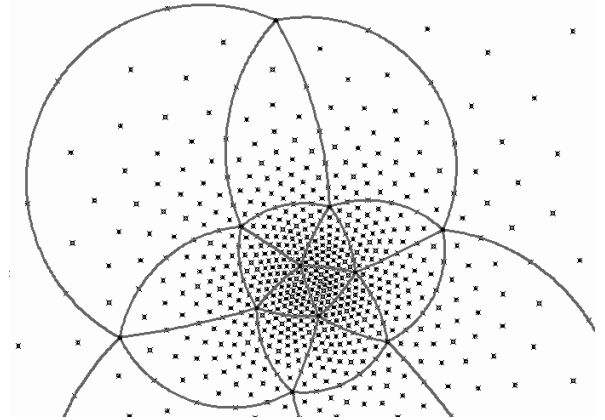
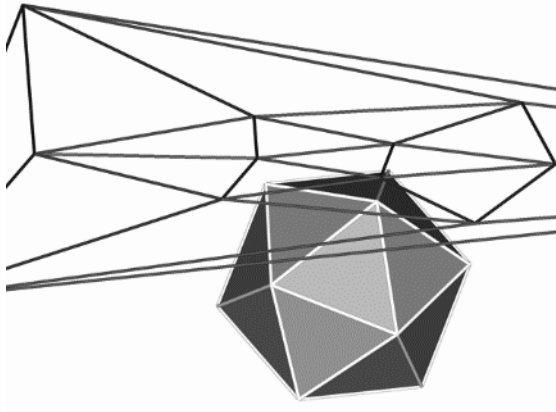
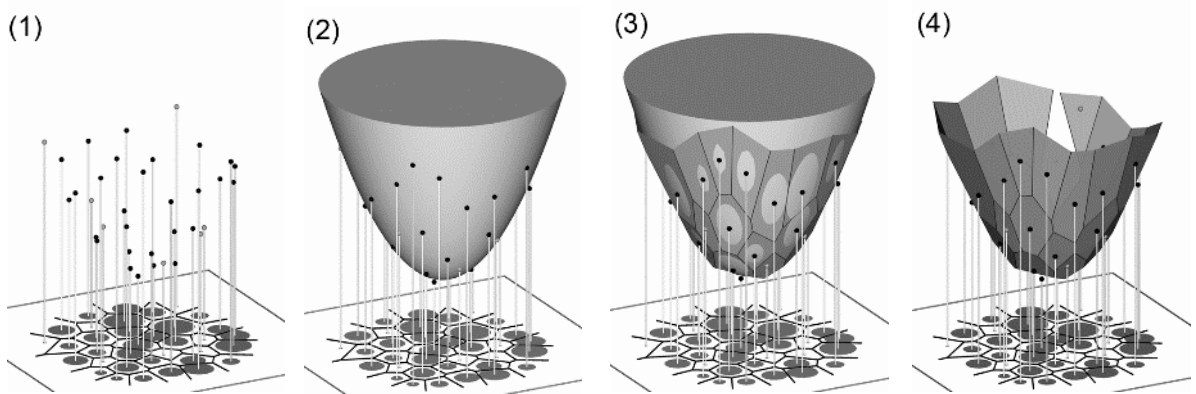


Figura108 Proceso de diseño hasta el poliedro resultante



Nota:-Imágenes obtenido de (Manchado)

Figura109 Tipos de Nodos España y Europa

Node	Connector	Member	Cross-section	Examples
Sphere	Solid			Mero KK, Germany; Montal, Germany; Uzay, Italy; Zublin, Germany
				Steve Baer, United States; Van Tiel, Netherlands; KT space truss, Japan
	Hollow			Spherobot, France
				NS space trusses, Japan; Tubal, Netherlands; Orbik, United Kingdom
				NS space trusses, Japan; Tubal, Netherlands; Orbik, United Kingdom
Hollow			SDC, France	
Hollow			Oktaplatta, Germany	
Hollow			WHSI, China	
Hollow			Vestrut, Italy	
Cylinder	Solid			Triodetic, Canada; Nameless, East Germany
				Octatube Plus, Netherlands; Nameless, Singapore
	Hollow			Pieter Huybers, Netherlands
				Nameless system, United Kingdom
Disc	Flat			Pak, Spain
				Power strut, United States
				Pieter Huybers, Netherlands
	Welded			Tridimatec, France
				Moduspan (Unistrut), United States; Space-frame system VI (Unistrut), United States
			Boyd Anger, United States; Octatube, Netherlands	
			Piramodul large span, Netherlands	
			Nodus, United Kingdom	
Prism	Solid			Montal, Germany
				Mero BK, Germany
	Hollow			Mero TK and ZK, Germany
				Mero NK, Germany
			Satterwhite, United States	

Nota: Obtenida de (Rubio Galiana, 2019).

Su principal atributo es su belleza, limpieza y elegancia ya que sus soportes no ensucian las visuales, gracias a la distancia que tienen entre sus elementos le permite la instalación de grandes montantes evitando ensuciar el diseño. Otra de sus peculiaridades notables es su acústica ya que disipa el sonido a través del entramado de sus barras, amigable con el ambiente ya que por su fácil ensamble y desensamble le permite ser reciclable. (Rubio Galiana, 2019)

Figura110 *Tabla de Ventajas e Inconvenientes de acuerdo con Salvador Navarro Carrasco y Juan Martínez Azpeteguía.*

Ventajas	Desventajas
<i>Alto grado de hiperestaticidad</i>	<i>Sensibles a los movimientos en los apoyos</i>
<i>Liviandad y escaso peso propio de la estructura</i>	<i>Coste de los nudos</i>
<i>Gran belleza y estética</i>	<i>En luces pequeñas el gasto de montaje es más elevado</i>
<i>Excelente acústica</i>	<i>Monotonía de repetición de módulos</i>
<i>Perfectas para cubrir grandes luces</i>	<i>Complejos cálculos que requieren un avanzado sistema computacional</i>
<i>Sencillez de sus cerramientos</i>	
<i>Facilidad para introducir instalaciones</i>	
<i>Prefabricación y rapidez de montaje</i>	
<i>Sostenibilidad</i>	

Nota: Obtenida de (Rubio Galiana, 2019).

Figura111 Planta Fijada en Platina para Viga en H

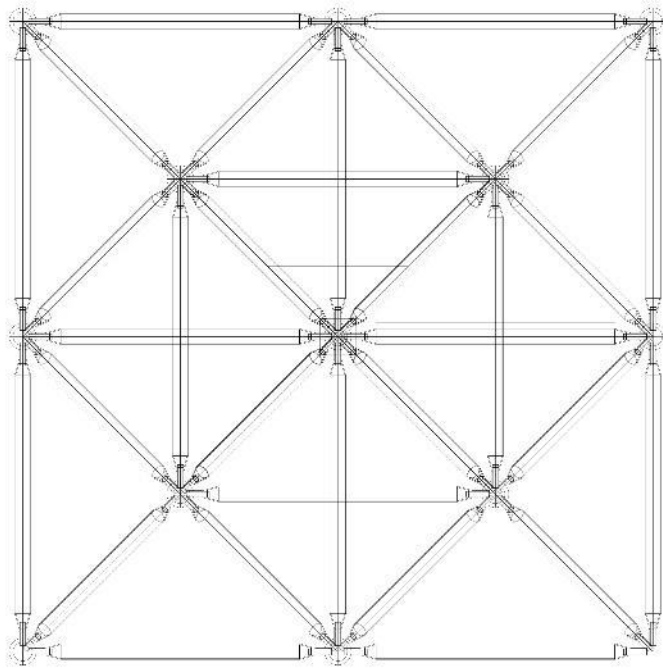
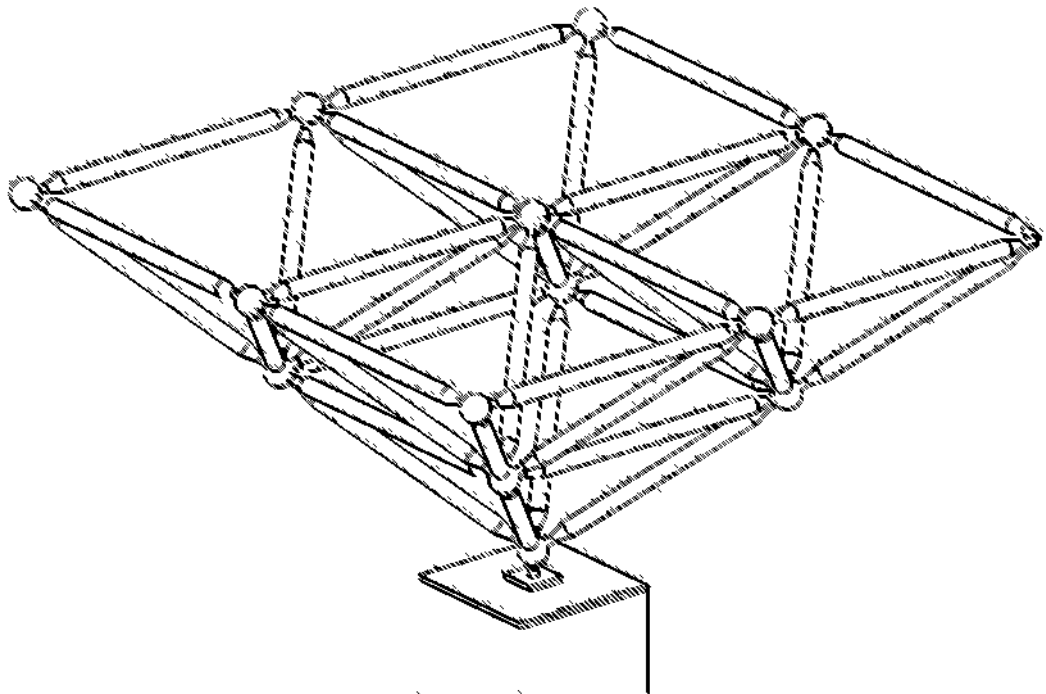


Figura112 Vista 3D Fijada en Platina para Viga en H



Nota: Elaboración propia.

Figura113 Vista 3D Estructura Espacial y Cobertura

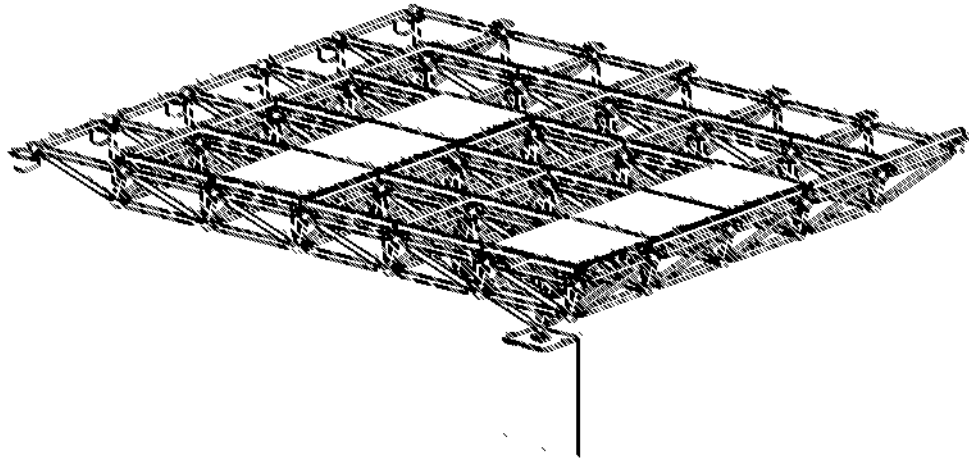
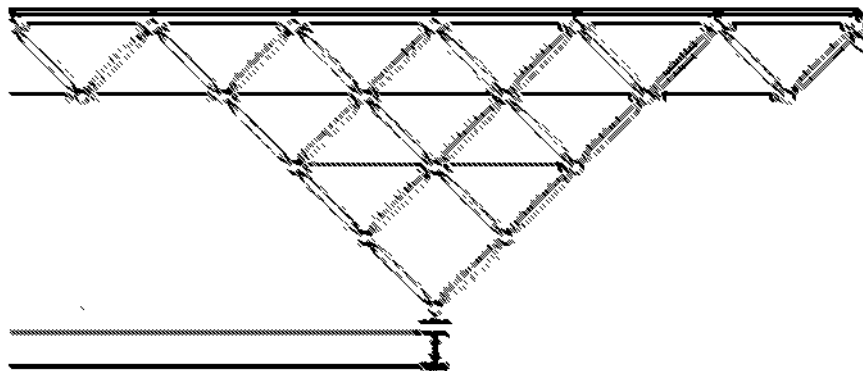


Figura114 Vista 3D Estructura Espacial y Cobertura



Nota: Elaboración propia.

Cabe resaltar que las edificaciones con grandes luces en la mayoría de sus casos se fabrican en el lugar y las de pequeñas luces se prefabrican y se pueden trabajar en el piso y luego a través de grúas instalarlas en sus lugares. (Ceja, 2013)

El cálculo manual ha dejado de ser complicado por los avances en los sistemas tecnológicos en España y Europa, por lo que una de las estrategias principales sería capacitar al personal con profesionales de esos lugares. (Araujo, 1999)

Materialidad de la Estéreoestructura

Encontramos entre sus materiales más comunes la madera, planchas, tubos cuadrados y redondos.

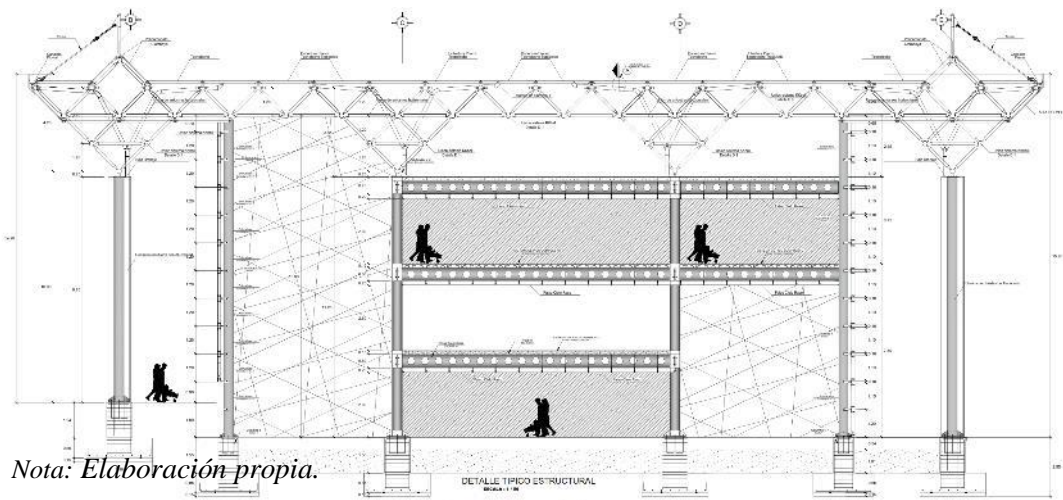
Tipos de Mallas

Según (CAVIA SORRET, 1993, pág. 15) Podemos encontrar 4 tipos :

- Planas; de canto piramidal, inclinada 2 aguas y de canto variable.
- Abovedadas y cilíndricas; Bóveda 4 aguas-intersección de dos bóvedas y mixta.
- Esféricas; de casquete esférico bicapa, geodésica mono-capa y casquete mixto bicapa mono-capa.
- Singulares

Por lo tanto, se aplicará en la cobertura una geo-malla con casquete esférico bicapa (malla espacial o estereoestructura) con los aportes de diseño por el proyectista.

Figura115

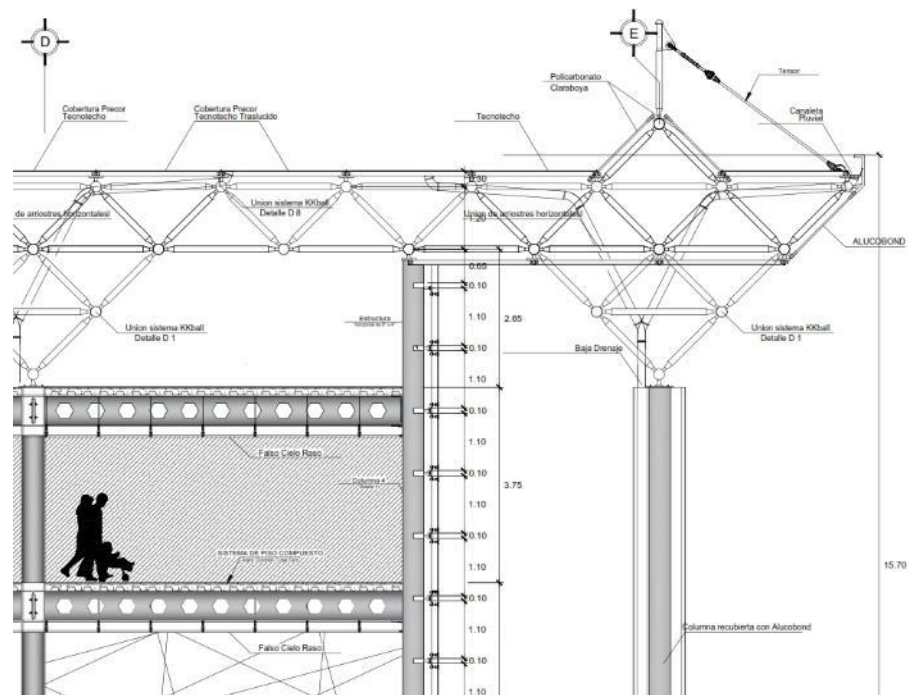


Nota: Elaboración propia.

5.1.2.4. Criterio Ambiental

Uno de los retos principales es el de brindar al usuario un óptimo confort climático en su estadio. A través de los criterios climáticos antes desarrollados (Pag.38-45). Como por ejemplo el efecto de cámara solar.

Figura116



Nota: Elaboración propia.

5.1.3. Partido Arquitectónico

El terreno se encuentra en un plano deprimido a un metro y medio de la vía principal. Su organización se da de forma agrupada y a través de un eje de referencia (CAVIA SORRET, 1993)

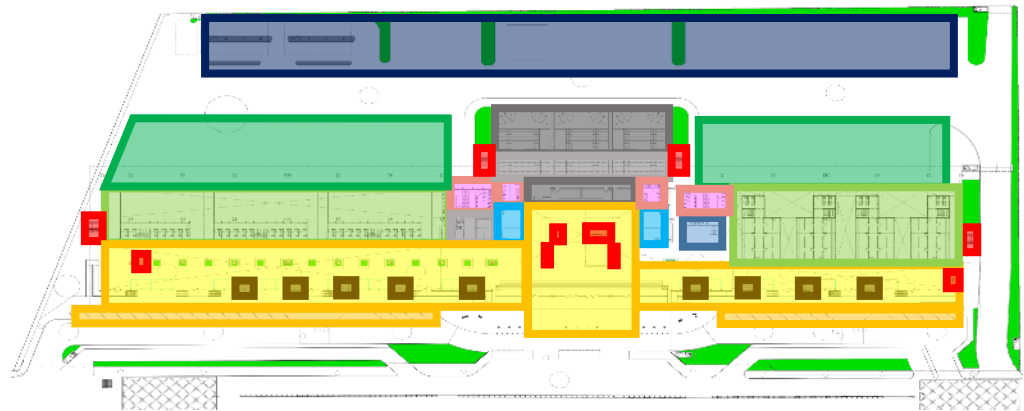
Figura117















Nota: 3D Elaboración propia.

5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

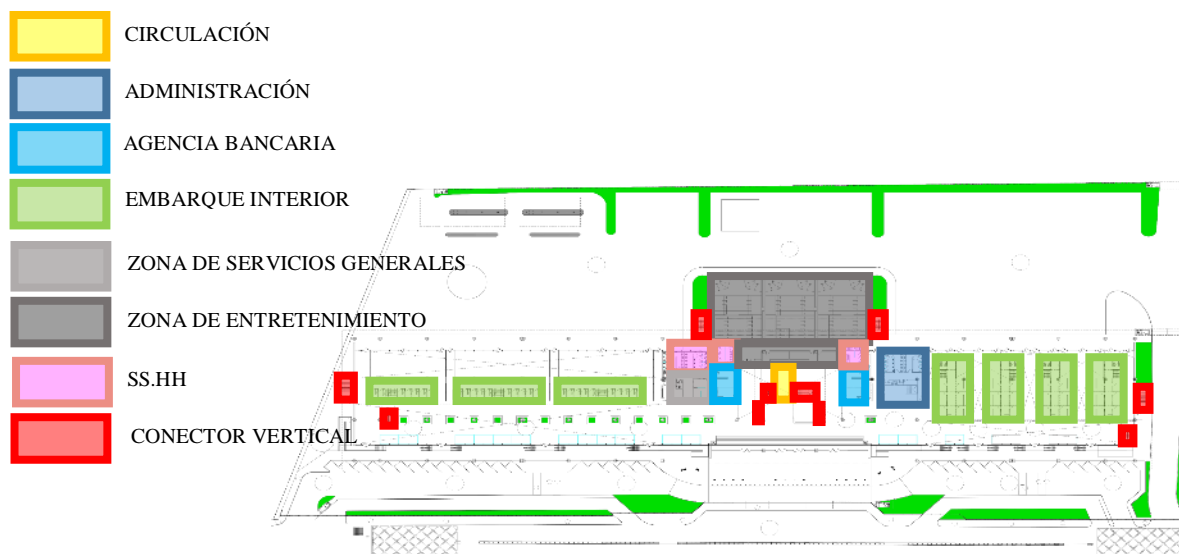
Figura118 Zonificación Primera Planta



	ESTACIONAMIENT		EMBARQUE
	MÓDULOS		ZONA DE SERVICIOS
	CIRCULACIÓ		ZONA DE
	ADMINISTRACI		ZONA OPERACIONAL
	AGENCIA		SS.H
	EMBARQUE		CONECTOR

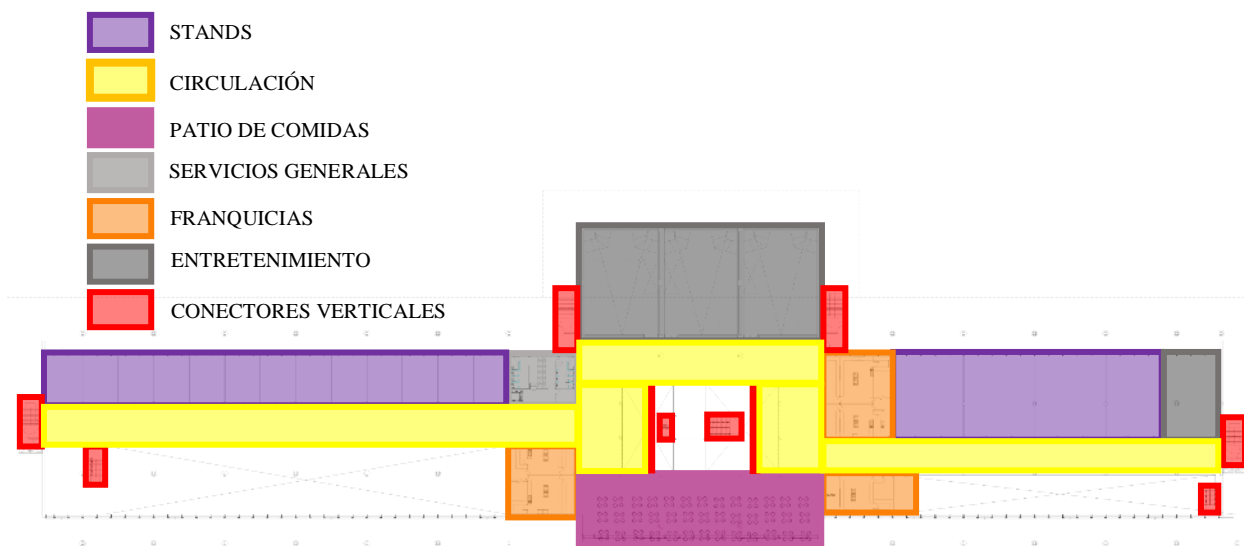
Nota: Zonificación Elaboración propia.

Figura119 Zonificación Segunda Planta



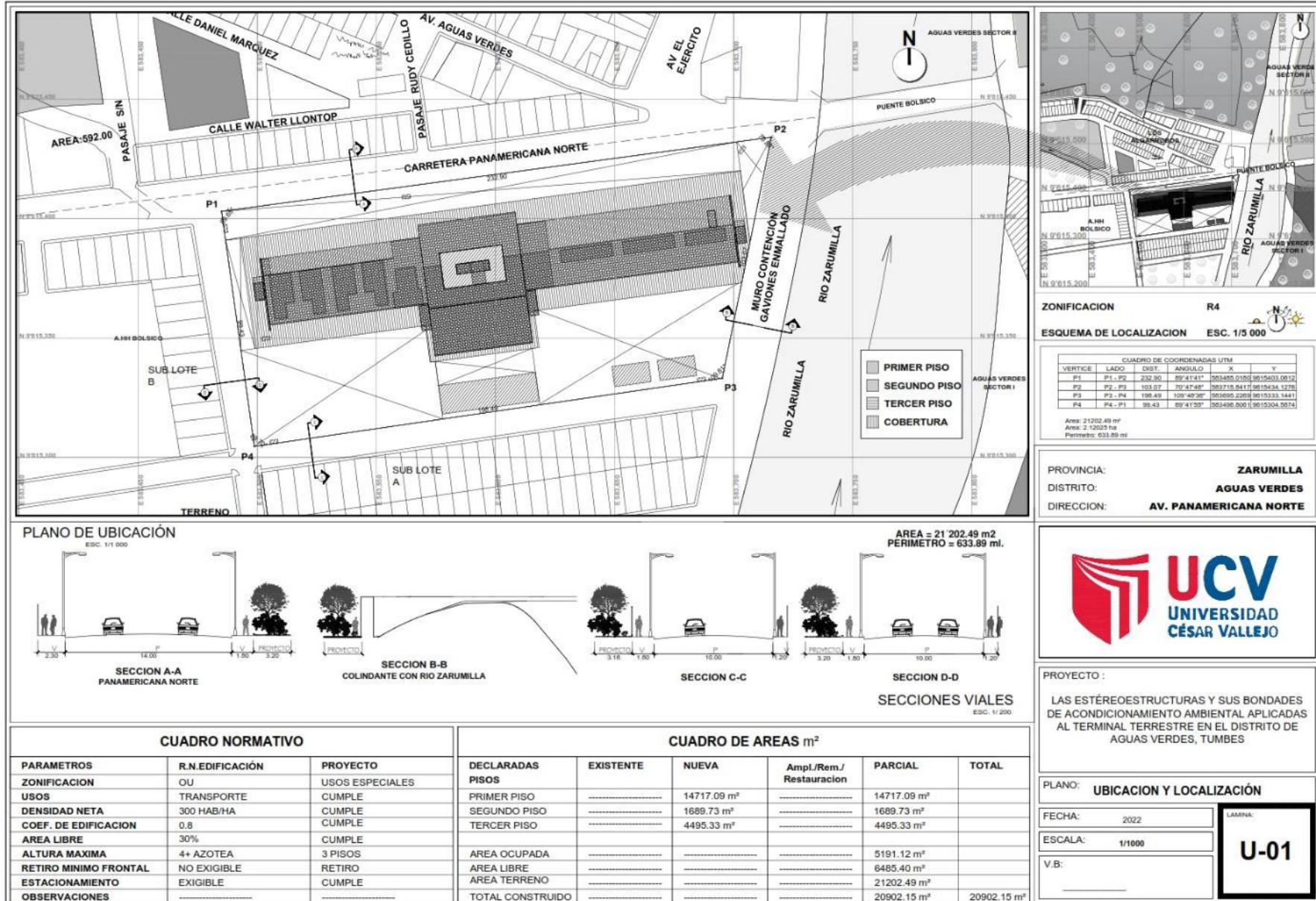
Nota: Zonificación Elaboración propia.

Figura120 Zonificación Tercera Planta

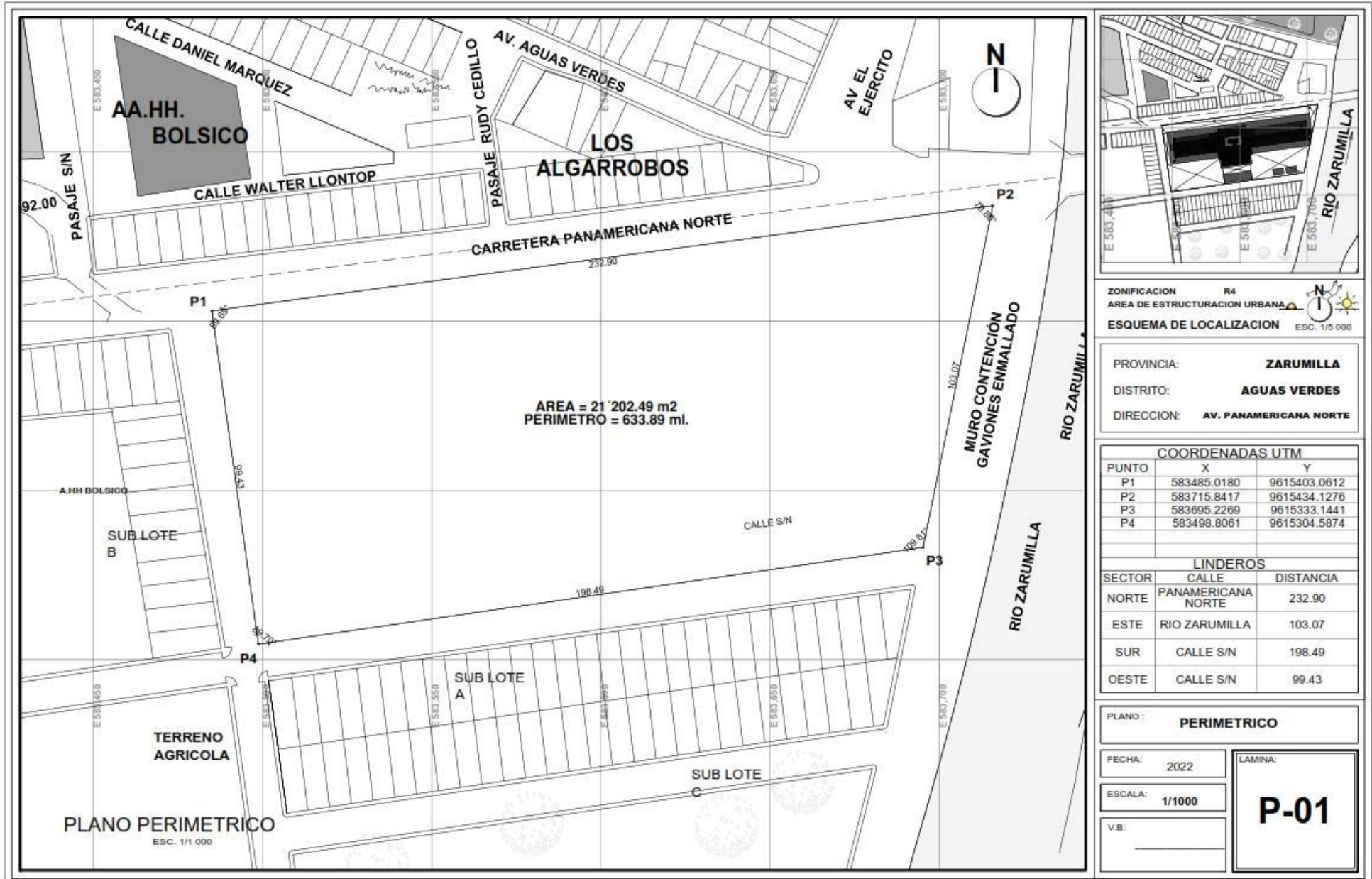


5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

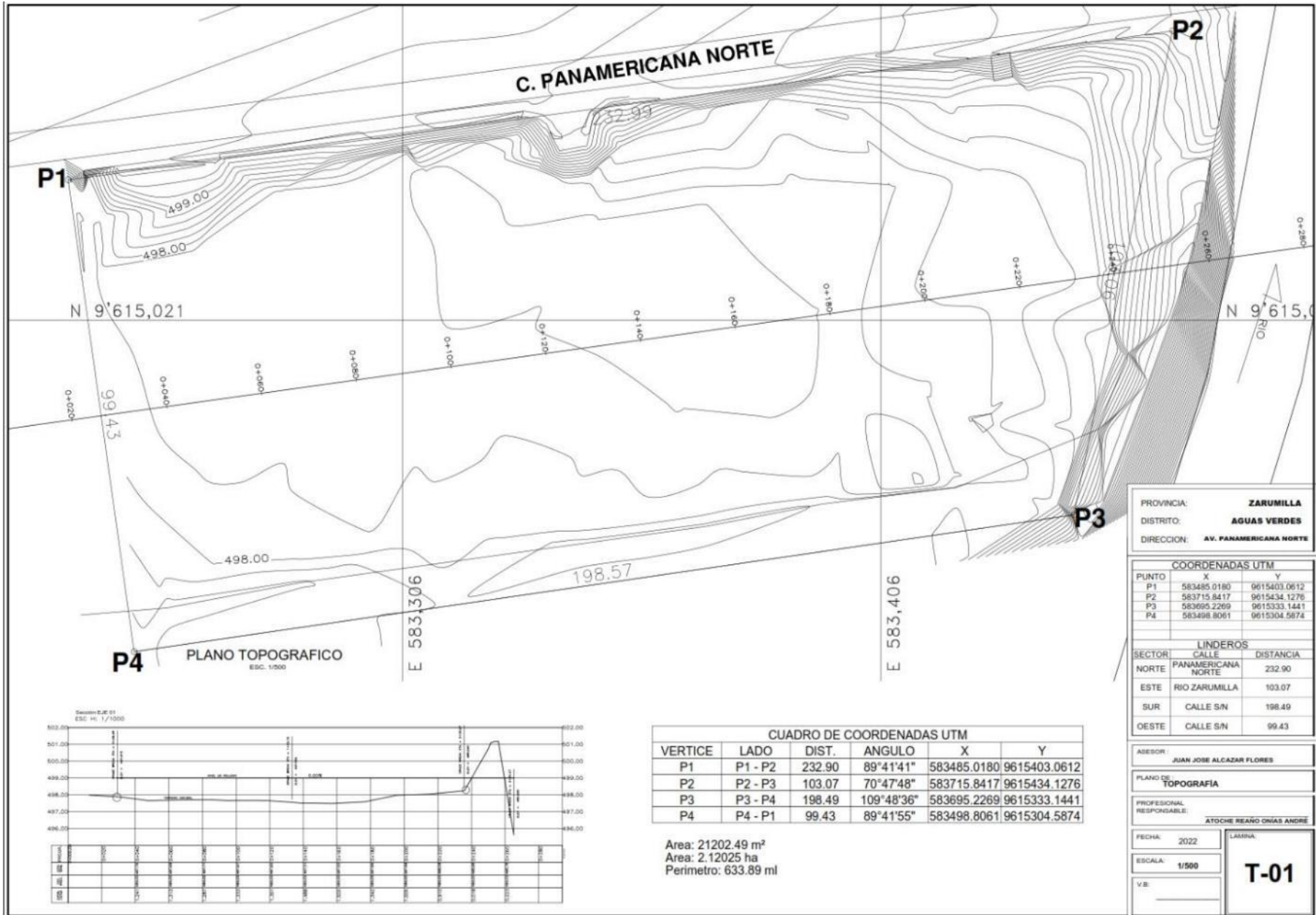
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización

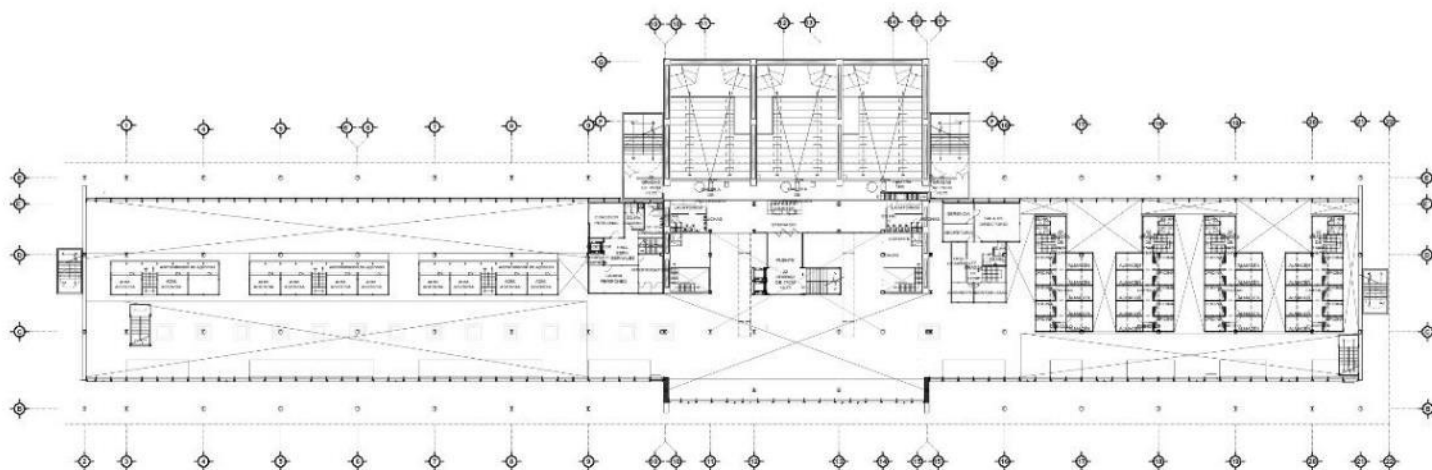


5.3.2. Plano Perimétrico

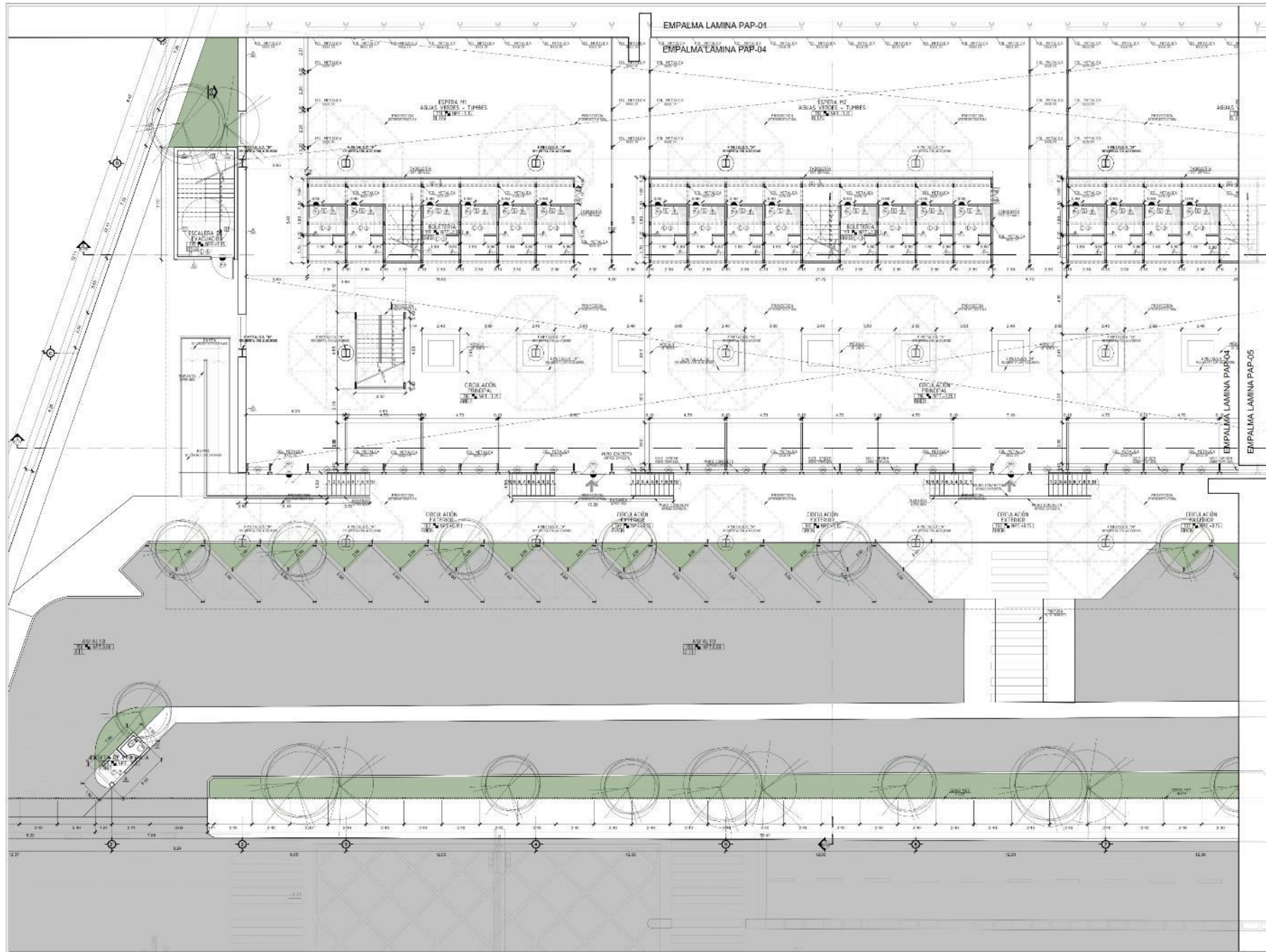


5.3.3. Plano Topográfico





DISTRIBUCIÓN
PRIMERA PLANTA



PLANO DE LOCALIZACIÓN



PLANO LEVEL



ESCALA 1:500

MOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS

- 1. TIPO DE CONSTRUCCIÓN:
 - A) ESTRUCTURA: MURALLAS DE MORTAR
 - B) PISO: MORTAR DE CEMENTO
 - C) CUBIERTA: MORTAR DE CEMENTO
 - D) PUERTAS: ALUMINIO
 - E) VENTANAS: ALUMINIO
 - F) ESCALERA: MADERA
 - G) SUELO: MADERA
 - H) PARED: MORTAR DE CEMENTO
 - I) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - J) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - K) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - L) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - M) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - N) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - O) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - P) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - Q) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - R) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - S) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - T) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - U) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - V) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - W) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - X) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - Y) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
 - Z) CIMENTACIÓN: MORTAR DE CEMENTO
- 2. TIPO DE PISO:
 - A) MORTAR DE CEMENTO
 - B) MORTAR DE CEMENTO
 - C) MORTAR DE CEMENTO
 - D) MORTAR DE CEMENTO
 - E) MORTAR DE CEMENTO
 - F) MORTAR DE CEMENTO
 - G) MORTAR DE CEMENTO
 - H) MORTAR DE CEMENTO
 - I) MORTAR DE CEMENTO
 - J) MORTAR DE CEMENTO
 - K) MORTAR DE CEMENTO
 - L) MORTAR DE CEMENTO
 - M) MORTAR DE CEMENTO
 - N) MORTAR DE CEMENTO
 - O) MORTAR DE CEMENTO
 - P) MORTAR DE CEMENTO
 - Q) MORTAR DE CEMENTO
 - R) MORTAR DE CEMENTO
 - S) MORTAR DE CEMENTO
 - T) MORTAR DE CEMENTO
 - U) MORTAR DE CEMENTO
 - V) MORTAR DE CEMENTO
 - W) MORTAR DE CEMENTO
 - X) MORTAR DE CEMENTO
 - Y) MORTAR DE CEMENTO
 - Z) MORTAR DE CEMENTO
- 3. TIPO DE CUBIERTA:
 - A) MORTAR DE CEMENTO
 - B) MORTAR DE CEMENTO
 - C) MORTAR DE CEMENTO
 - D) MORTAR DE CEMENTO
 - E) MORTAR DE CEMENTO
 - F) MORTAR DE CEMENTO
 - G) MORTAR DE CEMENTO
 - H) MORTAR DE CEMENTO
 - I) MORTAR DE CEMENTO
 - J) MORTAR DE CEMENTO
 - K) MORTAR DE CEMENTO
 - L) MORTAR DE CEMENTO
 - M) MORTAR DE CEMENTO
 - N) MORTAR DE CEMENTO
 - O) MORTAR DE CEMENTO
 - P) MORTAR DE CEMENTO
 - Q) MORTAR DE CEMENTO
 - R) MORTAR DE CEMENTO
 - S) MORTAR DE CEMENTO
 - T) MORTAR DE CEMENTO
 - U) MORTAR DE CEMENTO
 - V) MORTAR DE CEMENTO
 - W) MORTAR DE CEMENTO
 - X) MORTAR DE CEMENTO
 - Y) MORTAR DE CEMENTO
 - Z) MORTAR DE CEMENTO
- 4. TIPO DE PUERTA:
 - A) ALUMINIO
 - B) ALUMINIO
 - C) ALUMINIO
 - D) ALUMINIO
 - E) ALUMINIO
 - F) ALUMINIO
 - G) ALUMINIO
 - H) ALUMINIO
 - I) ALUMINIO
 - J) ALUMINIO
 - K) ALUMINIO
 - L) ALUMINIO
 - M) ALUMINIO
 - N) ALUMINIO
 - O) ALUMINIO
 - P) ALUMINIO
 - Q) ALUMINIO
 - R) ALUMINIO
 - S) ALUMINIO
 - T) ALUMINIO
 - U) ALUMINIO
 - V) ALUMINIO
 - W) ALUMINIO
 - X) ALUMINIO
 - Y) ALUMINIO
 - Z) ALUMINIO
- 5. TIPO DE VENTANA:
 - A) ALUMINIO
 - B) ALUMINIO
 - C) ALUMINIO
 - D) ALUMINIO
 - E) ALUMINIO
 - F) ALUMINIO
 - G) ALUMINIO
 - H) ALUMINIO
 - I) ALUMINIO
 - J) ALUMINIO
 - K) ALUMINIO
 - L) ALUMINIO
 - M) ALUMINIO
 - N) ALUMINIO
 - O) ALUMINIO
 - P) ALUMINIO
 - Q) ALUMINIO
 - R) ALUMINIO
 - S) ALUMINIO
 - T) ALUMINIO
 - U) ALUMINIO
 - V) ALUMINIO
 - W) ALUMINIO
 - X) ALUMINIO
 - Y) ALUMINIO
 - Z) ALUMINIO
- 6. TIPO DE ESCALERA:
 - A) MADERA
 - B) MADERA
 - C) MADERA
 - D) MADERA
 - E) MADERA
 - F) MADERA
 - G) MADERA
 - H) MADERA
 - I) MADERA
 - J) MADERA
 - K) MADERA
 - L) MADERA
 - M) MADERA
 - N) MADERA
 - O) MADERA
 - P) MADERA
 - Q) MADERA
 - R) MADERA
 - S) MADERA
 - T) MADERA
 - U) MADERA
 - V) MADERA
 - W) MADERA
 - X) MADERA
 - Y) MADERA
 - Z) MADERA
- 7. TIPO DE SUELO:
 - A) MADERA
 - B) MADERA
 - C) MADERA
 - D) MADERA
 - E) MADERA
 - F) MADERA
 - G) MADERA
 - H) MADERA
 - I) MADERA
 - J) MADERA
 - K) MADERA
 - L) MADERA
 - M) MADERA
 - N) MADERA
 - O) MADERA
 - P) MADERA
 - Q) MADERA
 - R) MADERA
 - S) MADERA
 - T) MADERA
 - U) MADERA
 - V) MADERA
 - W) MADERA
 - X) MADERA
 - Y) MADERA
 - Z) MADERA
- 8. TIPO DE PARED:
 - A) MORTAR DE CEMENTO
 - B) MORTAR DE CEMENTO
 - C) MORTAR DE CEMENTO
 - D) MORTAR DE CEMENTO
 - E) MORTAR DE CEMENTO
 - F) MORTAR DE CEMENTO
 - G) MORTAR DE CEMENTO
 - H) MORTAR DE CEMENTO
 - I) MORTAR DE CEMENTO
 - J) MORTAR DE CEMENTO
 - K) MORTAR DE CEMENTO
 - L) MORTAR DE CEMENTO
 - M) MORTAR DE CEMENTO
 - N) MORTAR DE CEMENTO
 - O) MORTAR DE CEMENTO
 - P) MORTAR DE CEMENTO
 - Q) MORTAR DE CEMENTO
 - R) MORTAR DE CEMENTO
 - S) MORTAR DE CEMENTO
 - T) MORTAR DE CEMENTO
 - U) MORTAR DE CEMENTO
 - V) MORTAR DE CEMENTO
 - W) MORTAR DE CEMENTO
 - X) MORTAR DE CEMENTO
 - Y) MORTAR DE CEMENTO
 - Z) MORTAR DE CEMENTO
- 9. TIPO DE CIMENTACIÓN:
 - A) MORTAR DE CEMENTO
 - B) MORTAR DE CEMENTO
 - C) MORTAR DE CEMENTO
 - D) MORTAR DE CEMENTO
 - E) MORTAR DE CEMENTO
 - F) MORTAR DE CEMENTO
 - G) MORTAR DE CEMENTO
 - H) MORTAR DE CEMENTO
 - I) MORTAR DE CEMENTO
 - J) MORTAR DE CEMENTO
 - K) MORTAR DE CEMENTO
 - L) MORTAR DE CEMENTO
 - M) MORTAR DE CEMENTO
 - N) MORTAR DE CEMENTO
 - O) MORTAR DE CEMENTO
 - P) MORTAR DE CEMENTO
 - Q) MORTAR DE CEMENTO
 - R) MORTAR DE CEMENTO
 - S) MORTAR DE CEMENTO
 - T) MORTAR DE CEMENTO
 - U) MORTAR DE CEMENTO
 - V) MORTAR DE CEMENTO
 - W) MORTAR DE CEMENTO
 - X) MORTAR DE CEMENTO
 - Y) MORTAR DE CEMENTO
 - Z) MORTAR DE CEMENTO

ELABORADO: JUAN SOTO

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

FECHA: 15/06/2022

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

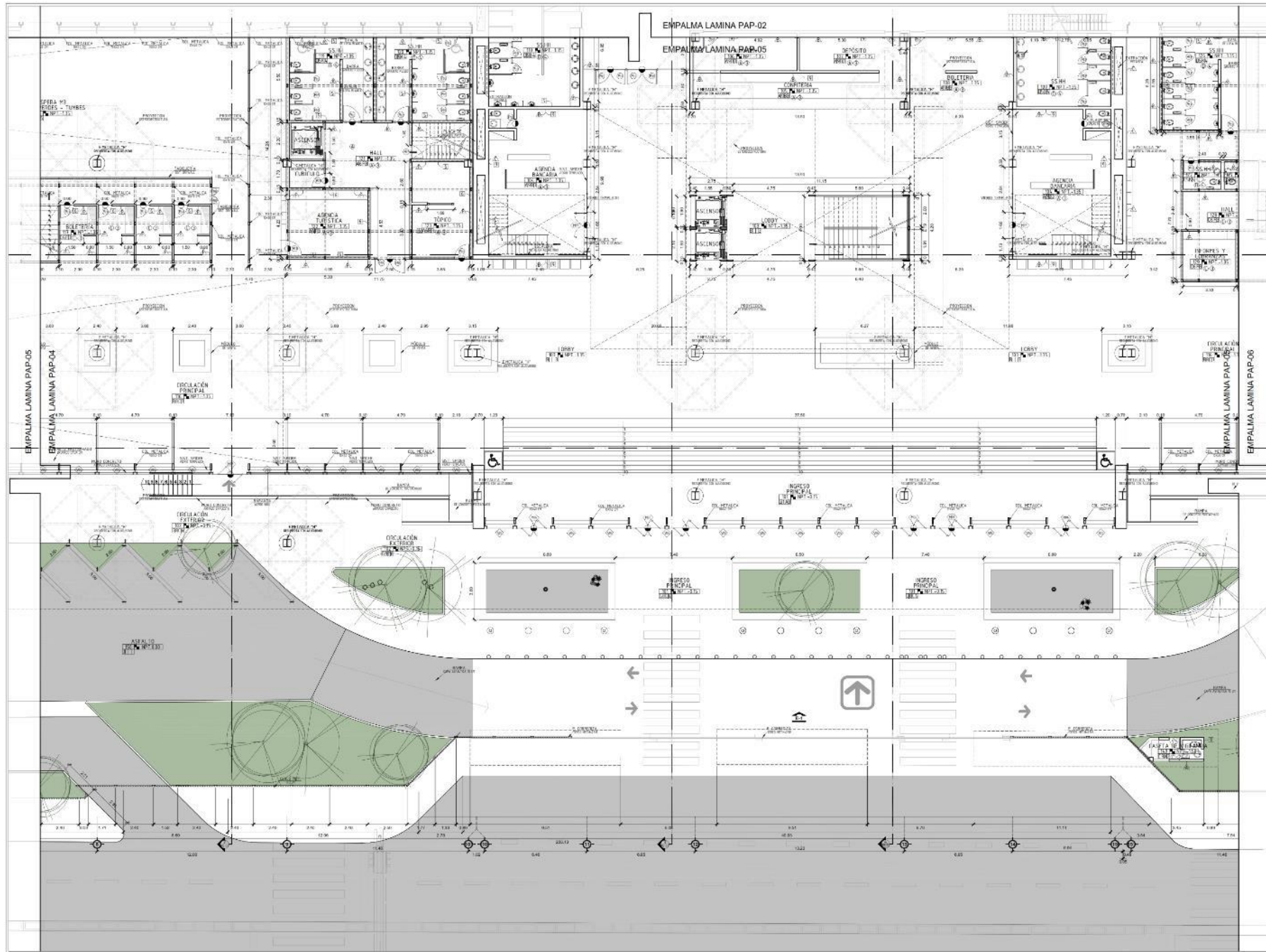
PROYECTO: ALBAZAR FLORES

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

PROYECTO: ALBAZAR FLORES

PROYECTO: ALBAZAR FLORES



PLANO DE LOCALIZACIÓN



PLANO LEVEL



ESCALA: 1:100

NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS

TIPOLOGÍA DE MATERIALES
 1. PISO DE PAVIMENTO
 2. PAVIMENTO PARQUETADO
 3. PAVIMENTO DE CEMENTO
 4. PAVIMENTO DE PIEDRA
 5. PAVIMENTO DE CERAMICA
 6. PAVIMENTO DE MADERA
 7. PAVIMENTO DE METAL
 8. PAVIMENTO DE VIDRIO
 9. PAVIMENTO DE PLASTICO
 10. PAVIMENTO DE OTROS

REVESTIDOS PAREDES Y CUBIERTOS
 1. PARED DE PLASTER
 2. PARED DE CEMENTO
 3. PARED DE PIEDRA
 4. PARED DE METAL
 5. PARED DE VIDRIO
 6. PARED DE OTROS

PUERTAS Y VENTANAS
 1. PUERTA DE MADERA
 2. PUERTA DE METAL
 3. PUERTA DE VIDRIO
 4. PUERTA DE OTROS
 5. VENTANA DE MADERA
 6. VENTANA DE METAL
 7. VENTANA DE VIDRIO
 8. VENTANA DE OTROS

TECHOS DE BASTO O SOSTENIDA
 1. TUBO DE CEMENTO
 2. TUBO DE METAL
 3. TUBO DE VIDRIO
 4. TUBO DE OTROS

ETIQUETA
 1. IMPRINTA DE AMBIENTE
 2. IMPRINTA DE PARED
 3. IMPRINTA DE PISO
 4. IMPRINTA DE TUBO
 5. IMPRINTA DE OTROS

OPERA: JUAN SOTO
 ALIARAZ FLORES

PROYECTO: LAS CATEDRAS DE INGENIERIA Y SUS DERIVADOS DE ALUMNOS DE INGENIERIA AMBIENTE Y AGUAS SANITARIAS AL SUPLENIR LAS NECESIDADES EN EL DESARROLLO DE AGUAS VIVALES, IMPRES

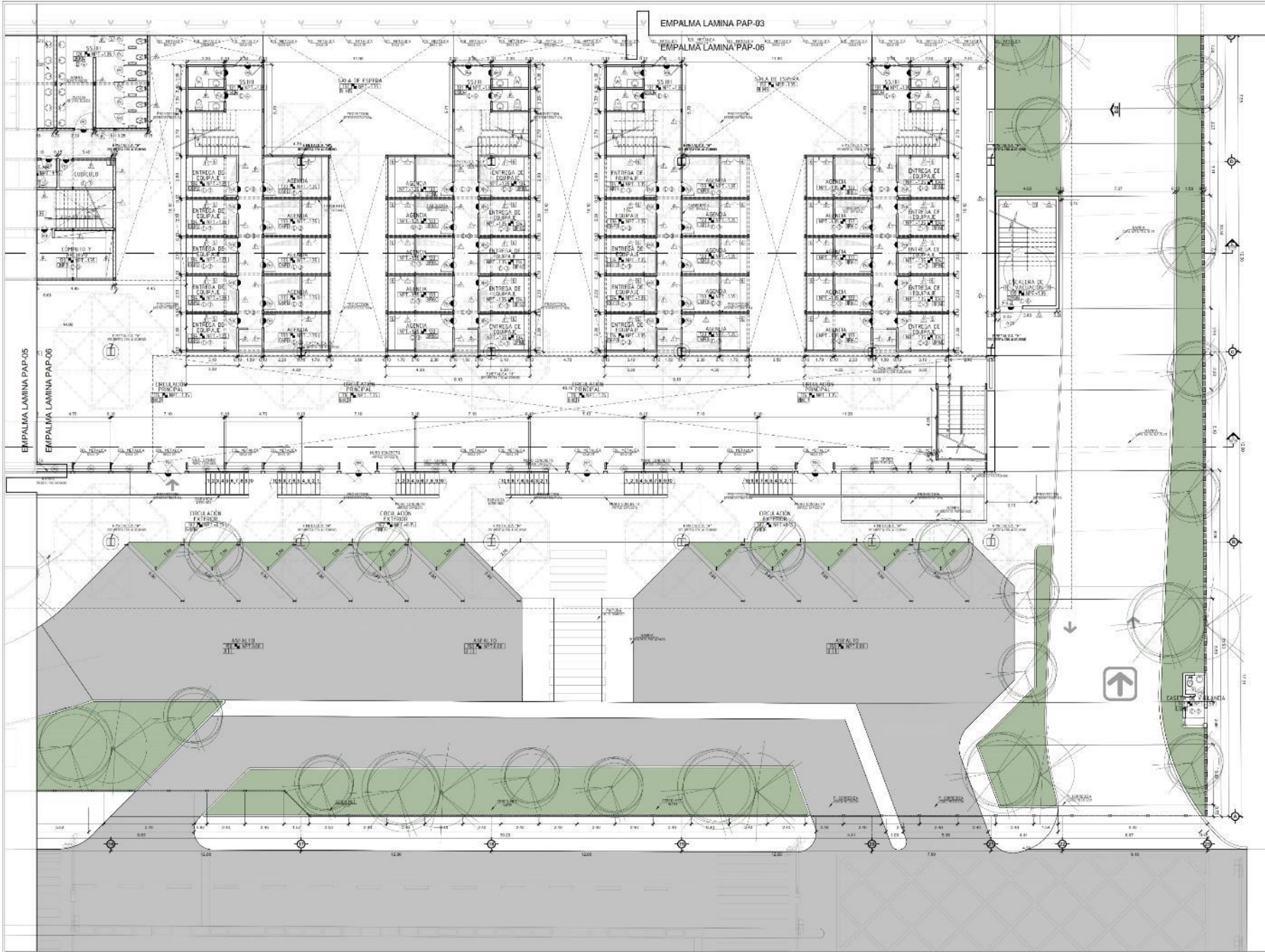
OPERA: ARIEL BLANCO DIAZ ALBA

OPERA: ARQUITECTURA

OPERA: ELABORADO POR: ESPERA BLANCA

OPERA: JUNIO 2022

OPERA: P-005
 1/75
PAP-05 (01)



EMPALMA LAMINA PAP-03
EMPALMA LAMINA PAP-06



PLANO DE LOCALIZACIÓN



PLANO LEVEL



ESCALA 1:500

NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS

- TIPOLOGÍA DE MATERIALES**
- 1. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN
 - 2. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN
 - 3. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN
 - 4. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN
 - 5. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN
 - 6. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN
 - 7. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN
 - 8. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN
 - 9. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN
 - 10. PISO Y CONTRAPISO: MORTAJÓN

- REVOQUES Y ENTARIMADO**
- 1. REVOQUE INTERIOR
 - 2. REVOQUE EXTERIOR
 - 3. REVOQUE INTERIOR
 - 4. REVOQUE EXTERIOR
 - 5. REVOQUE INTERIOR
 - 6. REVOQUE EXTERIOR
 - 7. REVOQUE INTERIOR
 - 8. REVOQUE EXTERIOR
 - 9. REVOQUE INTERIOR
 - 10. REVOQUE EXTERIOR

- REDES Y TUBERÍAS**
- 1. REDES Y TUBERÍAS
 - 2. REDES Y TUBERÍAS
 - 3. REDES Y TUBERÍAS
 - 4. REDES Y TUBERÍAS
 - 5. REDES Y TUBERÍAS
 - 6. REDES Y TUBERÍAS
 - 7. REDES Y TUBERÍAS
 - 8. REDES Y TUBERÍAS
 - 9. REDES Y TUBERÍAS
 - 10. REDES Y TUBERÍAS

- TECHOS Y CUBIERTAS**
- 1. TECHOS Y CUBIERTAS
 - 2. TECHOS Y CUBIERTAS
 - 3. TECHOS Y CUBIERTAS
 - 4. TECHOS Y CUBIERTAS
 - 5. TECHOS Y CUBIERTAS
 - 6. TECHOS Y CUBIERTAS
 - 7. TECHOS Y CUBIERTAS
 - 8. TECHOS Y CUBIERTAS
 - 9. TECHOS Y CUBIERTAS
 - 10. TECHOS Y CUBIERTAS

- ETIQUETAS DE AMBIENTE**
- 1. ETIQUETAS DE AMBIENTE
 - 2. ETIQUETAS DE AMBIENTE
 - 3. ETIQUETAS DE AMBIENTE
 - 4. ETIQUETAS DE AMBIENTE
 - 5. ETIQUETAS DE AMBIENTE
 - 6. ETIQUETAS DE AMBIENTE
 - 7. ETIQUETAS DE AMBIENTE
 - 8. ETIQUETAS DE AMBIENTE
 - 9. ETIQUETAS DE AMBIENTE
 - 10. ETIQUETAS DE AMBIENTE

VEGETACIÓN: ALGARROBOS

VEGETACIÓN: ALGARROBOS

VEGETACIÓN: ALGARROBOS

VEGETACIÓN: ALGARROBOS

VEGETACIÓN: ALGARROBOS

VEGETACIÓN: ALGARROBOS

VEGETACIÓN: ALGARROBOS

VEGETACIÓN: ALGARROBOS

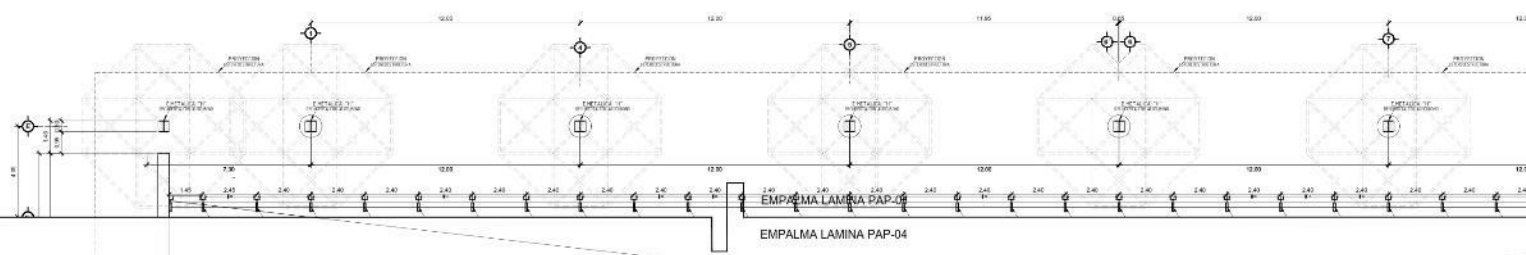
VEGETACIÓN: ALGARROBOS

VEGETACIÓN: ALGARROBOS

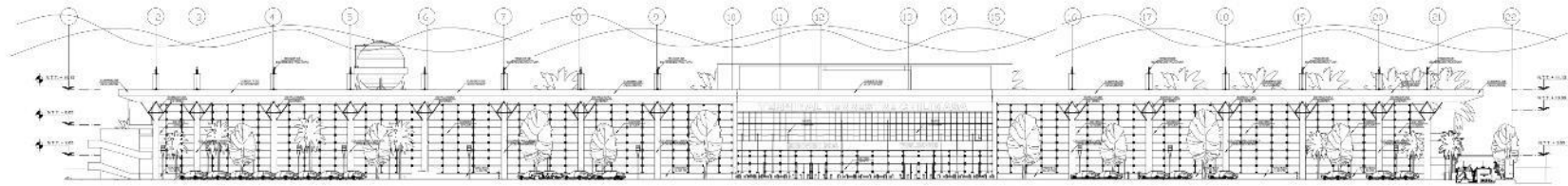
VEGETACIÓN: ALGARROBOS

CUADRO DE VAMOS			
VAMOS	DESCRIPCION	TIPO DE MATERIALES Y MATERIALES	OBSERVACIONES
1.1	1.1.1	1.1.1.1	
1.2	1.2.1	1.2.1.1	
1.3	1.3.1	1.3.1.1	
1.4	1.4.1	1.4.1.1	
1.5	1.5.1	1.5.1.1	
1.6	1.6.1	1.6.1.1	
1.7	1.7.1	1.7.1.1	
1.8	1.8.1	1.8.1.1	
1.9	1.9.1	1.9.1.1	
1.10	1.10.1	1.10.1.1	
1.11	1.11.1	1.11.1.1	
1.12	1.12.1	1.12.1.1	
1.13	1.13.1	1.13.1.1	
1.14	1.14.1	1.14.1.1	
1.15	1.15.1	1.15.1.1	
1.16	1.16.1	1.16.1.1	
1.17	1.17.1	1.17.1.1	
1.18	1.18.1	1.18.1.1	
1.19	1.19.1	1.19.1.1	
1.20	1.20.1	1.20.1.1	
1.21	1.21.1	1.21.1.1	
1.22	1.22.1	1.22.1.1	
1.23	1.23.1	1.23.1.1	
1.24	1.24.1	1.24.1.1	
1.25	1.25.1	1.25.1.1	
1.26	1.26.1	1.26.1.1	
1.27	1.27.1	1.27.1.1	
1.28	1.28.1	1.28.1.1	
1.29	1.29.1	1.29.1.1	
1.30	1.30.1	1.30.1.1	
1.31	1.31.1	1.31.1.1	
1.32	1.32.1	1.32.1.1	
1.33	1.33.1	1.33.1.1	
1.34	1.34.1	1.34.1.1	
1.35	1.35.1	1.35.1.1	
1.36	1.36.1	1.36.1.1	
1.37	1.37.1	1.37.1.1	
1.38	1.38.1	1.38.1.1	
1.39	1.39.1	1.39.1.1	
1.40	1.40.1	1.40.1.1	
1.41	1.41.1	1.41.1.1	
1.42	1.42.1	1.42.1.1	
1.43	1.43.1	1.43.1.1	
1.44	1.44.1	1.44.1.1	
1.45	1.45.1	1.45.1.1	
1.46	1.46.1	1.46.1.1	
1.47	1.47.1	1.47.1.1	
1.48	1.48.1	1.48.1.1	
1.49	1.49.1	1.49.1.1	
1.50	1.50.1	1.50.1.1	
1.51	1.51.1	1.51.1.1	
1.52	1.52.1	1.52.1.1	
1.53	1.53.1	1.53.1.1	
1.54	1.54.1	1.54.1.1	
1.55	1.55.1	1.55.1.1	
1.56	1.56.1	1.56.1.1	
1.57	1.57.1	1.57.1.1	
1.58	1.58.1	1.58.1.1	
1.59	1.59.1	1.59.1.1	
1.60	1.60.1	1.60.1.1	
1.61	1.61.1	1.61.1.1	
1.62	1.62.1	1.62.1.1	
1.63	1.63.1	1.63.1.1	
1.64	1.64.1	1.64.1.1	
1.65	1.65.1	1.65.1.1	
1.66	1.66.1	1.66.1.1	
1.67	1.67.1	1.67.1.1	
1.68	1.68.1	1.68.1.1	
1.69	1.69.1	1.69.1.1	
1.70	1.70.1	1.70.1.1	
1.71	1.71.1	1.71.1.1	
1.72	1.72.1	1.72.1.1	
1.73	1.73.1	1.73.1.1	
1.74	1.74.1	1.74.1.1	
1.75	1.75.1	1.75.1.1	
1.76	1.76.1	1.76.1.1	
1.77	1.77.1	1.77.1.1	
1.78	1.78.1	1.78.1.1	
1.79	1.79.1	1.79.1.1	
1.80	1.80.1	1.80.1.1	
1.81	1.81.1	1.81.1.1	
1.82	1.82.1	1.82.1.1	
1.83	1.83.1	1.83.1.1	
1.84	1.84.1	1.84.1.1	
1.85	1.85.1	1.85.1.1	
1.86	1.86.1	1.86.1.1	
1.87	1.87.1	1.87.1.1	
1.88	1.88.1	1.88.1.1	
1.89	1.89.1	1.89.1.1	
1.90	1.90.1	1.90.1.1	
1.91	1.91.1	1.91.1.1	
1.92	1.92.1	1.92.1.1	
1.93	1.93.1	1.93.1.1	
1.94	1.94.1	1.94.1.1	
1.95	1.95.1	1.95.1.1	
1.96	1.96.1	1.96.1.1	
1.97	1.97.1	1.97.1.1	
1.98	1.98.1	1.98.1.1	
1.99	1.99.1	1.99.1.1	
1.100	1.100.1	1.100.1.1	

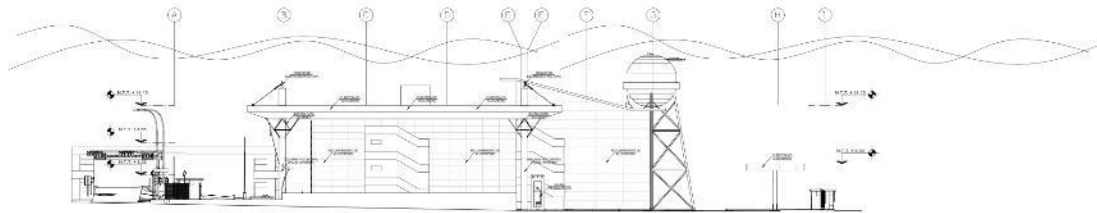
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
2	1.2	1.2.1	1.2.1	1.2.1	1.2.1
3	1.3	1.3.1	1.3.1	1.3.1	1.3.1
4	1.4	1.4.1	1.4.1	1.4.1	1.4.1
5	1.5	1.5.1	1.5.1	1.5.1	1.5.1
6	1.6	1.6.1	1.6.1	1.6.1	1.6.1
7	1.7	1.7.1	1.7.1	1.7.1	1.7.1
8	1.8	1.8.1	1.8.1	1.8.1	1.8.1
9	1.9	1.9.1	1.9.1	1.9.1	1.9.1
10	1.10	1.10.1	1.10.1	1.10.1	1.10.1
11	1.11	1.11.1	1.11.1	1.11.1	1.11.1
12	1.12	1.12.1	1.12.1	1.12.1	1.12.1
13	1.13	1.13.1	1.13.1	1.13.1	1.13.1
14	1.14	1.14.1	1.14.1	1.14.1	1.14.1
15	1.15	1.15.1	1.15.1	1.15.1	1.15.1
16	1.16	1.16.1	1.16.1	1.16.1	1.16.1
17	1.17	1.17.1	1.17.1	1.17.1	1.17.1
18	1.18	1.18.1	1.18.1	1.18.1	1.18.1
19	1.19	1.19.1	1.19.1	1.19.1	1.19.1
20	1.20	1.20.1	1.20.1	1.20.1	1.20.1
21	1.21	1.21.1	1.21.1	1.21.1	1.21.1
22	1.22	1.22.1	1.22.1	1.22.1	1.22.1
23	1.23	1.23.1	1.23.1	1.23.1	1.23.1
24	1.24	1.24.1	1.24.1	1.24.1	1.24.1
25	1.25	1.25.1	1.25.1	1.25.1	1.25.1
26	1.26	1.26.1	1.26.1	1.26.1	1.26.1
27	1.27	1.27.1	1.27.1	1.27.1	1.27.1
28	1.28	1.28.1	1.28.1	1.28.1	1.28.1
29	1.29	1.29.1	1.29.1	1.29.1	1.29.1
30	1.30	1.30.1	1.30.1	1.30.1	1.30.1
31	1.31	1.31.1	1.31.1	1.31.1	1.31.1
32	1.32	1.32.1	1.32.1	1.32.1	1.32.1
33	1.33	1.33.1	1.33.1	1.33.1	1.33.1
34	1.34	1.34.1	1.34.1	1.34.1	1.34.1
35	1.35	1.35.1	1.35.1	1.35.1	1.35.1
36	1.36	1.36.1	1.36.1	1.36.1	1.36.1
37	1.37	1.37.1	1.37.1	1.37.1	1.37.1
38	1.38	1.38.1	1.38.1	1.38.1	1.38.1
39	1.39	1.39.1	1.39.1	1.39.1	1.39.1
40	1.40	1.40.1	1.40.1	1.40.1	1.40.1
41	1.41	1.41.1	1.41.1	1.41.1	1.41.1
42	1.42	1.42.1	1.42.1	1.42.1	1.42.1
43	1.43	1.43.1	1.43.1	1.43.1	1.43.1
44	1.44	1.44.1	1.44.1	1.44.1	1.44.1
45	1.45	1.45.1	1.45.1	1.45.1	1.45.1
46	1.46	1.46.1	1.46.1	1.46.1	1.46.1
47	1.47	1.47.1	1.47.1	1.47.1	1.47.1
48	1.48	1.48.1	1.48.1	1.48.1	1.48.1
49	1.49	1.49.1	1.49.1	1.49.1	1.49.1
50	1.50	1.50.1	1.50.1	1.50.1	1.50.1
51	1.51	1.51.1	1.51.1	1.51.1	1.51.1
52	1.52	1.52.1	1.52.1	1.52.1	1.52.1
53	1.53	1.53.1	1.53.1	1.53.1	1.53.1
54	1.54	1.54.1	1.54.1	1.54.1	1.54.1
55	1.55	1.55.1	1.55.1	1.55.1	1.55.1
56	1.56	1.56.1	1.56.1	1.56.1	1.56.1
57	1.57	1.57.1	1.57.1	1.57.1	1.57.1
58	1.58	1.58.1	1.58.1	1.58.1	1.58.1
59	1.59	1.59.1	1.59.1	1.59.1	1.59.1
60	1.60	1.60.1	1.60.1	1.60.1	1.60.1
61	1.61	1.61.1	1.61.1	1.61.1	1.61.1
62	1.62	1.62.1	1.62.1	1.62.1	1.62.1
63	1.63	1.63.1	1.63.1	1.63.1	1.63.1
64	1.64	1.64.1	1.64.1	1.64.1	1.64.1
65	1.65	1.65.1	1.65.1	1.65.1	1.65.1
66	1.66	1.66.1	1.66.1	1.66.1	1.66.1
67	1.67	1.67.1	1.67.1	1.67.1	1.67.1
68	1.68	1.68.1	1.68.1	1.68.1	1.68.1
69	1.69	1.69.1	1.69.1	1.69.1	1.69.1
70	1.70	1.70.1	1.70.1	1.70.1	1.70.1
71	1.71	1.71.1	1.71.1	1.71.1	1.71.1
72	1.72	1.72.1	1.72.1	1.72.1	1.72.1
73	1.73	1.73.1	1.73.1	1.73.1	1.73.1
74	1.74	1.74.1	1.74.1	1.74.1	1.74.1
75	1.75	1.75.1	1.75.1	1.75.1	1.75.1
76	1.76	1.76.1	1.76.1	1.76.1	1.76.1
77	1.77	1.77.1	1.77.1	1.77.1	1.77.1
78	1.78	1.78.1	1.78.1	1.78.1	1.78.1
79	1.79	1.79.1	1.79.1	1.79.1	1.79.1
80	1.80	1.80.1	1.80.1	1.80.1	1.80.1
81	1.81	1.81.1	1.81.1	1.81.1	1.81.1
82	1.82	1.82.1	1.82.1	1.82.1	1.82.1
83	1.83	1.83.1	1.83.1	1.83.1	1.83.1
84	1.84	1.84.1	1.84.1	1.84.1	1.84.1
85	1.85	1.85.1	1.85.1	1.85.1	1.85.1
86	1.86	1.86.1	1.86.1	1.86.1	1.86.1
87	1.87	1.87.1	1.87.1	1.87.1	1.87.1
88	1.88	1.88.1	1.88.1	1.88.1	1.88.1
89	1.89	1.89.1	1.89.1	1.89.1	1.89.1
90	1.90	1.90.1	1.90.1	1.90.1	1.90.1
91	1.91	1.91.1	1.91.1	1.91.1	1.91.1
92	1.92	1.92.1	1.92.1	1.92.1	1.92.1
93	1.93	1.93.1	1.93.1	1.93.1	1.93.1
94	1.94	1.94.1	1.94.1	1.94.1	1.94.1
95	1.95	1.95.1	1.95.1	1.95.1	1.95.1
96	1.96	1.96.1	1.96.1	1.96.1	1.96.1
97	1.97	1.97.1	1.97.1	1.97.1	1.97.1
98	1.98	1.98.1	1.98.1	1.98.1	1.98.1
99	1.99	1.99.1	1.99.1	1.99.1	1.99.1
100	1.100	1.100.1	1.100.1	1.100.1	1.100.1



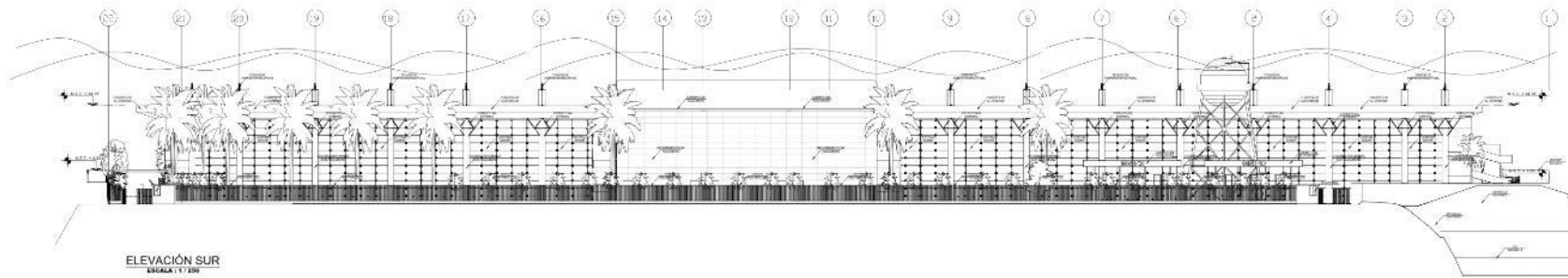
5.3.6. Plano de Elevaciones Generales



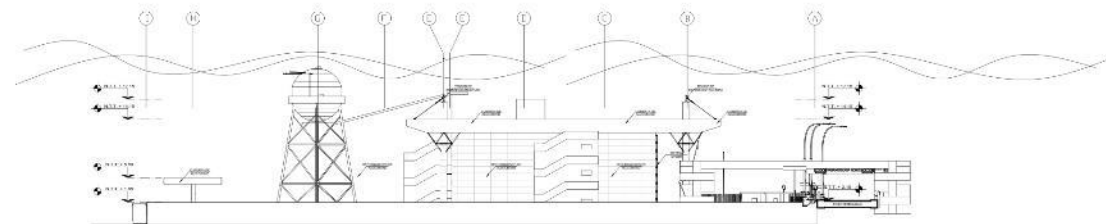
ELEVACIÓN NORTE
ESCALA 1:200



ELEVACIÓN OESTE
ESCALA 1:200



ELEVACIÓN SUR
ESCALA 1:200



ELEVACIÓN ESTE
ESCALA 1:200



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA: ASESORIO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



ESCALA:

NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS

ARQUITECTO: JUAN JOSÉ ALCAZAR FLORES

PROYECTO: LAS SUBESTRUCTURAS Y SUS SISTEMAS DE AGUAS VERDES AMBIENTALES APLICADOS AL TERMINAL TERRESTRE DE LA AVIACIÓN DE AGUAS VERDES, TUMBES

UBICACIÓN: PANAMERICANA NORTE TUMBES
DISTRITO: ZARAVILLA
DIRECCIÓN: AV. REPUBLICA DEL PERÚ

ARQUITECTO: ATOCHE RIANO ORLANDO ANDRÉS

TIPO DE PLANO: PLANO GENERAL ARQUITECTURA

ESCALA:

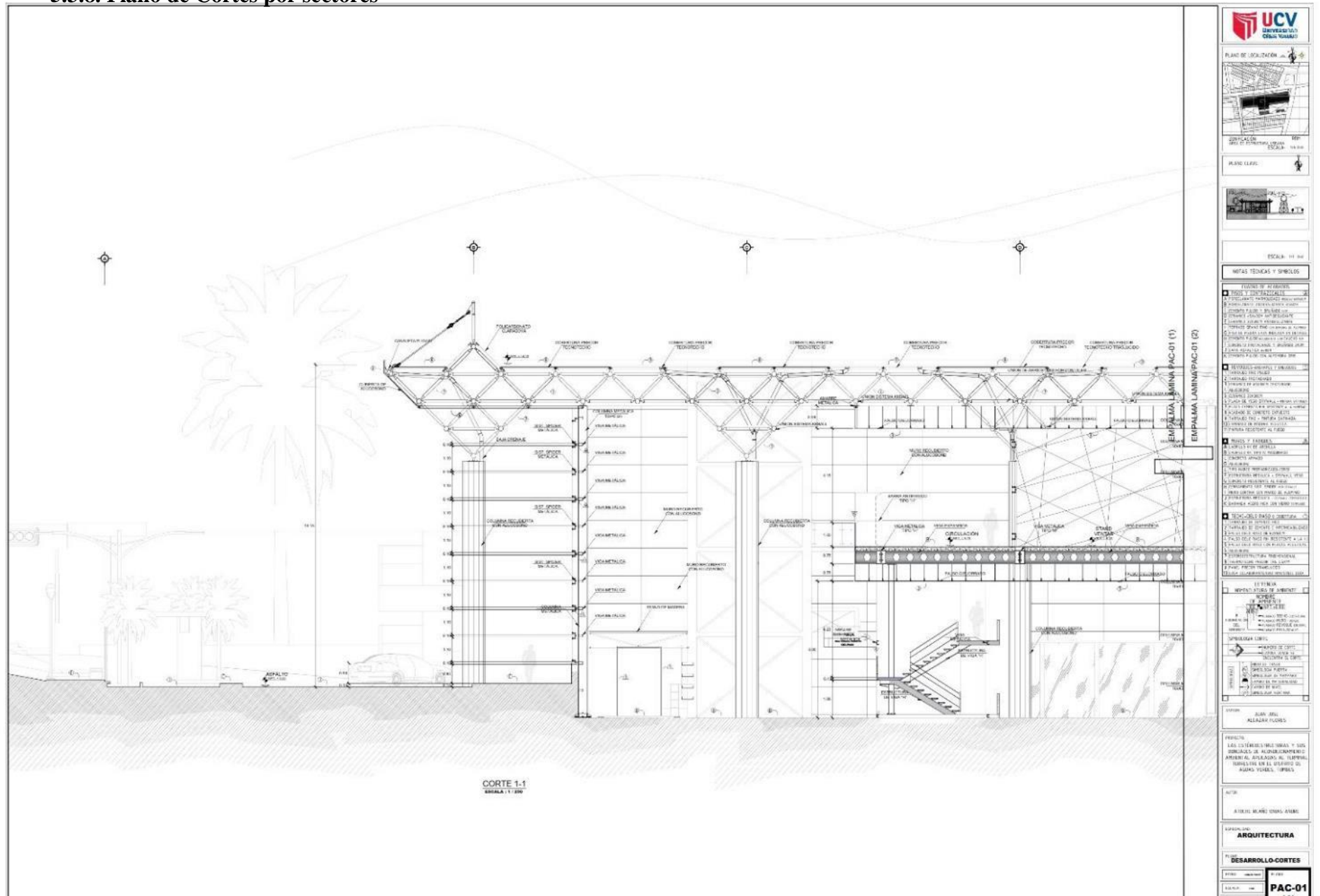
ESCALA:

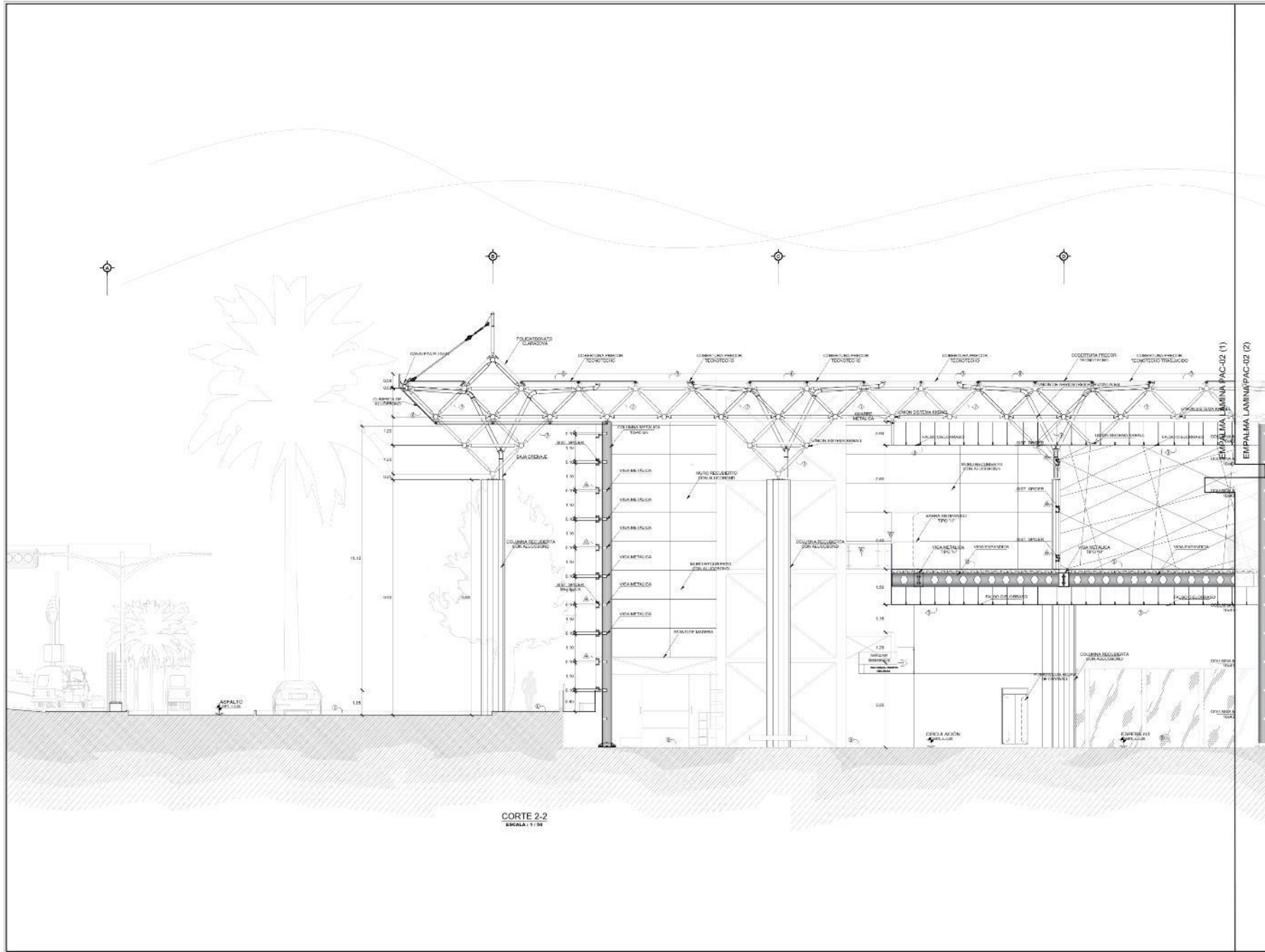
ESCALA:

ESCALA:

PLANO: PG-04

5.3.8. Plano de Cortes por sectores





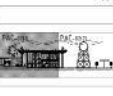
CORTE 2-2
ESCALA: 1/32



PLANO DE LOCALIZACIÓN



PLANO LEVEL



ESCALA: 1/1 3/8

NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS

LEYENDA DE ABREVIATURAS

- 1. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 2. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 3. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 4. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 5. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 6. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 7. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 8. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 9. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 10. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 11. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 12. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 13. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 14. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 15. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 16. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 17. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 18. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 19. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 20. TIPO Y CONTENIDO DE...

LEYENDA DE SÍMBOLOS

- 1. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 2. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 3. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 4. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 5. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 6. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 7. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 8. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 9. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 10. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 11. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 12. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 13. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 14. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 15. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 16. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 17. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 18. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 19. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 20. TIPO Y CONTENIDO DE...

LEYENDA DE SÍMBOLOS

- 1. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 2. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 3. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 4. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 5. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 6. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 7. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 8. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 9. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 10. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 11. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 12. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 13. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 14. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 15. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 16. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 17. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 18. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 19. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 20. TIPO Y CONTENIDO DE...

LEYENDA DE SÍMBOLOS

- 1. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 2. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 3. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 4. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 5. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 6. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 7. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 8. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 9. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 10. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 11. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 12. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 13. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 14. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 15. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 16. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 17. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 18. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 19. TIPO Y CONTENIDO DE...
- 20. TIPO Y CONTENIDO DE...

LEYENDA DE SÍMBOLOS

ARQUITECTURA

DESARROLLO-CORTES

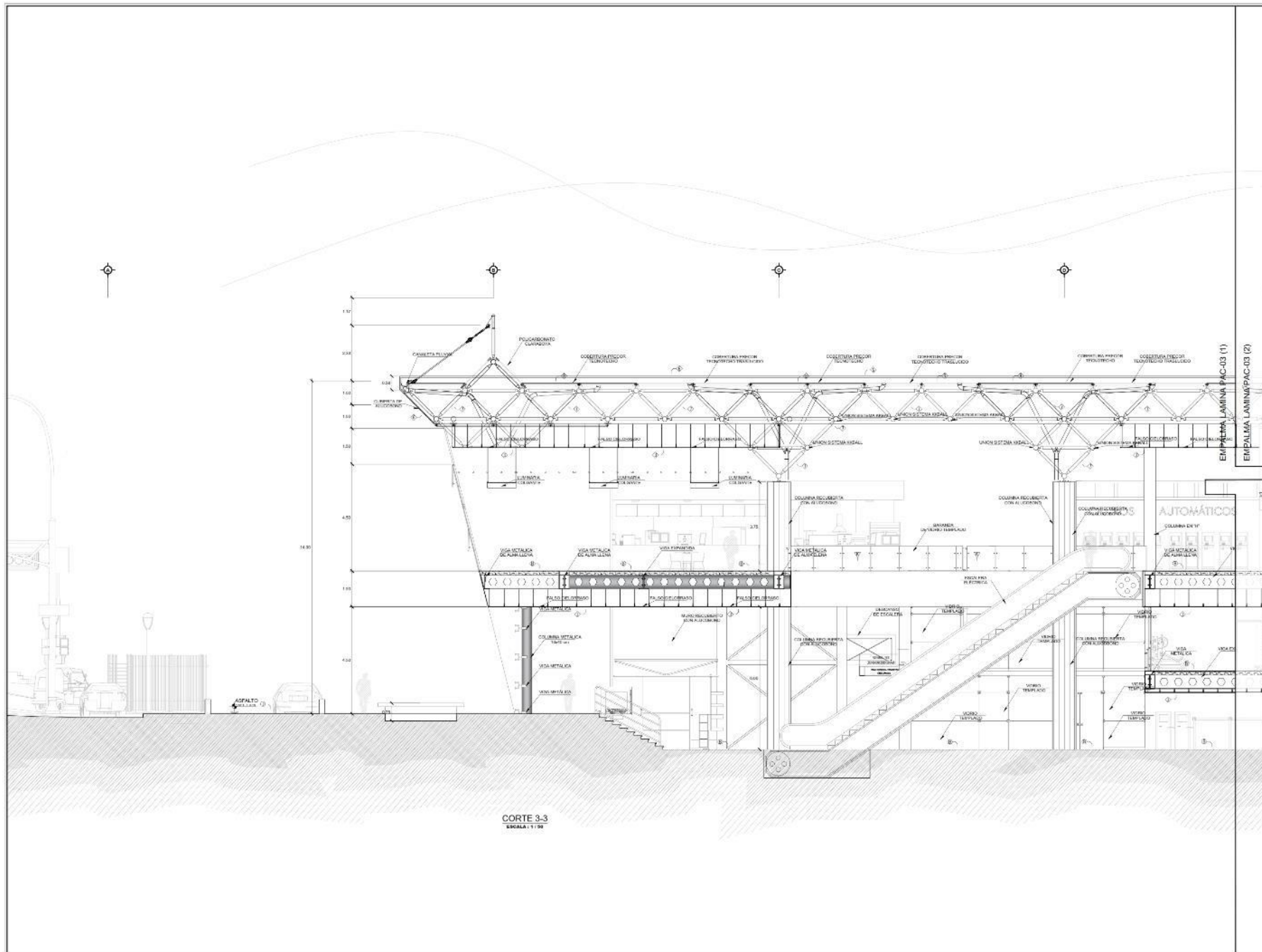
PROYECTO: PAC-02

FECHA: 2023

ESCALA: 1/32

HOJA: 1

TÍTULO: PAC-02 (1)



CORTE 3-3
ESCALA: 1/100



PLANO DE LOCALIZACION
Escala: 1/400



PLANO ELEVACION
Escala: 1/100

NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS

- TIPO DE VEJUNTOS**
- A) TUBO Y PASTILLA
 - B) PASTILLA
 - C) TUBO
 - D) PASTILLA
 - E) TUBO
 - F) PASTILLA
 - G) TUBO
 - H) PASTILLA
 - I) TUBO
 - J) PASTILLA
 - K) TUBO
 - L) PASTILLA
 - M) TUBO
 - N) PASTILLA
 - O) TUBO
 - P) PASTILLA
 - Q) TUBO
 - R) PASTILLA
 - S) TUBO
 - T) PASTILLA
 - U) TUBO
 - V) PASTILLA
 - W) TUBO
 - X) PASTILLA
 - Y) TUBO
 - Z) PASTILLA
- TIPO DE VEJUNTOS**
- 1) TUBO
 - 2) PASTILLA
 - 3) TUBO
 - 4) PASTILLA
 - 5) TUBO
 - 6) PASTILLA
 - 7) TUBO
 - 8) PASTILLA
 - 9) TUBO
 - 10) PASTILLA
 - 11) TUBO
 - 12) PASTILLA
 - 13) TUBO
 - 14) PASTILLA
 - 15) TUBO
 - 16) PASTILLA
 - 17) TUBO
 - 18) PASTILLA
 - 19) TUBO
 - 20) PASTILLA
 - 21) TUBO
 - 22) PASTILLA
 - 23) TUBO
 - 24) PASTILLA
 - 25) TUBO
 - 26) PASTILLA
 - 27) TUBO
 - 28) PASTILLA
 - 29) TUBO
 - 30) PASTILLA
 - 31) TUBO
 - 32) PASTILLA
 - 33) TUBO
 - 34) PASTILLA
 - 35) TUBO
 - 36) PASTILLA
 - 37) TUBO
 - 38) PASTILLA
 - 39) TUBO
 - 40) PASTILLA
 - 41) TUBO
 - 42) PASTILLA
 - 43) TUBO
 - 44) PASTILLA
 - 45) TUBO
 - 46) PASTILLA
 - 47) TUBO
 - 48) PASTILLA
 - 49) TUBO
 - 50) PASTILLA
 - 51) TUBO
 - 52) PASTILLA
 - 53) TUBO
 - 54) PASTILLA
 - 55) TUBO
 - 56) PASTILLA
 - 57) TUBO
 - 58) PASTILLA
 - 59) TUBO
 - 60) PASTILLA
 - 61) TUBO
 - 62) PASTILLA
 - 63) TUBO
 - 64) PASTILLA
 - 65) TUBO
 - 66) PASTILLA
 - 67) TUBO
 - 68) PASTILLA
 - 69) TUBO
 - 70) PASTILLA
 - 71) TUBO
 - 72) PASTILLA
 - 73) TUBO
 - 74) PASTILLA
 - 75) TUBO
 - 76) PASTILLA
 - 77) TUBO
 - 78) PASTILLA
 - 79) TUBO
 - 80) PASTILLA
 - 81) TUBO
 - 82) PASTILLA
 - 83) TUBO
 - 84) PASTILLA
 - 85) TUBO
 - 86) PASTILLA
 - 87) TUBO
 - 88) PASTILLA
 - 89) TUBO
 - 90) PASTILLA
 - 91) TUBO
 - 92) PASTILLA
 - 93) TUBO
 - 94) PASTILLA
 - 95) TUBO
 - 96) PASTILLA
 - 97) TUBO
 - 98) PASTILLA
 - 99) TUBO
 - 100) PASTILLA
- TIPO DE VEJUNTOS**
- 1) TUBO
 - 2) PASTILLA
 - 3) TUBO
 - 4) PASTILLA
 - 5) TUBO
 - 6) PASTILLA
 - 7) TUBO
 - 8) PASTILLA
 - 9) TUBO
 - 10) PASTILLA
 - 11) TUBO
 - 12) PASTILLA
 - 13) TUBO
 - 14) PASTILLA
 - 15) TUBO
 - 16) PASTILLA
 - 17) TUBO
 - 18) PASTILLA
 - 19) TUBO
 - 20) PASTILLA
 - 21) TUBO
 - 22) PASTILLA
 - 23) TUBO
 - 24) PASTILLA
 - 25) TUBO
 - 26) PASTILLA
 - 27) TUBO
 - 28) PASTILLA
 - 29) TUBO
 - 30) PASTILLA
 - 31) TUBO
 - 32) PASTILLA
 - 33) TUBO
 - 34) PASTILLA
 - 35) TUBO
 - 36) PASTILLA
 - 37) TUBO
 - 38) PASTILLA
 - 39) TUBO
 - 40) PASTILLA
 - 41) TUBO
 - 42) PASTILLA
 - 43) TUBO
 - 44) PASTILLA
 - 45) TUBO
 - 46) PASTILLA
 - 47) TUBO
 - 48) PASTILLA
 - 49) TUBO
 - 50) PASTILLA
 - 51) TUBO
 - 52) PASTILLA
 - 53) TUBO
 - 54) PASTILLA
 - 55) TUBO
 - 56) PASTILLA
 - 57) TUBO
 - 58) PASTILLA
 - 59) TUBO
 - 60) PASTILLA
 - 61) TUBO
 - 62) PASTILLA
 - 63) TUBO
 - 64) PASTILLA
 - 65) TUBO
 - 66) PASTILLA
 - 67) TUBO
 - 68) PASTILLA
 - 69) TUBO
 - 70) PASTILLA
 - 71) TUBO
 - 72) PASTILLA
 - 73) TUBO
 - 74) PASTILLA
 - 75) TUBO
 - 76) PASTILLA
 - 77) TUBO
 - 78) PASTILLA
 - 79) TUBO
 - 80) PASTILLA
 - 81) TUBO
 - 82) PASTILLA
 - 83) TUBO
 - 84) PASTILLA
 - 85) TUBO
 - 86) PASTILLA
 - 87) TUBO
 - 88) PASTILLA
 - 89) TUBO
 - 90) PASTILLA
 - 91) TUBO
 - 92) PASTILLA
 - 93) TUBO
 - 94) PASTILLA
 - 95) TUBO
 - 96) PASTILLA
 - 97) TUBO
 - 98) PASTILLA
 - 99) TUBO
 - 100) PASTILLA
- TIPO DE VEJUNTOS**
- 1) TUBO
 - 2) PASTILLA
 - 3) TUBO
 - 4) PASTILLA
 - 5) TUBO
 - 6) PASTILLA
 - 7) TUBO
 - 8) PASTILLA
 - 9) TUBO
 - 10) PASTILLA
 - 11) TUBO
 - 12) PASTILLA
 - 13) TUBO
 - 14) PASTILLA
 - 15) TUBO
 - 16) PASTILLA
 - 17) TUBO
 - 18) PASTILLA
 - 19) TUBO
 - 20) PASTILLA
 - 21) TUBO
 - 22) PASTILLA
 - 23) TUBO
 - 24) PASTILLA
 - 25) TUBO
 - 26) PASTILLA
 - 27) TUBO
 - 28) PASTILLA
 - 29) TUBO
 - 30) PASTILLA
 - 31) TUBO
 - 32) PASTILLA
 - 33) TUBO
 - 34) PASTILLA
 - 35) TUBO
 - 36) PASTILLA
 - 37) TUBO
 - 38) PASTILLA
 - 39) TUBO
 - 40) PASTILLA
 - 41) TUBO
 - 42) PASTILLA
 - 43) TUBO
 - 44) PASTILLA
 - 45) TUBO
 - 46) PASTILLA
 - 47) TUBO
 - 48) PASTILLA
 - 49) TUBO
 - 50) PASTILLA
 - 51) TUBO
 - 52) PASTILLA
 - 53) TUBO
 - 54) PASTILLA
 - 55) TUBO
 - 56) PASTILLA
 - 57) TUBO
 - 58) PASTILLA
 - 59) TUBO
 - 60) PASTILLA
 - 61) TUBO
 - 62) PASTILLA
 - 63) TUBO
 - 64) PASTILLA
 - 65) TUBO
 - 66) PASTILLA
 - 67) TUBO
 - 68) PASTILLA
 - 69) TUBO
 - 70) PASTILLA
 - 71) TUBO
 - 72) PASTILLA
 - 73) TUBO
 - 74) PASTILLA
 - 75) TUBO
 - 76) PASTILLA
 - 77) TUBO
 - 78) PASTILLA
 - 79) TUBO
 - 80) PASTILLA
 - 81) TUBO
 - 82) PASTILLA
 - 83) TUBO
 - 84) PASTILLA
 - 85) TUBO
 - 86) PASTILLA
 - 87) TUBO
 - 88) PASTILLA
 - 89) TUBO
 - 90) PASTILLA
 - 91) TUBO
 - 92) PASTILLA
 - 93) TUBO
 - 94) PASTILLA
 - 95) TUBO
 - 96) PASTILLA
 - 97) TUBO
 - 98) PASTILLA
 - 99) TUBO
 - 100) PASTILLA

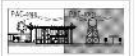
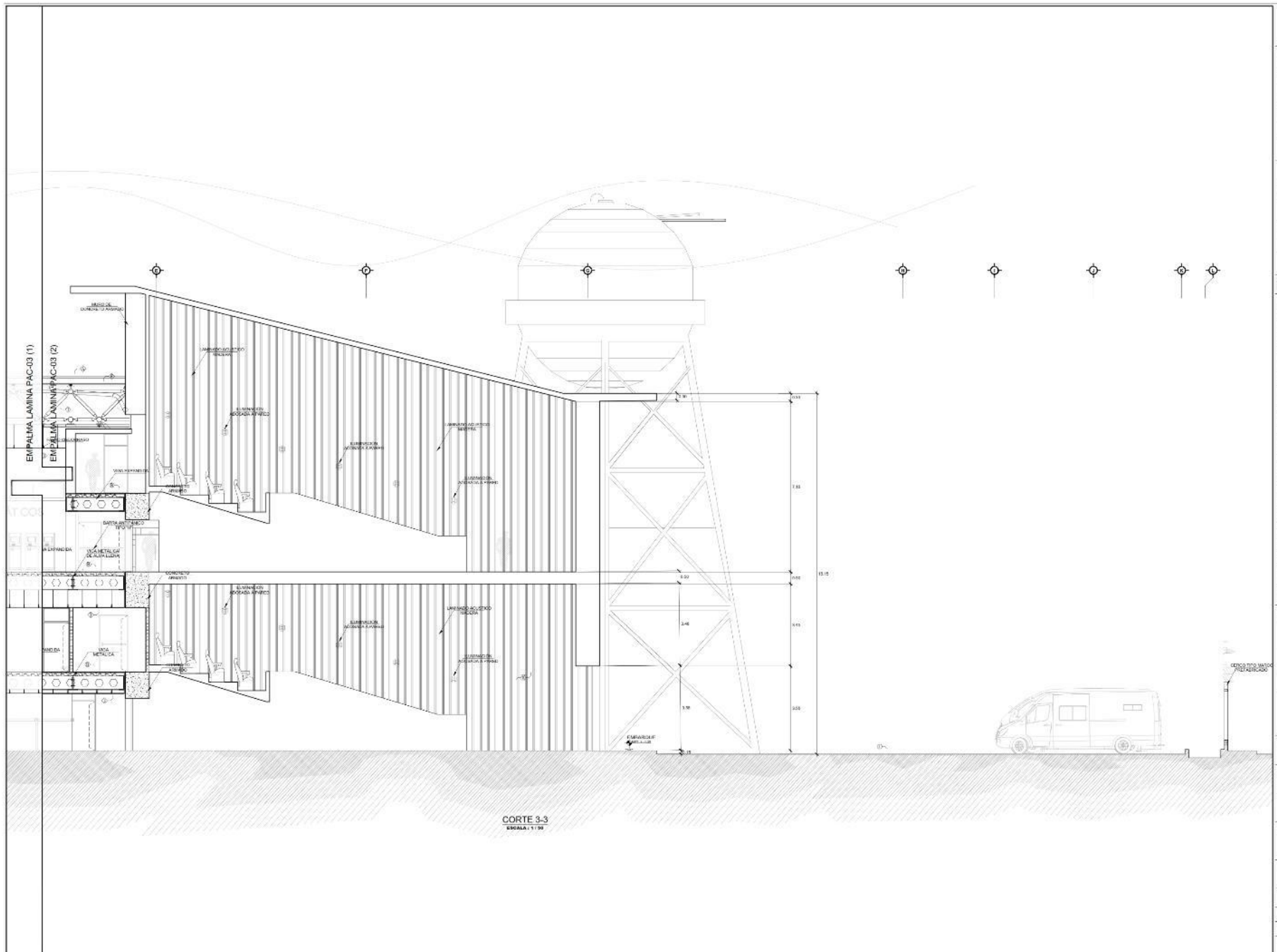
PROYECTO: LAS COSTERAS-SURTIEMAS - SURTIEMAS DE ALIMENTACION PARA ANIMAL ALIVANADO AL TUBERIAL TERRESTRE EN EL USUARIO DE AGUAS VIEJAS, TUMBES

PROYECTISTA: ARQUITECTURA

FECHA: 2023

ESCALA: 1/100

PAC-03 (1)



LEYENDA DE SÍMBOLOS

- 1. TUBO Y CONDUCCIÓN
- 2. PISO DE CONCRETO
- 3. PISO DE CEMENTO
- 4. PISO DE CEMENTO
- 5. PISO DE CEMENTO
- 6. PISO DE CEMENTO
- 7. PISO DE CEMENTO
- 8. PISO DE CEMENTO
- 9. PISO DE CEMENTO
- 10. PISO DE CEMENTO
- 11. PISO DE CEMENTO
- 12. PISO DE CEMENTO
- 13. PISO DE CEMENTO
- 14. PISO DE CEMENTO
- 15. PISO DE CEMENTO
- 16. PISO DE CEMENTO
- 17. PISO DE CEMENTO
- 18. PISO DE CEMENTO
- 19. PISO DE CEMENTO
- 20. PISO DE CEMENTO

- 1. TUBO Y CONDUCCIÓN
- 2. PISO DE CONCRETO
- 3. PISO DE CEMENTO
- 4. PISO DE CEMENTO
- 5. PISO DE CEMENTO
- 6. PISO DE CEMENTO
- 7. PISO DE CEMENTO
- 8. PISO DE CEMENTO
- 9. PISO DE CEMENTO
- 10. PISO DE CEMENTO
- 11. PISO DE CEMENTO
- 12. PISO DE CEMENTO
- 13. PISO DE CEMENTO
- 14. PISO DE CEMENTO
- 15. PISO DE CEMENTO
- 16. PISO DE CEMENTO
- 17. PISO DE CEMENTO
- 18. PISO DE CEMENTO
- 19. PISO DE CEMENTO
- 20. PISO DE CEMENTO

- 1. TUBO Y CONDUCCIÓN
- 2. PISO DE CONCRETO
- 3. PISO DE CEMENTO
- 4. PISO DE CEMENTO
- 5. PISO DE CEMENTO
- 6. PISO DE CEMENTO
- 7. PISO DE CEMENTO
- 8. PISO DE CEMENTO
- 9. PISO DE CEMENTO
- 10. PISO DE CEMENTO
- 11. PISO DE CEMENTO
- 12. PISO DE CEMENTO
- 13. PISO DE CEMENTO
- 14. PISO DE CEMENTO
- 15. PISO DE CEMENTO
- 16. PISO DE CEMENTO
- 17. PISO DE CEMENTO
- 18. PISO DE CEMENTO
- 19. PISO DE CEMENTO
- 20. PISO DE CEMENTO

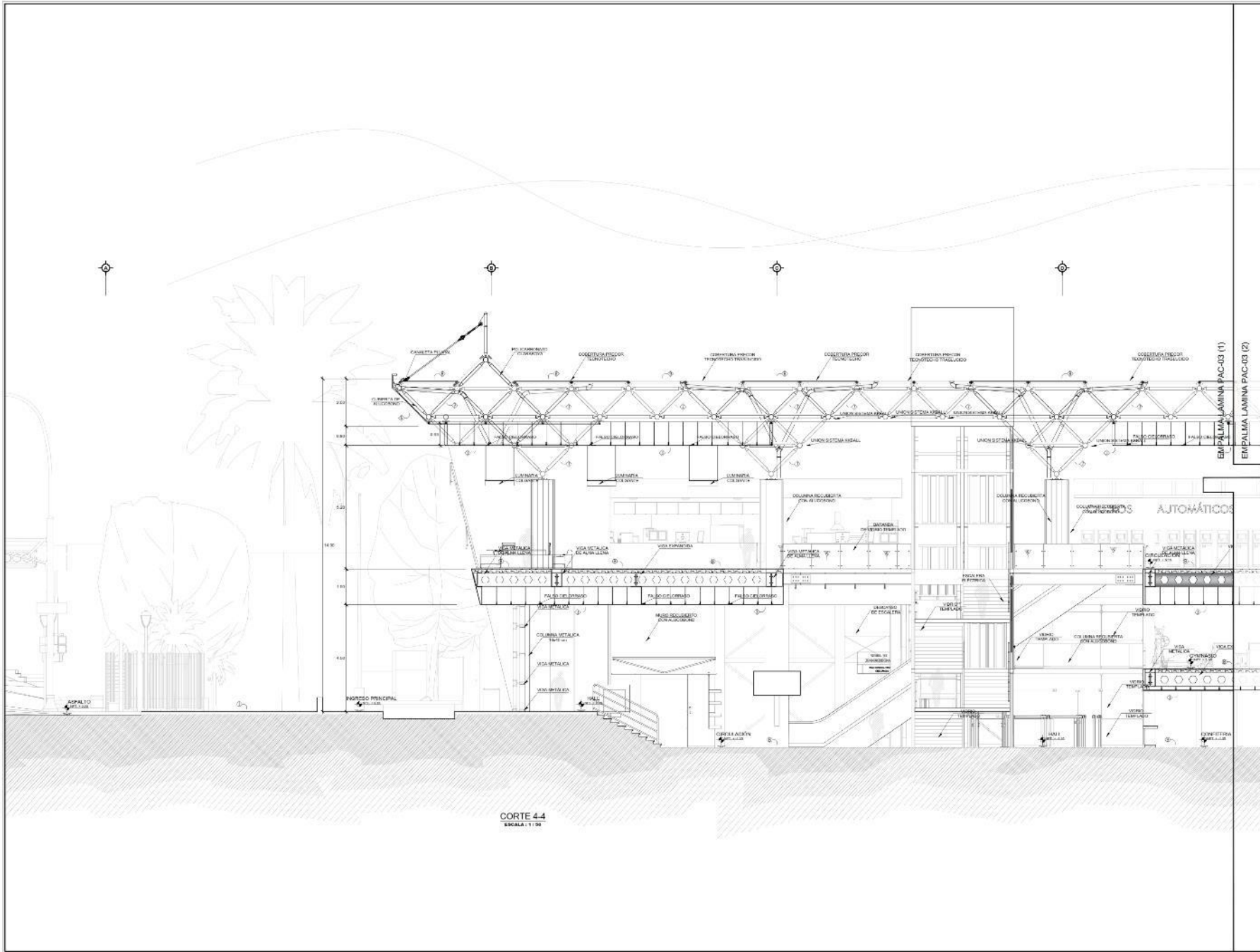
- 1. TUBO Y CONDUCCIÓN
- 2. PISO DE CONCRETO
- 3. PISO DE CEMENTO
- 4. PISO DE CEMENTO
- 5. PISO DE CEMENTO
- 6. PISO DE CEMENTO
- 7. PISO DE CEMENTO
- 8. PISO DE CEMENTO
- 9. PISO DE CEMENTO
- 10. PISO DE CEMENTO
- 11. PISO DE CEMENTO
- 12. PISO DE CEMENTO
- 13. PISO DE CEMENTO
- 14. PISO DE CEMENTO
- 15. PISO DE CEMENTO
- 16. PISO DE CEMENTO
- 17. PISO DE CEMENTO
- 18. PISO DE CEMENTO
- 19. PISO DE CEMENTO
- 20. PISO DE CEMENTO

- 1. TUBO Y CONDUCCIÓN
- 2. PISO DE CONCRETO
- 3. PISO DE CEMENTO
- 4. PISO DE CEMENTO
- 5. PISO DE CEMENTO
- 6. PISO DE CEMENTO
- 7. PISO DE CEMENTO
- 8. PISO DE CEMENTO
- 9. PISO DE CEMENTO
- 10. PISO DE CEMENTO
- 11. PISO DE CEMENTO
- 12. PISO DE CEMENTO
- 13. PISO DE CEMENTO
- 14. PISO DE CEMENTO
- 15. PISO DE CEMENTO
- 16. PISO DE CEMENTO
- 17. PISO DE CEMENTO
- 18. PISO DE CEMENTO
- 19. PISO DE CEMENTO
- 20. PISO DE CEMENTO

- 1. TUBO Y CONDUCCIÓN
- 2. PISO DE CONCRETO
- 3. PISO DE CEMENTO
- 4. PISO DE CEMENTO
- 5. PISO DE CEMENTO
- 6. PISO DE CEMENTO
- 7. PISO DE CEMENTO
- 8. PISO DE CEMENTO
- 9. PISO DE CEMENTO
- 10. PISO DE CEMENTO
- 11. PISO DE CEMENTO
- 12. PISO DE CEMENTO
- 13. PISO DE CEMENTO
- 14. PISO DE CEMENTO
- 15. PISO DE CEMENTO
- 16. PISO DE CEMENTO
- 17. PISO DE CEMENTO
- 18. PISO DE CEMENTO
- 19. PISO DE CEMENTO
- 20. PISO DE CEMENTO

- 1. TUBO Y CONDUCCIÓN
- 2. PISO DE CONCRETO
- 3. PISO DE CEMENTO
- 4. PISO DE CEMENTO
- 5. PISO DE CEMENTO
- 6. PISO DE CEMENTO
- 7. PISO DE CEMENTO
- 8. PISO DE CEMENTO
- 9. PISO DE CEMENTO
- 10. PISO DE CEMENTO
- 11. PISO DE CEMENTO
- 12. PISO DE CEMENTO
- 13. PISO DE CEMENTO
- 14. PISO DE CEMENTO
- 15. PISO DE CEMENTO
- 16. PISO DE CEMENTO
- 17. PISO DE CEMENTO
- 18. PISO DE CEMENTO
- 19. PISO DE CEMENTO
- 20. PISO DE CEMENTO

- 1. TUBO Y CONDUCCIÓN
- 2. PISO DE CONCRETO
- 3. PISO DE CEMENTO
- 4. PISO DE CEMENTO
- 5. PISO DE CEMENTO
- 6. PISO DE CEMENTO
- 7. PISO DE CEMENTO
- 8. PISO DE CEMENTO
- 9. PISO DE CEMENTO
- 10. PISO DE CEMENTO
- 11. PISO DE CEMENTO
- 12. PISO DE CEMENTO
- 13. PISO DE CEMENTO
- 14. PISO DE CEMENTO
- 15. PISO DE CEMENTO
- 16. PISO DE CEMENTO
- 17. PISO DE CEMENTO
- 18. PISO DE CEMENTO
- 19. PISO DE CEMENTO
- 20. PISO DE CEMENTO



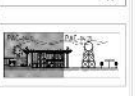
CORTE 4.4
ESCALA: 1:100



PLANO DE LOCALIZACION



PLANO LEVANT



ESCALA: 1:100

NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS

- TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS**
- 1. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 2. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 3. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 4. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 5. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 6. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 7. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 8. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 9. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 10. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 11. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 12. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 13. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 14. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 15. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 16. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 17. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 18. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 19. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 20. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 21. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 22. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 23. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 24. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 25. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 26. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 27. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 28. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 29. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 30. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 31. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 32. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 33. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 34. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 35. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 36. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 37. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 38. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 39. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 40. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 41. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 42. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 43. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 44. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 45. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 46. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 47. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 48. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 49. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 50. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 51. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 52. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 53. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 54. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 55. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 56. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 57. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 58. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 59. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 60. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 61. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 62. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 63. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 64. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 65. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 66. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 67. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 68. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 69. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 70. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 71. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 72. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 73. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 74. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 75. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 76. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 77. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 78. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 79. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 80. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 81. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 82. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 83. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 84. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 85. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 86. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 87. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 88. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 89. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 90. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 91. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 92. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 93. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 94. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 95. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 96. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 97. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 98. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 99. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS
 - 100. TIPOLOGÍA DE ELEMENTOS

IMPRESO: 2024-08-20
ALLAZAR FLORES

PROYECTO:
LOS COTEROS-INDUSTRIAS + SIDA
SISTEMAS DE ALBERGUE PARA EL
MERCADO DE ALUMNOS DEL TERCER
SEMESTRE EN EL USUARIO DE
AGUAS VIVAS, TUMBES

AUTOS:
ALEJANDRO OSUNA ANDINO

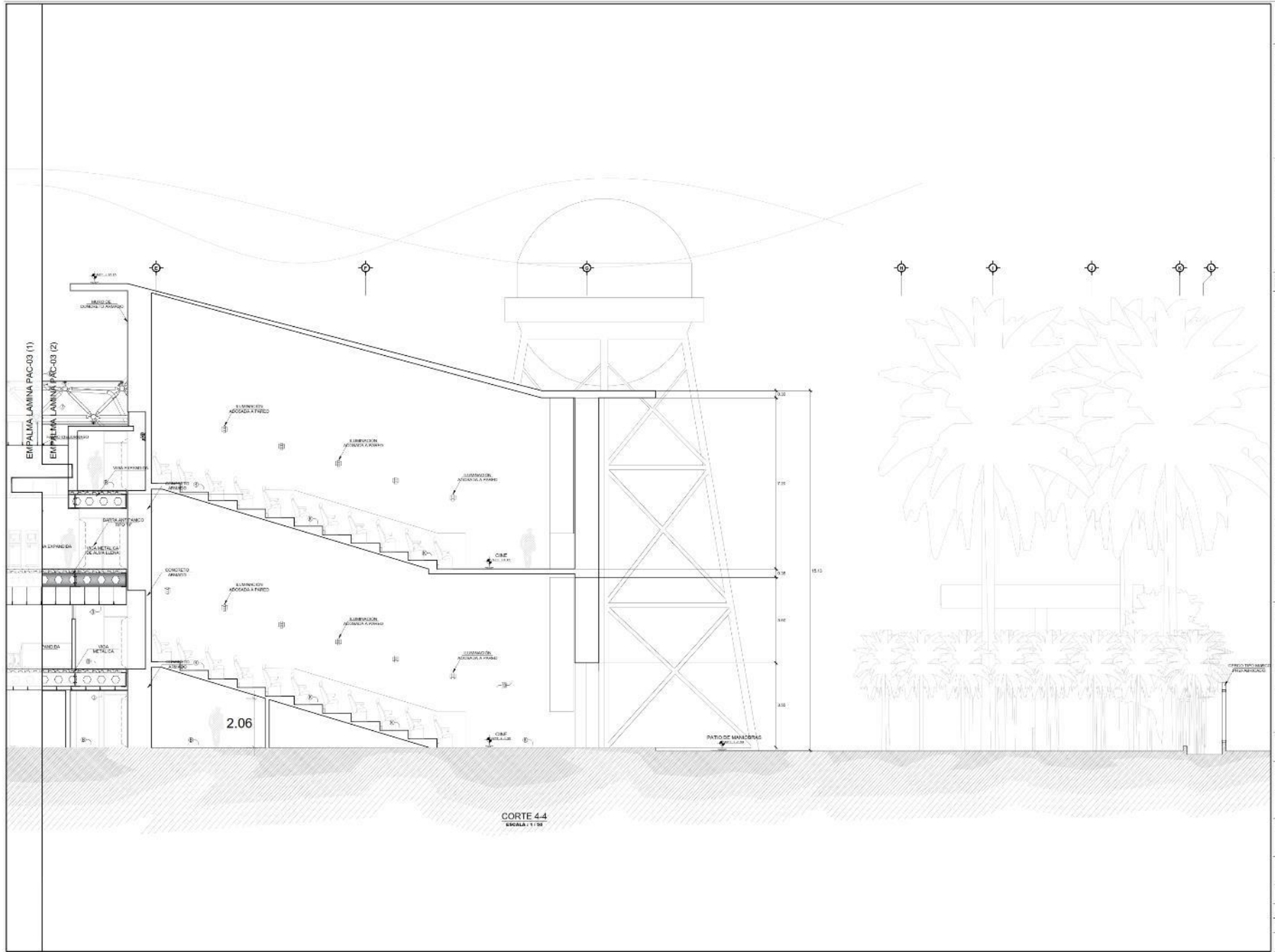
ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

PLANO:
DESARROLLO-CORTES

FECHA:
2024-08-20

ESCALA:
1:100

PAC-04
(1)



PLANO DE LOCALIZACIÓN



COORDINACIÓN DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN LINEAS ESCALA: 1:500

PLANO LEVANTE



ESCALA: 1:100

NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS

- LEGENDA DE SÍMBOLOS**
- 1. TUBO Y TUBERÍA
 - 2. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 3. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 4. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 5. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 6. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 7. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 8. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 9. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 10. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 11. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 12. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 13. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 14. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 15. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 16. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 17. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 18. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 19. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 20. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 21. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 22. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 23. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 24. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 25. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 26. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 27. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 28. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 29. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 30. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 31. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 32. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 33. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 34. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 35. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 36. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 37. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 38. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 39. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 40. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 41. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 42. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 43. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 44. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 45. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 46. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 47. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 48. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 49. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 50. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 51. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 52. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 53. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 54. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 55. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 56. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 57. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 58. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 59. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 60. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 61. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 62. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 63. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 64. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 65. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 66. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 67. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 68. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 69. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 70. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 71. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 72. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 73. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 74. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 75. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 76. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 77. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 78. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 79. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 80. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 81. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 82. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 83. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 84. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 85. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 86. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 87. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 88. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 89. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 90. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 91. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 92. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 93. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 94. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 95. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 96. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 97. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 98. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 99. PISO DE CONCRETO ARMADO
 - 100. PISO DE CONCRETO ARMADO

CORTE 4.4
ESCALA: 1:100

ARQUITECTURA

DESARROLLO-CORTES

PROYECTO: PAC-04 (2)



TEMPERATURA: 15.00 C
 HUMEDAD RELATIVA: 65.00 %
 VELOCIDAD DEL VIENTO: 1.00 m/s

PLANO CLAVE

PROYECTO: [Illegible]
 CLIENTE: [Illegible]
 FECHA: 10/08/2023

ESCALA: 1:50

NOTAS TÍPICAS Y SIMBOLOS

- UNIDAD DE ALBAÑILERIA**
- 1. REJA + CONTRATELLO ALICATA
 - 2. MUR DE ALBAÑILERIA CON ALICATA
 - 3. MUR DE ALBAÑILERIA CON ALICATA Y ALICATA
 - 4. MUR DE ALBAÑILERIA CON ALICATA Y ALICATA
 - 5. MUR DE ALBAÑILERIA CON ALICATA Y ALICATA
 - 6. MUR DE ALBAÑILERIA CON ALICATA Y ALICATA
 - 7. MUR DE ALBAÑILERIA CON ALICATA Y ALICATA
 - 8. MUR DE ALBAÑILERIA CON ALICATA Y ALICATA
 - 9. MUR DE ALBAÑILERIA CON ALICATA Y ALICATA
 - 10. MUR DE ALBAÑILERIA CON ALICATA Y ALICATA

- PERFILES Y TABLEROS**
- 1. PERFILES DE ALUMINIO
 - 2. PERFILES DE ALUMINIO
 - 3. PERFILES DE ALUMINIO
 - 4. PERFILES DE ALUMINIO
 - 5. PERFILES DE ALUMINIO
 - 6. PERFILES DE ALUMINIO
 - 7. PERFILES DE ALUMINIO
 - 8. PERFILES DE ALUMINIO
 - 9. PERFILES DE ALUMINIO
 - 10. PERFILES DE ALUMINIO

- TEJIDOS Y BASTOS**
- 1. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]
 - 2. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]
 - 3. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]
 - 4. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]
 - 5. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]
 - 6. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]
 - 7. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]
 - 8. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]
 - 9. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]
 - 10. TEJIDO DE BASTO A [Illegible]

- LEYENDA**
- 1. SIMBOLOS DE APERTURAS
 - 2. SIMBOLOS DE APERTURAS
 - 3. SIMBOLOS DE APERTURAS
 - 4. SIMBOLOS DE APERTURAS
 - 5. SIMBOLOS DE APERTURAS
 - 6. SIMBOLOS DE APERTURAS
 - 7. SIMBOLOS DE APERTURAS
 - 8. SIMBOLOS DE APERTURAS
 - 9. SIMBOLOS DE APERTURAS
 - 10. SIMBOLOS DE APERTURAS

- ESCALAS**
- 1. ESCALA DE PLANO
 - 2. ESCALA DE PLANO
 - 3. ESCALA DE PLANO
 - 4. ESCALA DE PLANO
 - 5. ESCALA DE PLANO
 - 6. ESCALA DE PLANO
 - 7. ESCALA DE PLANO
 - 8. ESCALA DE PLANO
 - 9. ESCALA DE PLANO
 - 10. ESCALA DE PLANO

PROYECTISTA: JUAN JOSE ALCAZAR FLORES

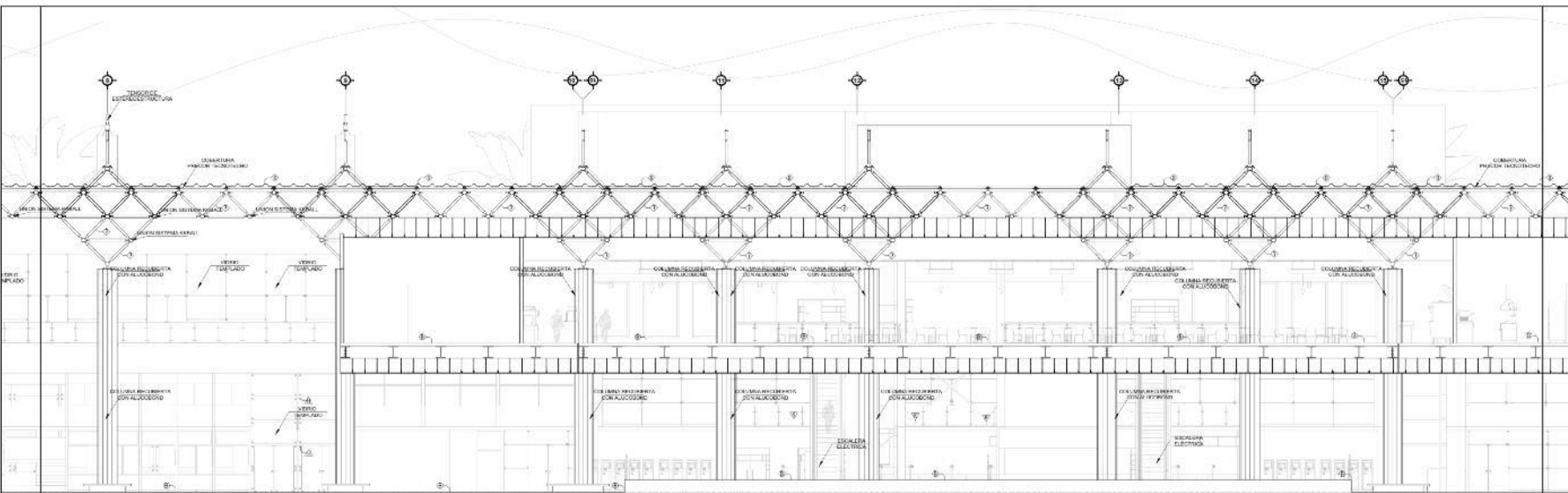
PROYECTO: LAS ESTRECHURAS Y SUS BARRIOS DE ACERCAMIENTO ARENAL ALCAZAR A TEMPANAL TERRESTRE EN EL DISTRITO DE AGUAS VERDES, TUMBES

CLIENTE: ATSCHE REARU ONAS ANDE

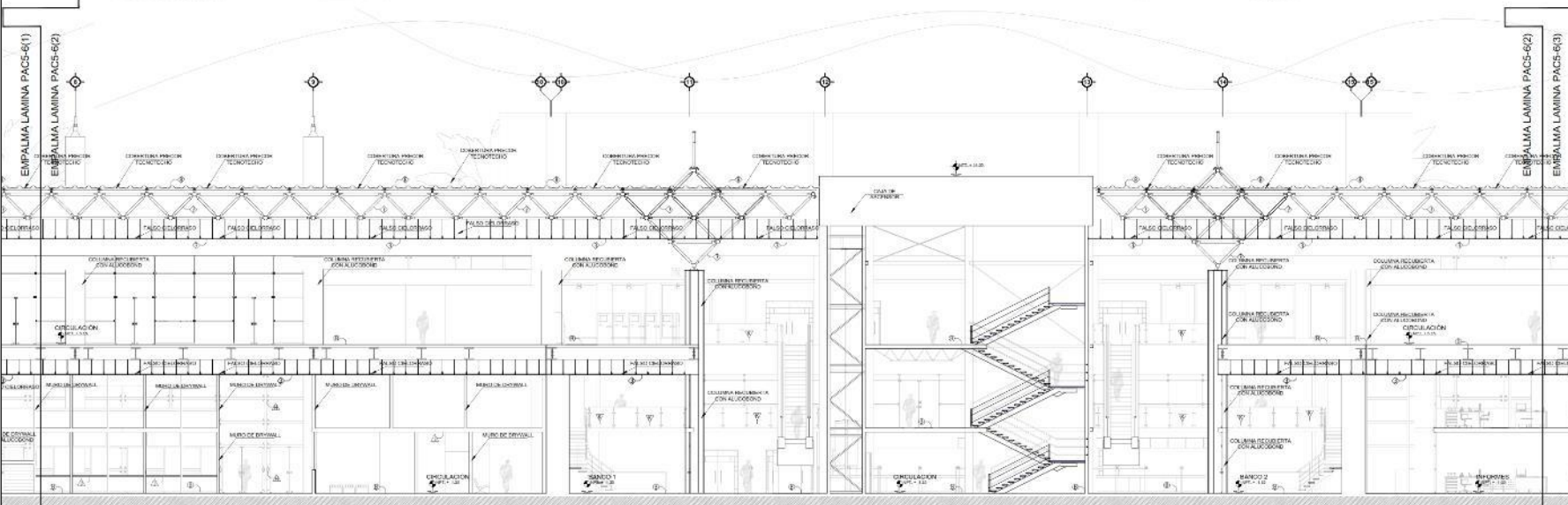
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

DESARROLLO: CORTES

ESCALA: 1:50
 FECHA: 10/08/2023
PAC5-6 (2)

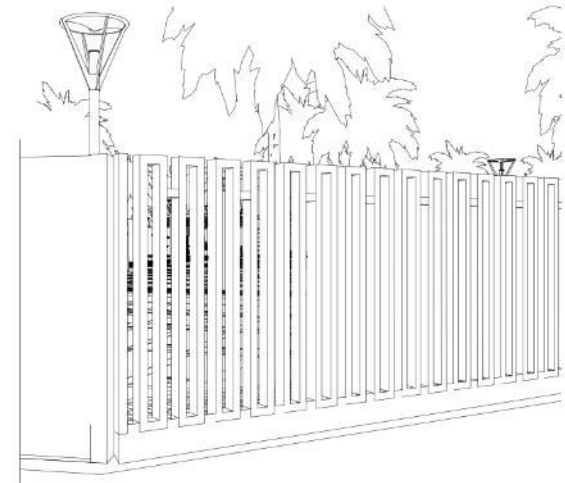
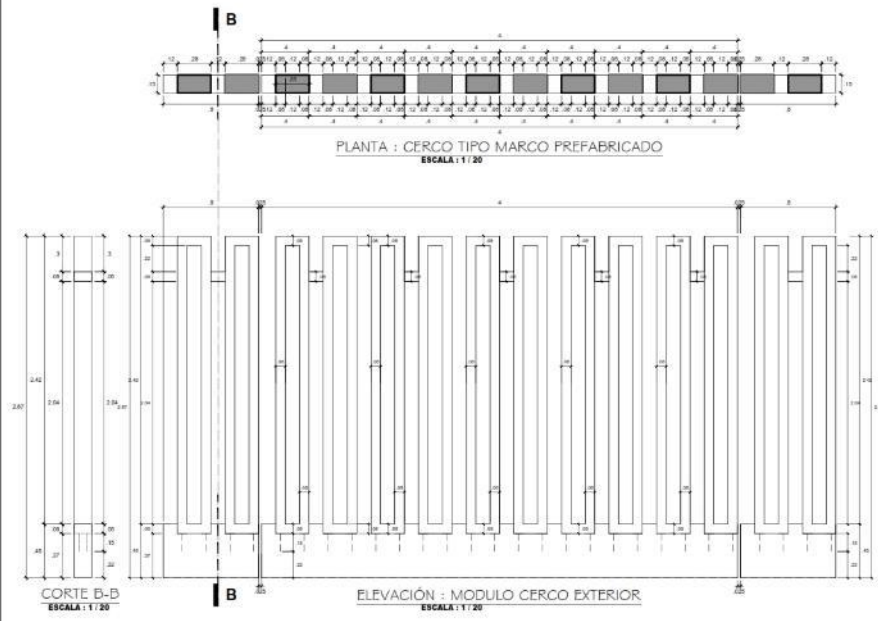


CORTE 5-5
ESCALA 1:75



CORTE 6-6
ESCALA 1:75

5.3.9. Plano de Detalles Arquitectónicos



PERSPECTIVA DE CERCO
ESCALA: AJUSTADA



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ZONIFICACIÓN: RDM
ÁREA DE ESTRUCTURA URBANA
ESCALA: 1/5.000

PLANO CLAVE

ESCALA: 1/300

ASESOR: JUAN JOSE
ALCAZAR FLORES

PROYECTO:
LAS ESTEREOESTRUCTURAS Y SUS
BONDADES DE ACONDICIONAMIENTO
AMBIENTAL APLICADAS AL TERMINAL
TERRESTRE EN EL DISTRITO DE
AGUAS VERDES, TUMBES

AUTOR:
ATOCHÉ REAÑO UNIAS ANDRÉ

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA DETALLES

PLANO: CERCO PERIMETRICO

FECHA/JUNIO 2022

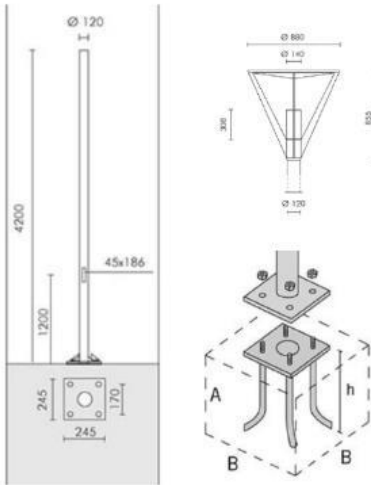
ESCALA: 1/75

Vº Bº

PLANO:
PAD-01

DISCO MINISLOT
S.3994N

1 MÓDULOS LED COB 4000K 230V 5800lm CRI 90 MacAdam step 3
Flujo luminoso de la luminaria: 2720lm
Potencia de entrada nominal: 50W
Eficacia de la luminaria: 54lm / W
Reactancia electrónica 220 + 240V AC 50-60Hz / DC



DICROSCO EMPOTRADO EN PISO
Spot Exterior Piso Led 3W 200lm IP65 Luz Intermedia 12cm Ø
Spot Exterior Piso Led 3W 240lm IP65 Luz Calda 10cm



Regular/S/ 139 90

Tipo de foco:
Led
Material:
Aluminio
Potencia:
3W
Número de leds:
3
Voltaje:
96-250V /50-60Hz
Color:
Aluminio
Altura:
7 cm
Diámetro:
12 cm
Horas de vida:
30 000
Flujo luminoso:
240 lm
Marca:
Ligtech
Procedencia:
China
Tipo de luz:
Led
Uso:
exteriores
Número de luces:
3
Ampolleta incluida:
S/
Temp. De color:
3000K
Categoría principal:
iluminación exterior

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Accesorio disponible con controlador DALI integral a pedido con recargo.

TIPO DE LUMINARIA

Luminaria post-top. Clasificación IP IP 65

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

Carcasa de aluminio inyectado en EN AB-47100 (bajo contenido de cobre) y extruido EN AW-6060 con alta resistencia a la corrosión. El soporte del difusor secundario tiene cuatro brazos de acero y un disco de plástico. Tratamiento superficial de lavado a la piedra antes del proceso de pintura. Tornillos de acero inoxidable de grado A4 con contenido de molibdeno 2.5-3% que aumenta la resistencia a la corrosión. Juntas de silicona. Proceso de pintura: Proceso de 3 pasos
1) Tratamiento superficial con BONDENITE. Un tratamiento químico de superficie libre de metales pesados que contiene nanopartículas cerámicas que dan una capa protectora cohesiva, inorgánica y muy densa.
2) PRE POLIMERIZACIÓN proceso de introducción de una imprimación epoxi de excelentes características a la pintura que además ofrece una muy alta resistencia a la oxidación por su contenido en Zinc.
3) POLIMERIZACIÓN un proceso con la aplicación de polvo de políster de alta resistencia a los rayos UV y a las inclemencias del tiempo. Protección de prueba de resistencia para aplicaciones marinas durante 1200h. Resistencia mecánica IK 08

RENDIMIENTO DE ILUMINACIÓN

El sistema óptico comprende: 1) Reflector primario en aluminio anodizado puro al 99,98% en el interior del cilindro; 2) Reflector polimérico secundario, pintado de blanco, que refleja la luz hacia el suelo. Su curvatura de "lágrima" permite un mayor control de la difusión de la luz para aumentar la iluminación y mejorar los espacios. El elemento de luz indirecta crea un efecto de halo de luz muy agradable sin deslumbramiento. Vidrio transparente templado de 8 mm de espesor.

CONEXIÓN LOR - POSTE

Cabezal de poste en aluminio pintado con conexión Ø 120 mm.

ALAMBRAO

Entrada de cable única sellada con resina epoxi de componente B, cableado internamente protegido por fundas de silicona. Conector rápido IP67 (Ø 6 + 12 mm) suministrado de serie para conexión monocabla. Aislamiento: CLASE II. Colores disponibles: gris aluminio (cod.14), gris antracita (cod.24). Peso: 23,8 Kg Prueba de hilo incandescente : 650 ° C Superficie expuesta al viento: 0,20 m² Circuito LED incluido.

Esta luminaria contiene módulos LED Integrados. En caso de daño o mal funcionamiento, comuníquese con el fabricante para recibir instrucciones adicionales sobre cómo reemplazar y los repuestos correspondientes para ordenar. Los módulos LED no pueden ser manipulados en la luminaria por el usuario final.

Las placas de circuito LED están diseñadas de acuerdo con la regulación actual de mantenimiento de lúmenes (LM80) y el memorando Técnico (TM21) donde la uniformidad y la calidad de la luz es de 90.000 horas con referencia a L70 B20 Ta 25 ° C. El ciclo de vida se refiere únicamente a las placas de circuito LED, todos los demás componentes de la luminaria están excluidos.



Empotrable de piso para dicroisco
Marca: S/M
Incluye bombillas: no
Nivel de protección: IP55 - IP65
Garantía: 01 AÑO
Fuente de energía: AC
Tipo de base: empotrable de piso
Estilo: contemporáneo
Material del cuerpo: zamac + acero
Voltaje: 220-240 V
Tipo de artículo: Lámpara empotrable de piso
Características: luz de jardín



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ZONIFICACIÓN: R0M
ÁREA DE ESTRUCTURA URBANA: ESCALA: 1/5.000

PLANO CLAVE

ESCALA: 1/100

ASESOR: JUAN JOSE ALCAZAR FLORES

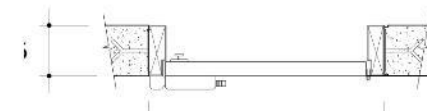
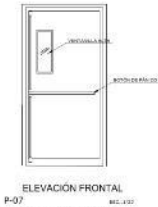
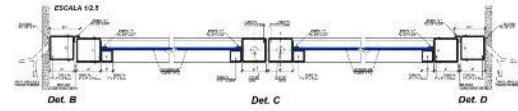
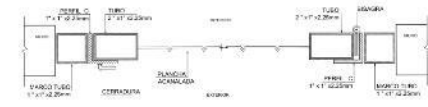
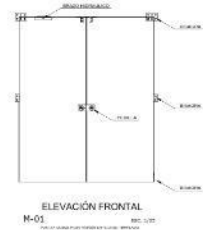
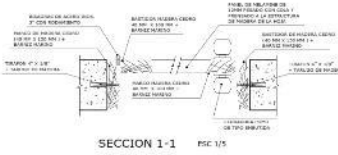
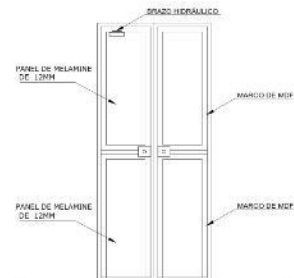
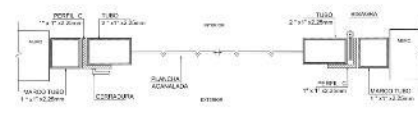
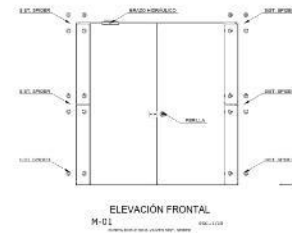
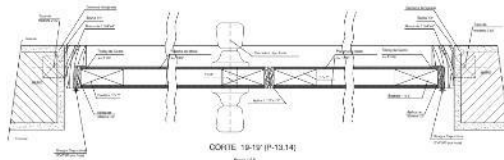
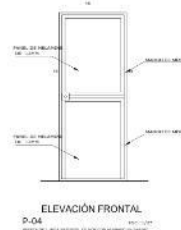
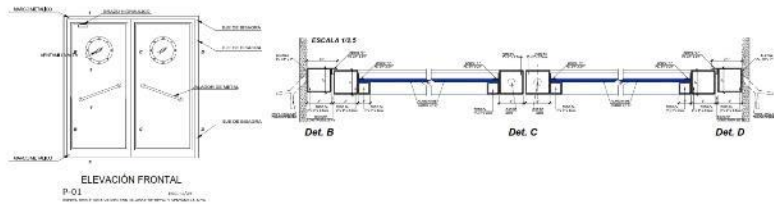
PROYECTO: LAS ESTÉREOESTRUCTURAS Y SUS BONDADAS DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL APLICADAS AL TERMINAL TERRESTRE EN EL DISTRITO DE AGUAS VERDES, TUMBES

AUTOR: ATOCHE REAÑO UNIAS ANDRE

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA DETALLES

PLANO: CERCO PERIMETRICO

FECHA JUNIO 2022 PLANO: ESCALA: 1/75 Vº Bº **PAD-02**



.70 INTERIOR

ESCALA: 1/20

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOS

LEGENDA DE ALUMINIOS

- 1. ALUMINIO 6063 T3
- 2. ALUMINIO 6063 T5
- 3. ALUMINIO 6063 T6
- 4. ALUMINIO 6063 T6
- 5. ALUMINIO 6063 T6
- 6. ALUMINIO 6063 T6
- 7. ALUMINIO 6063 T6
- 8. ALUMINIO 6063 T6
- 9. ALUMINIO 6063 T6
- 10. ALUMINIO 6063 T6
- 11. ALUMINIO 6063 T6
- 12. ALUMINIO 6063 T6
- 13. ALUMINIO 6063 T6
- 14. ALUMINIO 6063 T6
- 15. ALUMINIO 6063 T6
- 16. ALUMINIO 6063 T6
- 17. ALUMINIO 6063 T6
- 18. ALUMINIO 6063 T6
- 19. ALUMINIO 6063 T6
- 20. ALUMINIO 6063 T6

LEYES Y TORNILLOS

- 1. LEY 10-10
- 2. LEY 10-10
- 3. LEY 10-10
- 4. LEY 10-10
- 5. LEY 10-10
- 6. LEY 10-10
- 7. LEY 10-10
- 8. LEY 10-10
- 9. LEY 10-10
- 10. LEY 10-10
- 11. LEY 10-10
- 12. LEY 10-10
- 13. LEY 10-10
- 14. LEY 10-10
- 15. LEY 10-10
- 16. LEY 10-10
- 17. LEY 10-10
- 18. LEY 10-10
- 19. LEY 10-10
- 20. LEY 10-10

LEYES Y TORNILLOS

- 1. LEY 10-10
- 2. LEY 10-10
- 3. LEY 10-10
- 4. LEY 10-10
- 5. LEY 10-10
- 6. LEY 10-10
- 7. LEY 10-10
- 8. LEY 10-10
- 9. LEY 10-10
- 10. LEY 10-10
- 11. LEY 10-10
- 12. LEY 10-10
- 13. LEY 10-10
- 14. LEY 10-10
- 15. LEY 10-10
- 16. LEY 10-10
- 17. LEY 10-10
- 18. LEY 10-10
- 19. LEY 10-10
- 20. LEY 10-10

LEYES Y TORNILLOS

- 1. LEY 10-10
- 2. LEY 10-10
- 3. LEY 10-10
- 4. LEY 10-10
- 5. LEY 10-10
- 6. LEY 10-10
- 7. LEY 10-10
- 8. LEY 10-10
- 9. LEY 10-10
- 10. LEY 10-10
- 11. LEY 10-10
- 12. LEY 10-10
- 13. LEY 10-10
- 14. LEY 10-10
- 15. LEY 10-10
- 16. LEY 10-10
- 17. LEY 10-10
- 18. LEY 10-10
- 19. LEY 10-10
- 20. LEY 10-10

LEYES Y TORNILLOS

- 1. LEY 10-10
- 2. LEY 10-10
- 3. LEY 10-10
- 4. LEY 10-10
- 5. LEY 10-10
- 6. LEY 10-10
- 7. LEY 10-10
- 8. LEY 10-10
- 9. LEY 10-10
- 10. LEY 10-10
- 11. LEY 10-10
- 12. LEY 10-10
- 13. LEY 10-10
- 14. LEY 10-10
- 15. LEY 10-10
- 16. LEY 10-10
- 17. LEY 10-10
- 18. LEY 10-10
- 19. LEY 10-10
- 20. LEY 10-10

LEYES Y TORNILLOS

- 1. LEY 10-10
- 2. LEY 10-10
- 3. LEY 10-10
- 4. LEY 10-10
- 5. LEY 10-10
- 6. LEY 10-10
- 7. LEY 10-10
- 8. LEY 10-10
- 9. LEY 10-10
- 10. LEY 10-10
- 11. LEY 10-10
- 12. LEY 10-10
- 13. LEY 10-10
- 14. LEY 10-10
- 15. LEY 10-10
- 16. LEY 10-10
- 17. LEY 10-10
- 18. LEY 10-10
- 19. LEY 10-10
- 20. LEY 10-10

LEYES Y TORNILLOS

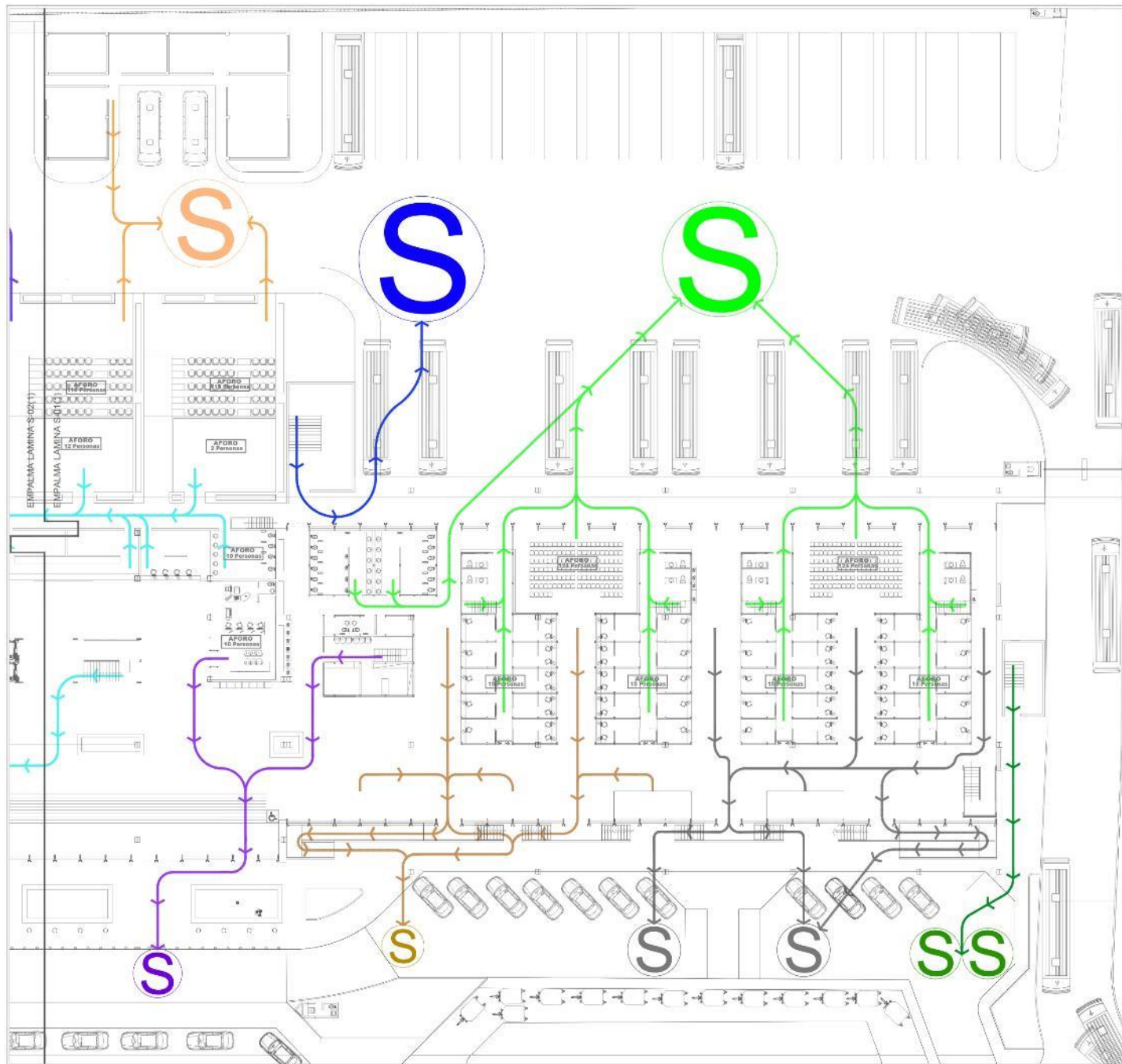
- 1. LEY 10-10
- 2. LEY 10-10
- 3. LEY 10-10
- 4. LEY 10-10
- 5. LEY 10-10
- 6. LEY 10-10
- 7. LEY 10-10
- 8. LEY 10-10
- 9. LEY 10-10
- 10. LEY 10-10
- 11. LEY 10-10
- 12. LEY 10-10
- 13. LEY 10-10
- 14. LEY 10-10
- 15. LEY 10-10
- 16. LEY 10-10
- 17. LEY 10-10
- 18. LEY 10-10
- 19. LEY 10-10
- 20. LEY 10-10

LEYES Y TORNILLOS

- 1. LEY 10-10
- 2. LEY 10-10
- 3. LEY 10-10
- 4. LEY 10-10
- 5. LEY 10-10
- 6. LEY 10-10
- 7. LEY 10-10
- 8. LEY 10-10
- 9. LEY 10-10
- 10. LEY 10-10
- 11. LEY 10-10
- 12. LEY 10-10
- 13. LEY 10-10
- 14. LEY 10-10
- 15. LEY 10-10
- 16. LEY 10-10
- 17. LEY 10-10
- 18. LEY 10-10
- 19. LEY 10-10
- 20. LEY 10-10

LEYES Y TORNILLOS

D-04



SISTEMA SEMAFORICO				
SEMAFORO	DESCRIPCION	Dir.	Dist.	Total
1	DETECTOR DE FUMOS	12	20	60
2	ALARMAS DE FUMOS	12	12	12
3	ALARMAS DE FUMOS	40	20	160
4	ALARMAS DE FUMOS	10	20	60
5	ALARMAS DE FUMOS	20	20	80
6	ALARMAS DE FUMOS	10	20	60
7	ALARMAS DE FUMOS	17	12	48
8	ALARMAS DE FUMOS	20	20	80
9	ALARMAS DE FUMOS	11	11	22
10	ALARMAS DE FUMOS	3	20	60
11	ALARMAS DE FUMOS	20	10	60
12	ALARMAS DE FUMOS	14	21	63
13	ALARMAS DE FUMOS	14	12	36
14	ALARMAS DE FUMOS	20	20	80
15	ALARMAS DE FUMOS	20	20	80
16	ALARMAS DE FUMOS	24	24	96
17	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
18	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
19	ALARMAS DE FUMOS	13	20	66
20	ALARMAS DE FUMOS	20	20	80
21	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
22	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
23	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
24	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
25	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
26	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
27	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
28	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
29	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
30	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
31	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
32	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
33	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
34	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
35	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
36	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
37	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
38	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
39	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
40	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
41	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
42	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
43	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
44	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
45	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
46	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
47	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
48	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
49	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63
50	ALARMAS DE FUMOS	11	21	63

1. Toda la planta con sus respectivos salidas de emergencia.
 2. Señales de evacuación de emergencia.
 3. Señales de evacuación de emergencia.
 4. Señales de evacuación de emergencia.
 5. Señales de evacuación de emergencia.
 6. Señales de evacuación de emergencia.
 7. Señales de evacuación de emergencia.
 8. Señales de evacuación de emergencia.
 9. Señales de evacuación de emergencia.
 10. Señales de evacuación de emergencia.
 11. Señales de evacuación de emergencia.
 12. Señales de evacuación de emergencia.
 13. Señales de evacuación de emergencia.
 14. Señales de evacuación de emergencia.
 15. Señales de evacuación de emergencia.
 16. Señales de evacuación de emergencia.
 17. Señales de evacuación de emergencia.
 18. Señales de evacuación de emergencia.
 19. Señales de evacuación de emergencia.
 20. Señales de evacuación de emergencia.
 21. Señales de evacuación de emergencia.
 22. Señales de evacuación de emergencia.
 23. Señales de evacuación de emergencia.
 24. Señales de evacuación de emergencia.
 25. Señales de evacuación de emergencia.
 26. Señales de evacuación de emergencia.
 27. Señales de evacuación de emergencia.
 28. Señales de evacuación de emergencia.
 29. Señales de evacuación de emergencia.
 30. Señales de evacuación de emergencia.
 31. Señales de evacuación de emergencia.
 32. Señales de evacuación de emergencia.
 33. Señales de evacuación de emergencia.
 34. Señales de evacuación de emergencia.
 35. Señales de evacuación de emergencia.
 36. Señales de evacuación de emergencia.
 37. Señales de evacuación de emergencia.
 38. Señales de evacuación de emergencia.
 39. Señales de evacuación de emergencia.
 40. Señales de evacuación de emergencia.
 41. Señales de evacuación de emergencia.
 42. Señales de evacuación de emergencia.
 43. Señales de evacuación de emergencia.
 44. Señales de evacuación de emergencia.
 45. Señales de evacuación de emergencia.
 46. Señales de evacuación de emergencia.
 47. Señales de evacuación de emergencia.
 48. Señales de evacuación de emergencia.
 49. Señales de evacuación de emergencia.
 50. Señales de evacuación de emergencia.

LEYENDA EVACUACION

5m DISTANCIA DE EVACUACION HASTA LA SALIDA

➔ RUTA DE EVACUACION INTERIOR

➔ RUTA DE EVACUACION ALTERNA



PLANO DE LOCALIZACION

COORDINACION AREA DE INGENIERIA CIVIL ESCUELA

PLANO LEYENDA



NOTAS TECNICAS Y SIMBOLOS



RUTAS DE EVACUACION

RUTA	SEMAFORO	EVACUANTES POR RUTA
RUTA # 1	1	43
RUTA # 2	2	100
RUTA # 3	3	160
RUTA # 4	4	200
RUTA # 5	5	300
RUTA # 6	6	114
RUTA # 7	7	100
RUTA # 8	8	100
RUTA # 9	9	60
RUTA # 10	10	50
RUTA # 11	11	60
RUTA # 12	12	210
RUTA # 13	13	140
RUTA # 14	14	140
RUTA # 15	15	170
RUTA # 16	16	170
Total		1000

NOTAS: SEGURO DE SEGURIDAD

PREVENCIÓN: LAS CUBIERTAS DE LOS PASOS Y LOS PASADIZOS DEBEN ESTAR SIEMPRE ABIERTOS AL PASAR LAS PERSONAS EN EL MOMENTO DE LAS EMERGENCIAS.

AUTOS: A TODOS ELLOS DEBEN ABANDONAR EL LUGAR.

PLAN DE SEGURIDAD

PLANO: EVACUACION Y SEGURIDAD

PROYECTO	PLAN DE EVACUACION Y SEGURIDAD
FECHA	2023
PROYECTISTA	ING. JHONATAN VILLALBA
PROYECTO	PLAN DE EVACUACION Y SEGURIDAD
FECHA	2023
PROYECTISTA	ING. JHONATAN VILLALBA

S-02(1)



RUTAS DE EVacuACION		EVacuANTES POR RUTA
RUTA #1	[Symbol]	43
RUTA #2	[Symbol]	102
RUTA #3	[Symbol]	104
RUTA #4	[Symbol]	300
RUTA #5	[Symbol]	300
RUTA #6	[Symbol]	114
RUTA #7	[Symbol]	104
RUTA #8	[Symbol]	102
RUTA #9	[Symbol]	84
RUTA #10	[Symbol]	50
RUTA #11	[Symbol]	50
RUTA #12	[Symbol]	228
RUTA #13	[Symbol]	140
RUTA #14	[Symbol]	140
RUTA #15	[Symbol]	120
Total		2004

APROBADO: JUN 2020
ALVARO FLORES

PROYECTO:
EAS DE SERVICIOS TUBERIAS Y SUS
SOMEROS DE ALZOR CAMPAMENTO
AMERICANO, SURESTE AL SURPUNTA
TERRESTRE EN EL BOSQUE DE
AGUAS VIEJAS, TUMBES.

AUTORA:
ÁNGEL BLANCO DÍAZ RAMÍREZ

ESPECIALIDAD:
INGENIERIA CIVIL

PLAN DE SEGURIDAD

TITULO:
EVacuACION Y SEGURIDAD

PROYECTO: S-01(3)

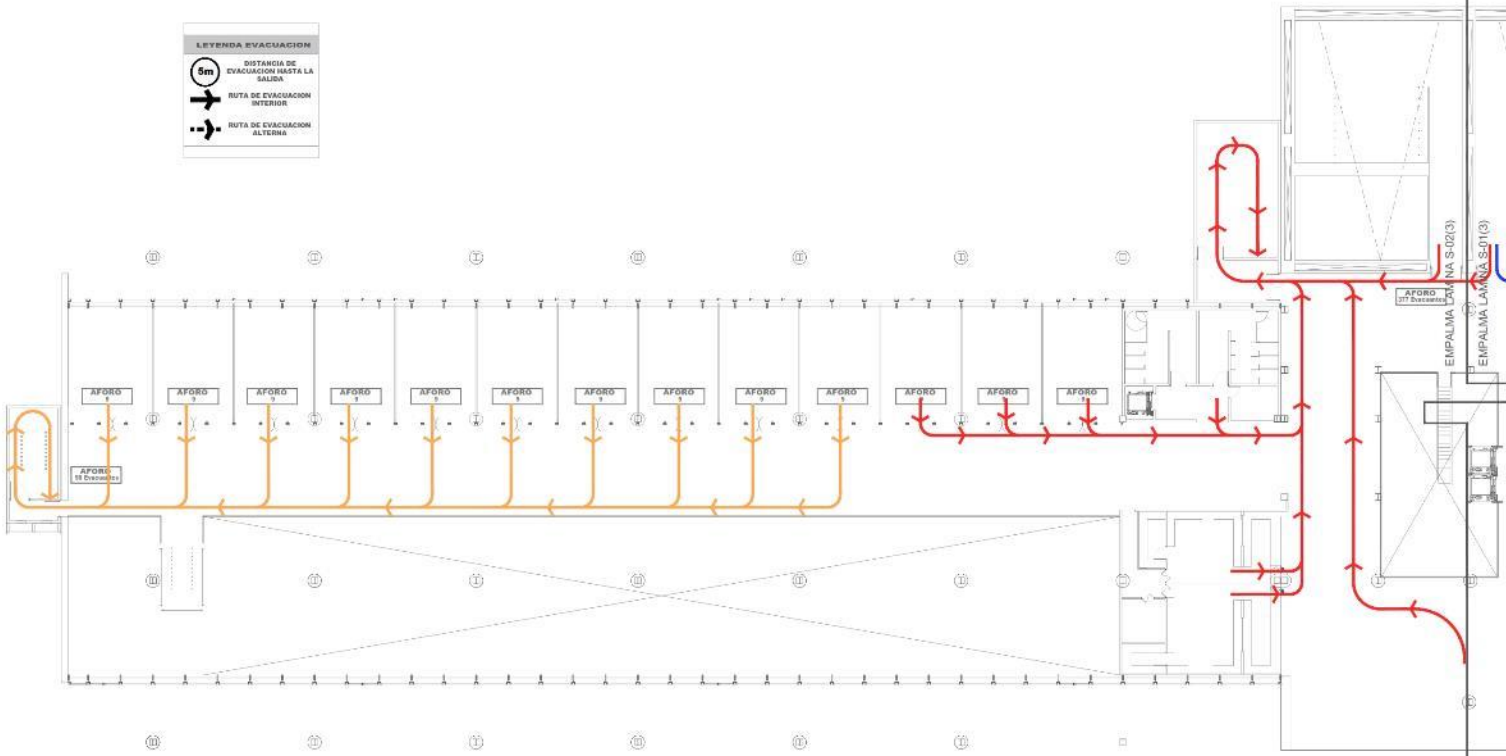


LEYENDA SIMBOLICA

SIMBOLO	DESCRIPCION	Alt.	Dist.	Unid.	Presi.
[Symbol]	DETECTOR DE HUMO	01	09	14	00
[Symbol]	NUMERO DE PISO	12	12	3	27
[Symbol]	LINEAS DE EXTINGUICION A PRESION	00	00	00	00
[Symbol]	PUERTA	10	00	00	10
[Symbol]	PUERTA AUTOMATICA	00	00	00	10
[Symbol]	PUERTA (Barridos)	07	00	20	07
[Symbol]	ZONA OSCURA	04	00	21	04
[Symbol]	ALUMBRADO	11	01	21	04
[Symbol]	ALUMBRADO CONTRA INCENDIO	0	00	00	00
[Symbol]	ALUMBRADO PARA	22	00	20	01
[Symbol]	ALUMBRADO PARA CON ALUMBRADO	12	07	07	27
[Symbol]	ALUMBRADO PARA CON ALUMBRADO	14	12	13	26
[Symbol]	VALVULA ANTI-RETORNO DE FLUIDO	02	00	00	02
[Symbol]	VALVULA ANTI-RETORNO DE FLUIDO	05	00	00	05
[Symbol]	VALVULA ANTI-RETORNO DE FLUIDO	04	00	04	00
[Symbol]	VALVULA ANTI-RETORNO DE FLUIDO	11	01	01	14
[Symbol]	VALVULA ANTI-RETORNO DE FLUIDO	00	01	01	03
[Symbol]	VALVULA ANTI-RETORNO DE FLUIDO	00	00	00	14
[Symbol]	TANQUE DE PRESION	00	00	00	00
[Symbol]	VALVULA ANTI-RETORNO DE FLUIDO	00	00	00	22
[Symbol]	VALVULA ANTI-RETORNO DE FLUIDO	04	00	00	00
[Symbol]	VALVULA ANTI-RETORNO DE FLUIDO	00	00	00	10

NOTAS:

1. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
2. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
3. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
4. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
5. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
6. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
7. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
8. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
9. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
10. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
11. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
12. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
13. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
14. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
15. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
16. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
17. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
18. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
19. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
20. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
21. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.
22. Se debe considerar el ancho de las rutas de evacuación.





NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS



RUTAS DE EVACUACIÓN

RUTA	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN POR RUTA
RUTA #1		47
RUTA #2		102
RUTA #3		104
RUTA #4		105
RUTA #5		106
RUTA #6		107
RUTA #7		108
RUTA #8		109
RUTA #9		110
RUTA #10		111
RUTA #11		112
RUTA #12		113
RUTA #13		114
RUTA #14		115
RUTA #15		116
RUTA #16		117
RUTA #17		118
RUTA #18		119
RUTA #19		120
RUTA #20		121
RUTA #21		122
RUTA #22		123
RUTA #23		124
RUTA #24		125
RUTA #25		126
RUTA #26		127
RUTA #27		128
RUTA #28		129
RUTA #29		130
RUTA #30		131
RUTA #31		132
RUTA #32		133
RUTA #33		134
RUTA #34		135
RUTA #35		136
RUTA #36		137
RUTA #37		138
RUTA #38		139
RUTA #39		140
RUTA #40		141
RUTA #41		142
RUTA #42		143
RUTA #43		144
RUTA #44		145
RUTA #45		146
RUTA #46		147
RUTA #47		148
RUTA #48		149
RUTA #49		150
RUTA #50		151
RUTA #51		152
RUTA #52		153
RUTA #53		154
RUTA #54		155
RUTA #55		156
RUTA #56		157
RUTA #57		158
RUTA #58		159
RUTA #59		160
RUTA #60		161
RUTA #61		162
RUTA #62		163
RUTA #63		164
RUTA #64		165
RUTA #65		166
RUTA #66		167
RUTA #67		168
RUTA #68		169
RUTA #69		170
RUTA #70		171
RUTA #71		172
RUTA #72		173
RUTA #73		174
RUTA #74		175
RUTA #75		176
RUTA #76		177
RUTA #77		178
RUTA #78		179
RUTA #79		180
RUTA #80		181
RUTA #81		182
RUTA #82		183
RUTA #83		184
RUTA #84		185
RUTA #85		186
RUTA #86		187
RUTA #87		188
RUTA #88		189
RUTA #89		190
RUTA #90		191
RUTA #91		192
RUTA #92		193
RUTA #93		194
RUTA #94		195
RUTA #95		196
RUTA #96		197
RUTA #97		198
RUTA #98		199
RUTA #99		200
RUTA #100		201
RUTA #101		202
RUTA #102		203
RUTA #103		204
RUTA #104		205
RUTA #105		206
RUTA #106		207
RUTA #107		208
RUTA #108		209
RUTA #109		210
RUTA #110		211
RUTA #111		212
RUTA #112		213
RUTA #113		214
RUTA #114		215
RUTA #115		216
RUTA #116		217
RUTA #117		218
RUTA #118		219
RUTA #119		220
RUTA #120		221
RUTA #121		222
RUTA #122		223
RUTA #123		224
RUTA #124		225
RUTA #125		226
RUTA #126		227
RUTA #127		228
RUTA #128		229
RUTA #129		230
RUTA #130		231
RUTA #131		232
RUTA #132		233
RUTA #133		234
RUTA #134		235
RUTA #135		236
RUTA #136		237
RUTA #137		238
RUTA #138		239
RUTA #139		240
RUTA #140		241
RUTA #141		242
RUTA #142		243
RUTA #143		244
RUTA #144		245
RUTA #145		246
RUTA #146		247
RUTA #147		248
RUTA #148		249
RUTA #149		250
RUTA #150		251
RUTA #151		252
RUTA #152		253
RUTA #153		254
RUTA #154		255
RUTA #155		256
RUTA #156		257
RUTA #157		258
RUTA #158		259
RUTA #159		260
RUTA #160		261
RUTA #161		262
RUTA #162		263
RUTA #163		264
RUTA #164		265
RUTA #165		266
RUTA #166		267
RUTA #167		268
RUTA #168		269
RUTA #169		270
RUTA #170		271
RUTA #171		272
RUTA #172		273
RUTA #173		274
RUTA #174		275
RUTA #175		276
RUTA #176		277
RUTA #177		278
RUTA #178		279
RUTA #179		280
RUTA #180		281
RUTA #181		282
RUTA #182		283
RUTA #183		284
RUTA #184		285
RUTA #185		286
RUTA #186		287
RUTA #187		288
RUTA #188		289
RUTA #189		290
RUTA #190		291
RUTA #191		292
RUTA #192		293
RUTA #193		294
RUTA #194		295
RUTA #195		296
RUTA #196		297
RUTA #197		298
RUTA #198		299
RUTA #199		300
RUTA #200		301
RUTA #201		302
RUTA #202		303
RUTA #203		304
RUTA #204		305
RUTA #205		306
RUTA #206		307
RUTA #207		308
RUTA #208		309
RUTA #209		310
RUTA #210		311
RUTA #211		312
RUTA #212		313
RUTA #213		314
RUTA #214		315
RUTA #215		316
RUTA #216		317
RUTA #217		318
RUTA #218		319
RUTA #219		320
RUTA #220		321
RUTA #221		322
RUTA #222		323
RUTA #223		324
RUTA #224		325
RUTA #225		326
RUTA #226		327
RUTA #227		328
RUTA #228		329
RUTA #229		330
RUTA #230		331
RUTA #231		332
RUTA #232		333
RUTA #233		334
RUTA #234		335
RUTA #235		336
RUTA #236		337
RUTA #237		338
RUTA #238		339
RUTA #239		340
RUTA #240		341
RUTA #241		342
RUTA #242		343
RUTA #243		344
RUTA #244		345
RUTA #245		346
RUTA #246		347
RUTA #247		348
RUTA #248		349
RUTA #249		350
RUTA #250		351
RUTA #251		352
RUTA #252		353
RUTA #253		354
RUTA #254		355
RUTA #255		356
RUTA #256		357
RUTA #257		358
RUTA #258		359
RUTA #259		360
RUTA #260		361
RUTA #261		362
RUTA #262		363
RUTA #263		364
RUTA #264		365
RUTA #265		366
RUTA #266		367
RUTA #267		368
RUTA #268		369
RUTA #269		370
RUTA #270		371
RUTA #271		372
RUTA #272		373
RUTA #273		374
RUTA #274		375
RUTA #275		376
RUTA #276		377
RUTA #277		378
RUTA #278		379
RUTA #279		380
RUTA #280		381
RUTA #281		382
RUTA #282		383
RUTA #283		384
RUTA #284		385
RUTA #285		386
RUTA #286		387
RUTA #287		388
RUTA #288		389
RUTA #289		390
RUTA #290		391
RUTA #291		392
RUTA #292		393
RUTA #293		394
RUTA #294		395
RUTA #295		396
RUTA #296		397
RUTA #297		398
RUTA #298		399
RUTA #299		400
RUTA #300		401
RUTA #301		402

5.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

“LAS ESTEREOESTRUCTURAS Y SUS BONDADES DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL APLICADAS AL TERMINAL TERRESTRE DEL DISTRITO DE AGUAS VERDES”

PROYECTO : TERMINAL TERRESTRE DEL DISTRITO DE AGUAS VERDES

UNIVERSIDAD : CÉSAR VALLEJOS.

UBICACIÓN : AGUAS VERDES, TUMBES – PERÚ

ASUNTO : MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA

FECHA : JUNIO 2021

5.5.1 GENERALIDADES

Las Estéreoestructuras son elementos tridimensionales que contribuyen de diferentes maneras a una mejora de la calidad, pues brindan un mejor carácter, estética y espacialidad en las edificaciones ya que cuentan distintos atributos que cumplen con los requerimientos arquitectónicos y estructurales. Así mismo podemos decir que las estéreoestructura cumplen un papel importante en la sostenibilidad puesto que sus elementos son totalmente desmontables o reciclables, obteniendo así una manera eficaz contribuyente a la mejora ambiental. Las estéreoestructura se utilizan mayormente en edificaciones de grandes luces, puesto que puede alcanzar hasta 50 metros de cubierta, una cantidad considerablemente alta, siendo más que apropiada si se trata de cubrir grandes construcciones. Entre sus más importantes características tenemos:

- Livianidad y escaso peso propio.
- Excelente acústica.
- Facilidad para introducir instalaciones.
- Prefabricación y rapidez de montaje.
- Alto grado de hiperstaticidad.

El fin de dicha estructura es mejorar en todos los aspectos el terminal terrestre de aguas verdes y poder implementarla a futuro a mas edificaciones en nuestro país.

5.5.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal del proyecto es construir una infraestructura adecuada y sostenible.

Contar con una infraestructura y equipamiento adecuado para atender la demanda del lugar, que hará posible que la población de aguas verdes tenga mayores facilidades de transporte y también más oportunidades laborales, en condiciones adecuadas y apropiadas para realizar las actividades dentro del terminal.

5.5.3. TERRENO

5.5.3.1. Ubicación y área

El área existente se encuentra localizado en Panamericana Norte, entre el AA. HH Bolsico y el rio Zarumilla en Zarumilla, Aguas Verdes, Tumbes – Perú.

ÁREA DEL TERRENO: 21202.49 m²

PERÍMETRO: 634.05 ml

LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS:

- Por el frente: Con C. Panamericana Norte.
- Por la izquierda: Con viviendas de terceros
- Por la derecha: Con río Zarumilla.
- Por el fondo: Con viviendas de terceros

5.5.3.2. Vías de acceso

Para acceder a la zona en la cual se encontrará el terminal se debe dirigir desde el área urbana de Aguas Verdes hacia la zona comercial a través de la Panamericana Norte.

No hay ningún problema alguno ya que se accede por una vía totalmente pavimentada desde el área urbana hasta el área comercial en una distancia de 23.5 km.

Desde	A	Tipo de Vía	Medio de Transporte	Tiempo
Zarumilla	Aguas Verdes	Terrestre	Auto	0h:15m

5.5.4. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

5.5.4.1. Clima

Según la clasificación de W. Koppen, el tipo climático característico del lugar corresponde al clima tropical y muy caluroso en los meses de verano, con lluvias.

Normalmente la temperatura media anual llega a los 28° C con temperaturas mínimas del orden de 24° C y en verano se producen temperaturas máximas que pueden superar los 36° C.

5.5.4.2. Altitud

El terreno de la futura construcción se encuentra en una altitud promedio del lote de 10 m.s.n.m.

5.5.4.3. Topografía

El terreno presenta un nivel topográfico de 1.50 m de desnivel tomando como referencia la Panamericana Norte.

5.5.5. ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS

5.5.5.1. Economía

Aguas Verdes al encontrarse en una zona fronteriza con el país de Ecuador goza de numerosas fuentes de economía entre ellos la exportación, por eso la importancia de la elaboración de un terminal terrestre interprovincial – internacional.

5.5.6. GEOLOGÍA Y SISMICIDAD

5.5.6.1. Geología

Las condiciones geodinámicas externas muestran estabilidad dentro de la zona de ubicación del terreno. En los últimos años no se han presentado problemas concernientes a inundaciones o a otros problemas de geodinámica externa.

En su condición actual el terreno se encuentra estable y no presenta problemas geodinámicos de inestabilidad tipo derrumbes o deslizamientos.

5.5.6.2. Sismicidad

En la costa norte, al igual que en toda la zona occidental de América del Sur, la ocurrencia de los sismos tiene su origen en la interacción por subducción entre la placa de Nazca y la Placa Sudamericana. La primera se introduce debajo de la segunda con un ángulo de 15° (en la costa norte y centro del Perú) originando sismos de gran magnitud en la zona costera en los andes y en el límite de los andes orientales y en el llano amazónico,

5.5.6.3. Parámetros de diseño sismo resistente

El diseño sismo resistente para proyectar construcciones con un adecuado comportamiento sísmico, requiere en primer lugar del conocimiento de las características del suelo de fundación que determinaran los parámetros de sitio.

Los parámetros obtenidos se muestran a continuación:

- Zonificación: Zona 4 de sismicidad alta Factor de zona (Z) = 0.4 g
- Tipo de suelo: S3
- Periodo predominante (T_p): 0.90 s
- Factor de suelo (S): 1.4

5.5.6. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

5.5.6.1. Reconocimiento del lugar

La previa inspección del área a investigar y la determinación de sus límites reales son necesarios para definir o redefinir el tipo y la cantidad de trabajo a realizar. Abarca también, un reconocimiento e identificación de las condiciones geológicas locales.

5.5.6.2. Excavación de calicatas

En función a la extensión del área y la necesidad de la información requerida, se estableció la ejecución de 4 calicatas hasta una profundidad de 3.00 m. para edificación y otras 3 calicatas de 1.50 m de profundidad para losa de concreto.

5.5.6.3. Muestreo

Las muestras extraídas son representativas de los estratos principales y son en su mayoría de tipo disturbado.

De las calicatas C-2, C-3, C-4 y C-5, se determinó obtener de la C2, C4 muestras para efectuar ensayos especiales de corte directo.

MUESTRA	S.U.C.S
C2-M2	SC
C4-M2	CL

MUESTRAS REPRESENTATIVAS	CORTE DIRECTO		PROFUNDIDAD ESTRATO
	COHESIÓN	ÁNGULO DE FRICCIÓN	
C2 – M2	0.07	29°	1.20 – 3.00
C4 – M2	0.11	25°	0.20 – 3.00

5.5.7. DEL PROYECTO

5.5.7.1. Antecedentes

Se desea realizar una edificación nueva y sostenible que cumpla con las normas vigentes de la zona; la propuesta consta con 3 niveles; propone el acceso a la edificación por la C. Panamericana Norte, pero teniendo también accesos alternos en la zona sur.

5.5.7.2. Memoria de diseño

La edificación sería realizada como un terminal terrestre, se analizó previamente la posibilidad real de las dimensiones del terreno y los ambientes y funciones que se pueden albergar en él, concluyéndose en que de acuerdo a los reglamentos vigentes si era factible el diseño.

Se pensó en la fachada como punto de acceso en el diseño optimizando así los accesos y las circulaciones de forma que permita la fluidez del tránsito de los usuarios y la visibilidad resaltante con amplios ventanales que favorecen la iluminación y ventilación.

La infraestructura propuesta de adecua perfectamente a los requerimientos mínimos en el reglamento.

5.5.7.3. Memoria descriptiva

El proyecto guarda la siguiente distribución:

- Primer Nivel:

El primer nivel consta de distintos ambientes y zonas en las que encontramos la zona operacional donde se encuentra los ambientes que controlan la entrada, salida y mantenimiento de los vehículos de transporte como también las zonas de embarque, boletería, SS. HH, áreas bancarias, salas de cine y complementarias a este, zonas bancarias, pequeños stands comerciales, etc.

- Segundo Nivel:

El segundo nivel abarca todo lo que son las zonas administrativas ya sean de las agencias de viaje y en general del terminal, también cuenta con un gimnasio.

- Tercer Nivel:

En el tercer nivel se encuentra las franquicias, locales comerciales, patio de comidas, salas de cine, etc.

5.5.7.4. Áreas construidas

- Primer Nivel: 14717.00 m²
- Segundo Nivel: 1774.00 m²
- Tercer Nivel: 4720 m²

ÁREA DEL TERRENO: 21202.40 m²

5.5.7.5. Acabados

En primera instancia los acabados serán de primera calidad y se colocarán según se muestre en los planos o lo indique la supervisión arquitectónica.

5.5.7.6. Pisos

Se implementó la utilización de diversos tipos de piso, en general se utilizó el porcelanato antideslizante para zonas de circulación y alto tránsito de personas, mientras que en los baños se implementó el cerámico de distintos diseños y tamaños según el área del mismo. En cuestión de los otros ambientes se implementó el terrazo en las zonas de embarque, concreto pulido en las zonas de agencias y boleterías y asfalto en el área operacional de buses.

Mientras que en áreas como el cine y el gimnasio se utilizó alfombra y caucho en el orden respectivo.

5.5.7.7. Zócalos

Con respecto a los zócalos se implementaron diversos materiales a los ambientes con mayor tránsito o aforo de personas utilizando una altura de 1.50 como máximo.

Los materiales se aplican según el diseño o tipo de piso donde se encuentre el ambiente.

5.5.7.8. Muros

Distintos tipos de muro: Concreto armado, ladrillo, drywall con estructura metálica indicado en los planos. En algunos casos recubiertos con Alucobond, tarrajeo fino con pintura satinada, enchapados con placas acústicas, láminas de drywall y muros de drywall resistentes a la humedad.

5.5.7.9. Cielorraso

Se utilizó falso cielorraso .60x.60 en su mayoría de ambientes con el fin de ocultar las instalaciones y tuberías sostenidas por las vigas expandidas.

En caso de los baños o ambientes donde la humedad es en grado mayor se utilizará cielorraso resistente a la humedad.

5.5.7.10. Puertas

Diferentes tipos de puertas se utilizaron en el proyecto, según las condiciones de temperatura o uso de cada ambiente, materiales utilizados como mdf en las puertas de boleterías y agencias, puertas de metal en zonas donde la temperatura es baja como cines, franquicias y puertas de aluminio en los baños para evitar que la humedad haga que se deterioren con el tiempo.

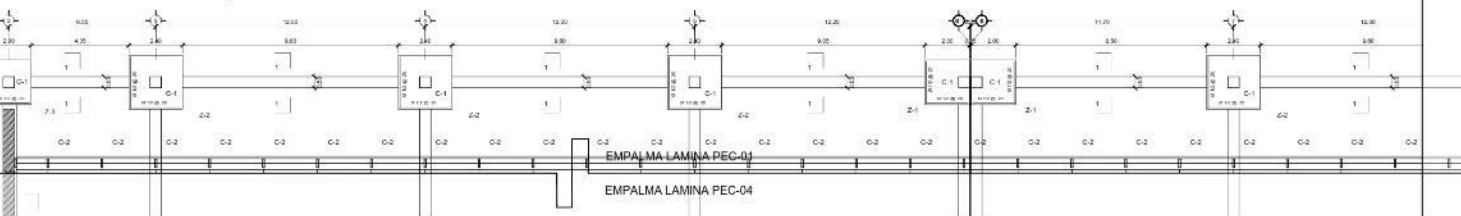
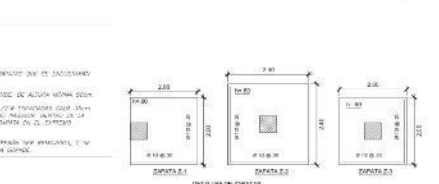
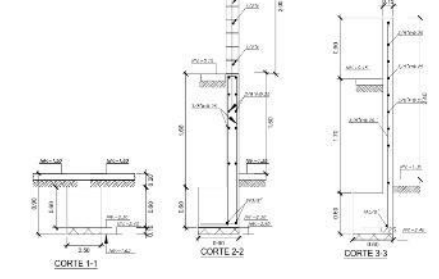
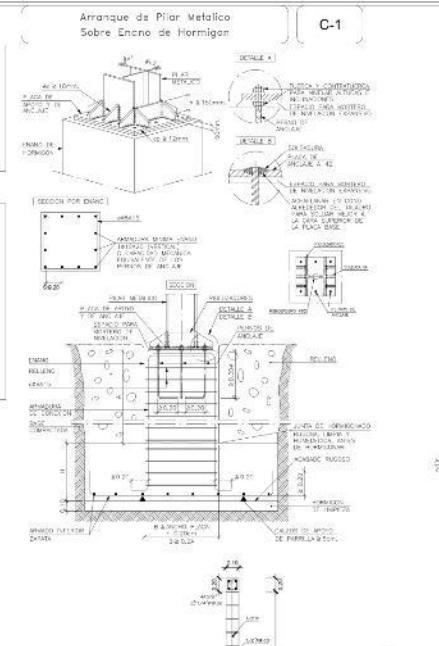
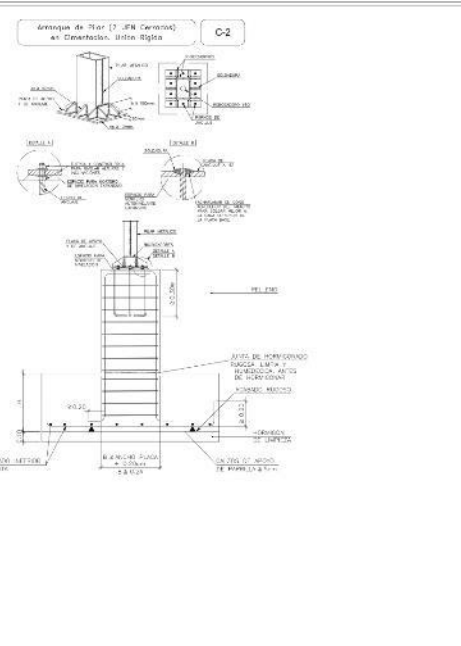
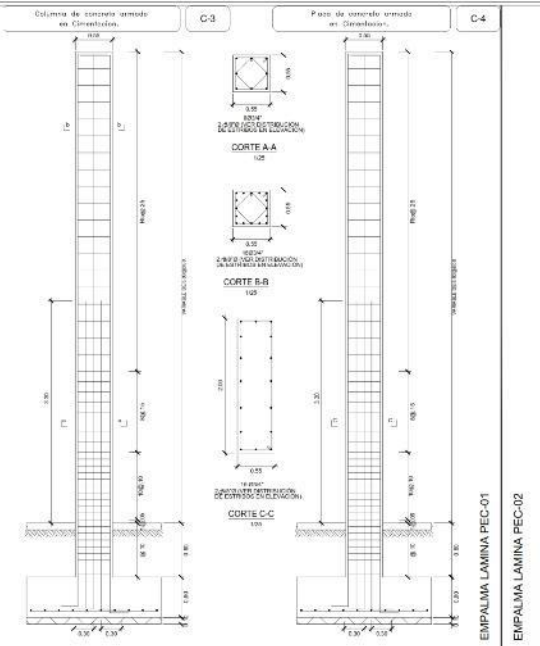
5.5.7.11. Pintura

En el caso de la pintura también varía según las condiciones de temperatura, humedad y uso.

5.6. PLANOS ESPECIALIDADES DEL PROYECTO

5.6.1 PLANOS ESTRUCTURALES

5.6.1.1. CIMIENTOS



RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE LA CIMENTACION

SEALON AL ANALISIS ESTRUCTURAL REALIZADO PARA DETERMINAR LAS CONDICIONES DE LA CIMENTACION DE LAS COLUMNAS.

- 1) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-1 O C-2.
- 2) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-3 O C-4.
- 3) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-1 O C-2.
- 4) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-3 O C-4.
- 5) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-1 O C-2.
- 6) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-3 O C-4.

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES METALICAS

ESTANDES Y CONEXIONES: ACERO S235JR O S275JR EN FORMA DE PLACAS O TUBOS.

CONEXIONES: ACERO S235JR O S275JR EN FORMA DE PLACAS O TUBOS.

PROTECCION: PINTURA ANTIRROSA Y ANTIOXIDANTE.

REVESTIMIENTO: PINTURA ANTIRROSA Y ANTIOXIDANTE.

ESPECIFICACIONES DE CONCRETO ARMADO

CONCRETO: Fc = 25 MPa.

ACERO: Fe = 475 MPa.

REVESTIMIENTO: PINTURA ANTIRROSA Y ANTIOXIDANTE.

ESPECIFICACIONES DE ALAMBRE

ALAMBRE: ACERO S235JR O S275JR EN FORMA DE ALAMBRE.

REVESTIMIENTO: PINTURA ANTIRROSA Y ANTIOXIDANTE.

REQUISITOS SISMICOS - ACCION SISMICA

ACCION SISMICA: ACCION SISMICA DE TIPO C-1 O C-2.

REVESTIMIENTO: PINTURA ANTIRROSA Y ANTIOXIDANTE.

NOTAS CONCEPTUALES PARA EL DISEÑO

1) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-1 O C-2.

2) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-3 O C-4.

3) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-1 O C-2.

4) LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN CIMENTACIONES DE TIPO C-3 O C-4.

EMPALMA LAMINA PEC-02
EMPALMA LAMINA PEC-03

RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE LA CONSTRUCCION
 1. TIPO DE CONSTRUCCION: EDIFICIO RESIDENCIAL DE 24 UNIDADES HABITACIONALES.
 2. TIPO DE OBRAS: OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIO RESIDENCIAL.
 3. TIPO DE OBRAS: OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIO RESIDENCIAL.
 4. TIPO DE OBRAS: OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIO RESIDENCIAL.
 5. TIPO DE OBRAS: OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIO RESIDENCIAL.

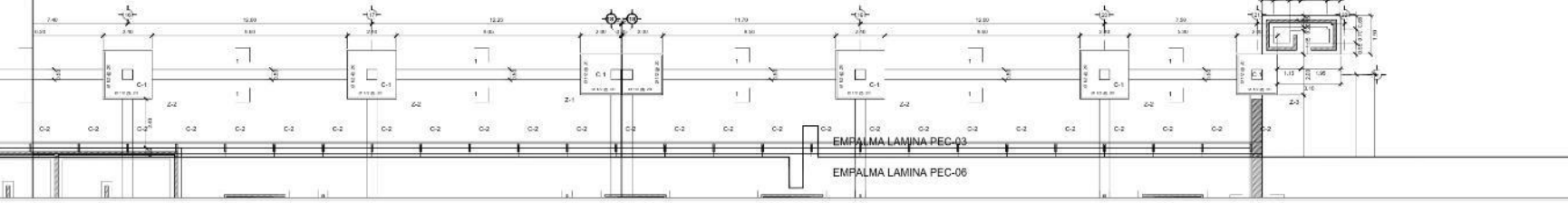
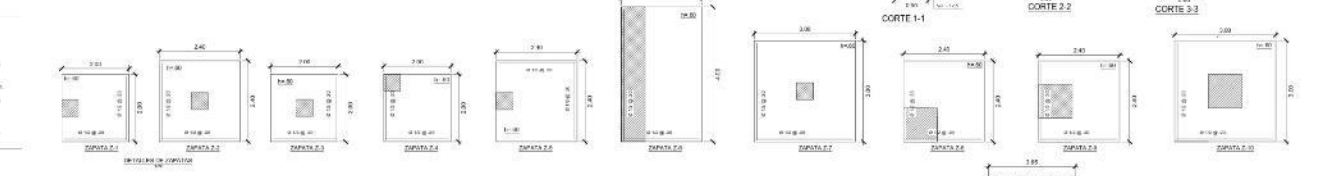
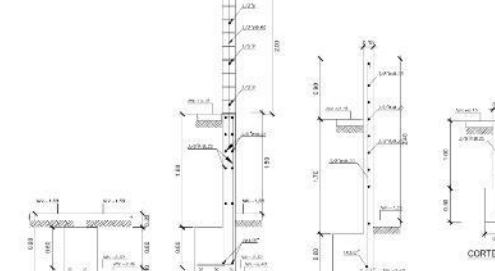
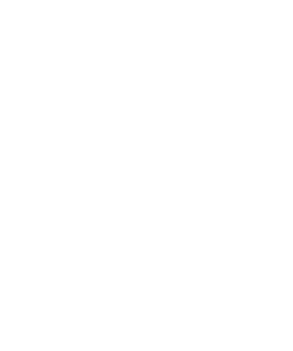
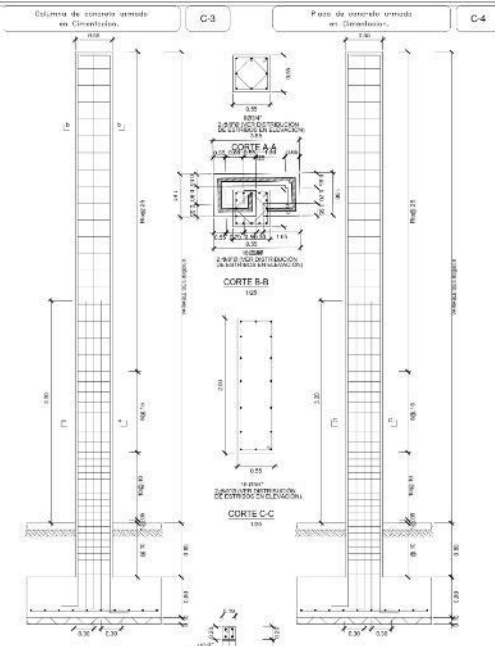
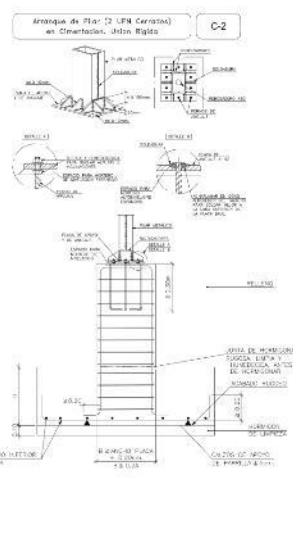
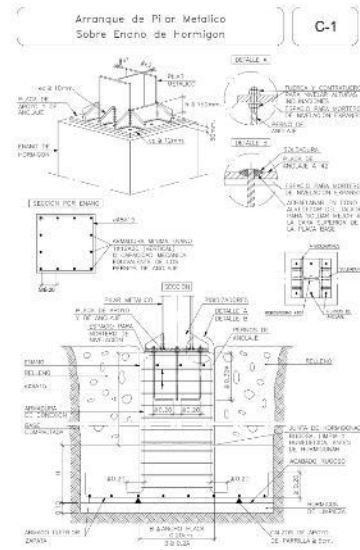
ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA
 1. TIPO DE ACERO: ACERO LAMINA ESTRUCTURAL NO. 48, AREA DE 24 INCHAS CUADRAS.
 2. TIPO DE ACERO: ACERO LAMINA ESTRUCTURAL NO. 48, AREA DE 24 INCHAS CUADRAS.
 3. TIPO DE ACERO: ACERO LAMINA ESTRUCTURAL NO. 48, AREA DE 24 INCHAS CUADRAS.
 4. TIPO DE ACERO: ACERO LAMINA ESTRUCTURAL NO. 48, AREA DE 24 INCHAS CUADRAS.

ESPECIFICACIONES CONCRETO ARMADO
 1. TIPO DE CONCRETO: CONCRETO ARMADO.
 2. TIPO DE CONCRETO: CONCRETO ARMADO.
 3. TIPO DE CONCRETO: CONCRETO ARMADO.
 4. TIPO DE CONCRETO: CONCRETO ARMADO.

ESPECIFICACIONES MADERA DE ALBAÑILERIA
 1. TIPO DE MADERA: MADERA DE ALBAÑILERIA.
 2. TIPO DE MADERA: MADERA DE ALBAÑILERIA.
 3. TIPO DE MADERA: MADERA DE ALBAÑILERIA.
 4. TIPO DE MADERA: MADERA DE ALBAÑILERIA.

PARAMETROS SIMBOLOS Y ABRIGOS
 1. TIPO DE SIMBOLO: SIMBOLO DE ALBAÑILERIA.
 2. TIPO DE SIMBOLO: SIMBOLO DE ALBAÑILERIA.
 3. TIPO DE SIMBOLO: SIMBOLO DE ALBAÑILERIA.
 4. TIPO DE SIMBOLO: SIMBOLO DE ALBAÑILERIA.

NOTAS CONTRACTUALS PARA EL CLIENTE
 1. TIPO DE NOTA: NOTA CONTRACTUAL.
 2. TIPO DE NOTA: NOTA CONTRACTUAL.
 3. TIPO DE NOTA: NOTA CONTRACTUAL.
 4. TIPO DE NOTA: NOTA CONTRACTUAL.



UCV
UNIVERSIDAD
CARRACAS

PLANO DE LOCALIZACION

CONTIENE
PLAN DE LOCALIZACION
ESCALA: 1:500

PLANO LEGEN

ESCALA: 1:500

NOTAS TECNICAS Y SIMBOLOS

OPERA: JEFE DEL
ALBAÑILERIA

PROYECTO:
LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y LOS
SINGULARES DE ALBAÑILERIA
ARREGLADO AL PLAN
REVISADO EN EL DISEÑO DE
AGUAS VIEJAS, TUBOS

AUTOR:
ALBAÑILERIA

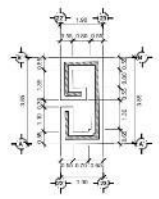
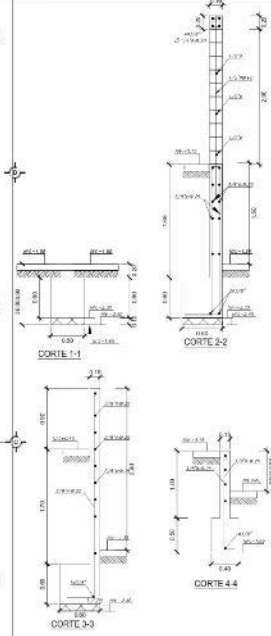
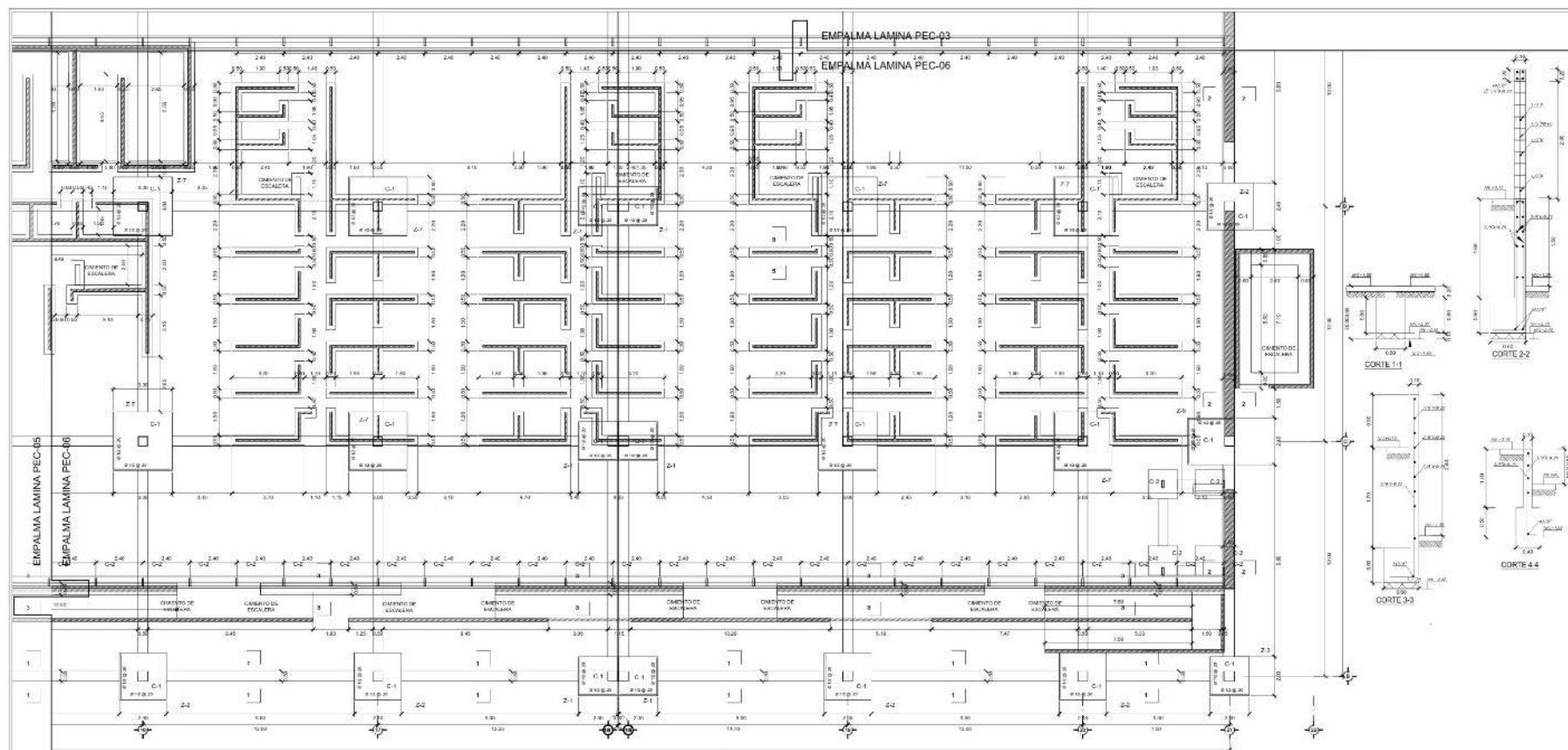
ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

PLANO:
ELEMENTOS

FECHA: JUNIO 2022

NUMERO: 175

PEC-03



NOTAS GENERALES PARA LAMINAS

- 1) REFORZAR CANTONERA INTERIOR CON UN ARMADO DE BARRAS DE ACERO EN CANTONERA.
- 2) EL VIGIL DE FONDO DE LAS ZONAS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO PARA DEJAR QUE SE ESTABILIZAN EN SU POSICION EN VIRTUD DE LOS PUNOS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO.
- 3) COMO LAS ZONAS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO.
- 4) LOS PUNOS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO.
- 5) LOS PUNOS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO.
- 6) LOS PUNOS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO.
- 7) LOS PUNOS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO.
- 8) LOS PUNOS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO.
- 9) LOS PUNOS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO.
- 10) LOS PUNOS DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO DEBEN SER UNO POR ZONAS DEL VIGIL DEL PISO.

ESPECIFICACIONES CONCRETO ARMADO

ARMADO	75 = 200 #300	ARMADO	75 = 200 #300
ALICATA	100 = 200 #300	ARMADO	75 = 200 #300
TRAZADO	100 = 200 #300	ARMADO	75 = 200 #300
TRAZADO	100 = 200 #300	ARMADO	75 = 200 #300
TRAZADO	100 = 200 #300	ARMADO	75 = 200 #300

ESPECIFICACIONES MUROS DE ALUMBRADO

- 1) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 2) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 3) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 4) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 5) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 6) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 7) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 8) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 9) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 10) LOS MUROS DE ALUMBRADO DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.

ESPECIFICACIONES COMPRESIONES - ARMADO BARRAS

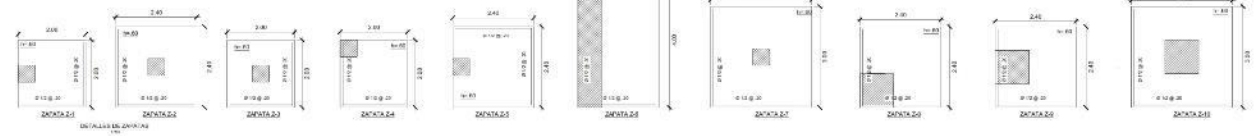
- 1) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 2) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 3) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 4) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 5) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 6) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 7) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 8) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 9) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 10) LOS COMPRESIONES DEBEN SER DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.

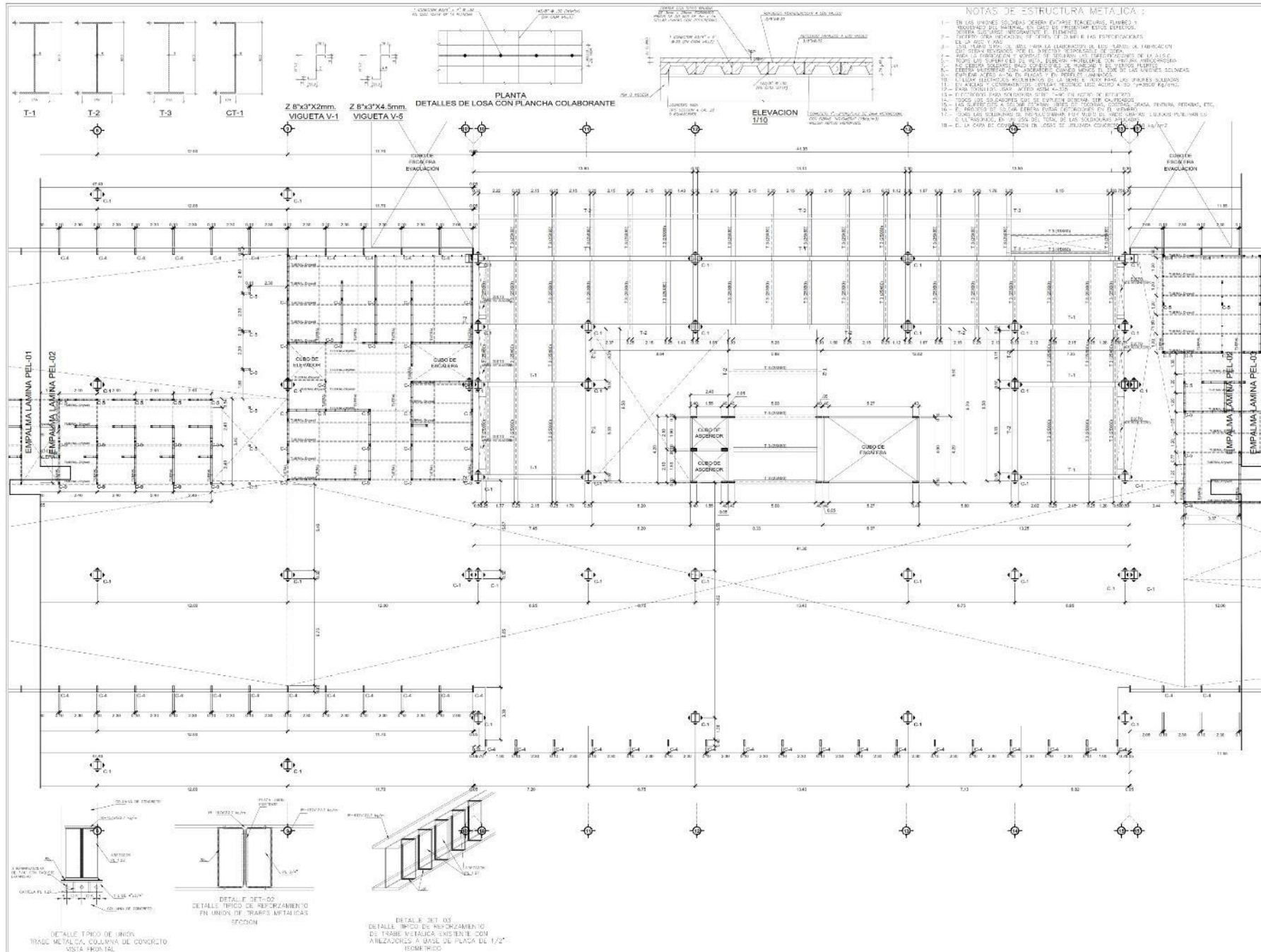
RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE LA DIMENSIONACION

- 1) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 2) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 3) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 4) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 5) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 6) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 7) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 8) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 9) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 10) TIPO DE DIMENSIONACION: DIMENSIONES DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

- 1) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 2) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 3) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 4) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 5) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 6) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 7) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 8) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 9) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.
- 10) TIPO DE ESTRUCTURA METALICA: ESTRUCTURA METALICA DE ALUMBRADO DE CONCRETO PULIDO Y TRAZADO EN SU ENTONADA.





- NOTAS DE ESTRUCTURA METALCA:**
- 1.- EN LAS UNIONES SOLIDAS DEBERA ENTABLARSE, PUNTEO Y REFORZARSE DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LOS DISEÑOS DE ESTOS TIPOS.
 - 2.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 3.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 4.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 5.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 6.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 7.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 8.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 9.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 10.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 11.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 12.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 13.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 14.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 15.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 16.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 17.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.
 - 18.- ENTABLAMIENTO DE LOSAS EN LOSAS Y EN LAS PERFORACIONES.

UCV
UNIVERSIDAD
CIBOLA VENEZOLANA

PLANO DE LOCALIZACION

CONFECCION DEL DISEÑO DE ESTRUCTURA METALCA
ESCALA: 1/400

PLANO DE LOSA

ESCALA: 1/400

NOTAS TECNICAS Y SIMBOLOS

PROYECTO: ALAZAR FLORES

PROYECTISTA: JUAN JOSE ALAZAR FLORES

PROYECTO: LAS CUBIERTAS METALICAS Y SUS SISTEMAS DE ALERJOS Y AMPERIOS ARGENTAL APLICADOS AL EMPALME EN EL USO DE LAS AGUAS VERDES, IMPRES

AUTORA: ARIADNA RUIZ GONZALEZ

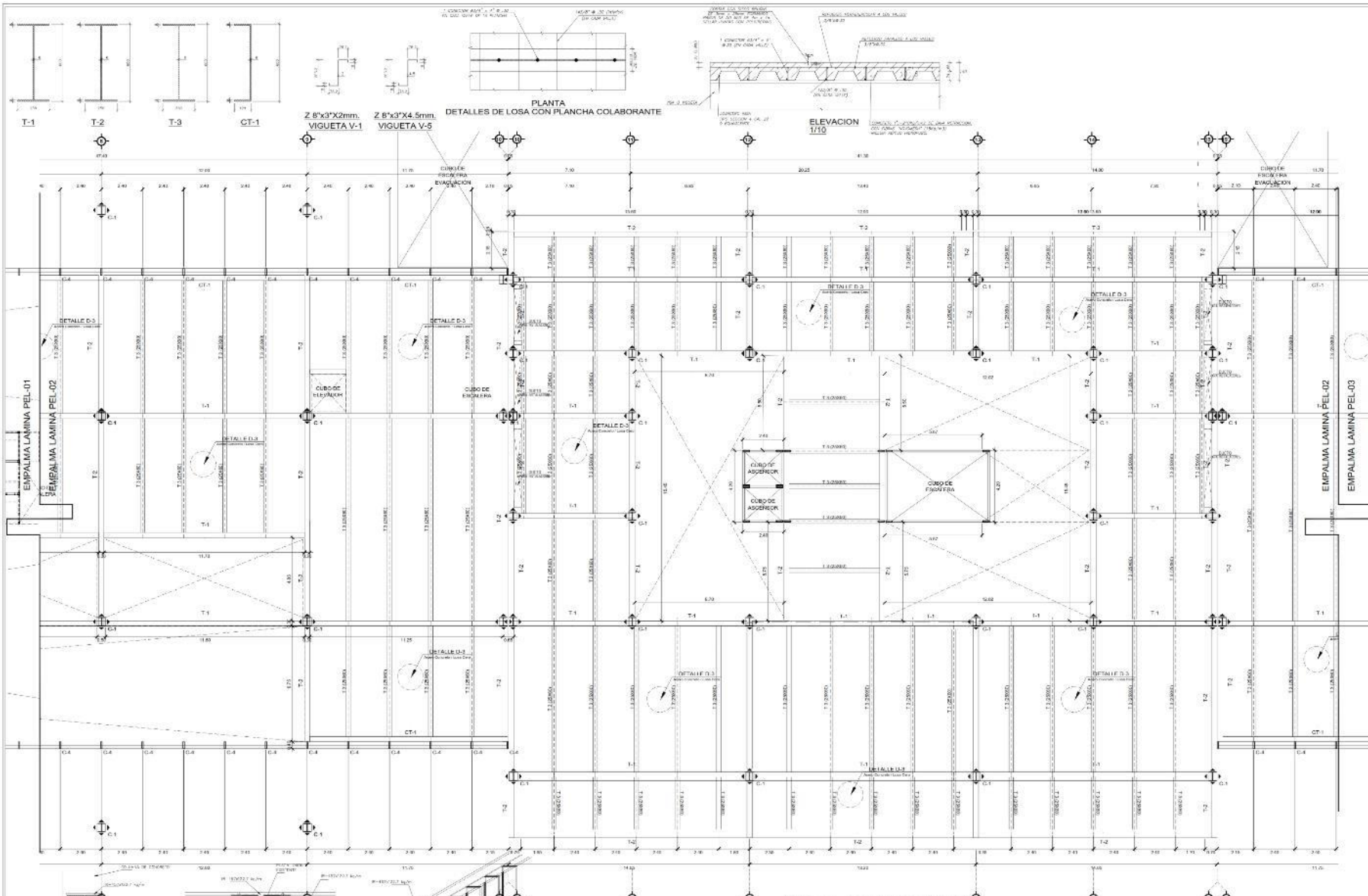
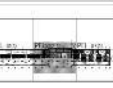
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURA

PLANO: LOSA DE ENTABLAMIENTO

FECHA: JUNIO 2022

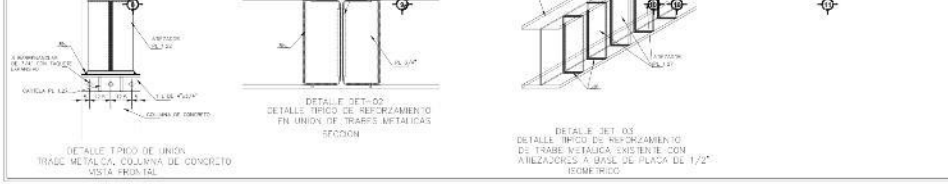
NUMERO: 175

PLANO: **PEL-02**
(01)



NOTAS DE ESTRUCTURA METALICA

- 1- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 2- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 3- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 4- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 5- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 6- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 7- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 8- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 9- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 10- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 11- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 12- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 13- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 14- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 15- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 16- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 17- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.
- 18- EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA METALICA DEBE SER EN PLANO Y EN SECCION, DEBEN CONSIDERARSE LOS EFECTOS DE LA FLEXION Y LA TORSION EN LOS MIEMBROS DE LA ESTRUCTURA.



OPERA: JUAN JOSE ALAZAR FLORES

PROYECTO: LAS CATEDRAS VIBRATORIAS Y SUS SINGULARES DE ALERJUNCAMIENTO ARGENTAL ASOCIADAS AL ALPARRAL BARRILETE EN EL USO DE AGUAS VERDES, IMPRES

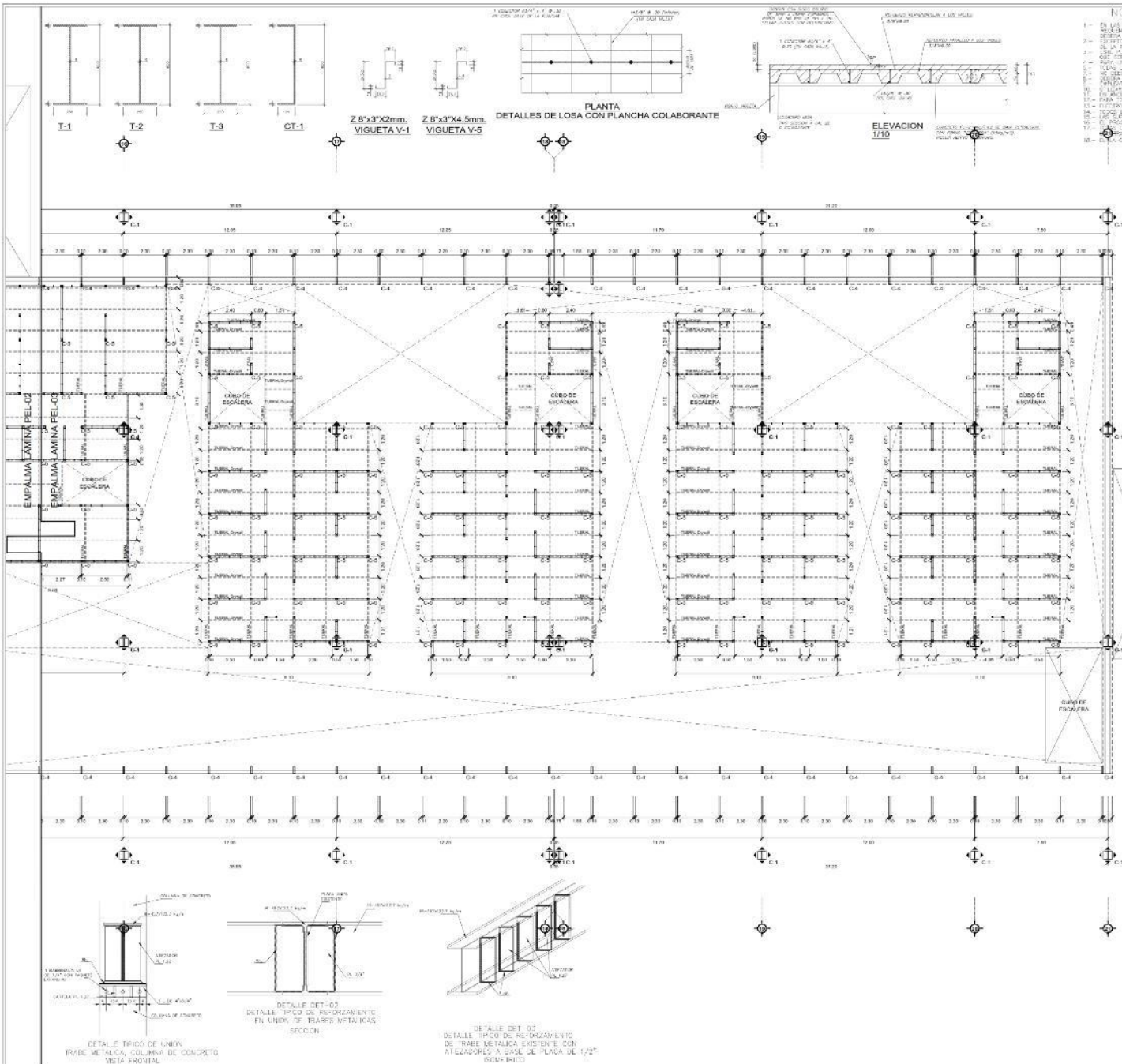
AUTOS: A TORRE BLANCO UNAS ANIBS

ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAL

PLANO: LOSA DE ENTREPISO: 001 / 008

FECHA: JUNIO 2022

PROYECTO: PEL-02 (02)



NOTAS DE ESTRUCTURA METÁLICA:

- 1.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS, FLANDEO Y REFORZAMIENTO METÁLICO. EN CASO DE NO SER POSIBLE ESTOS DETALLES, ENTRENAR TORCEDORAS DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.
- 2.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS DE FABRICACION DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.
- 3.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS DE FABRICACION DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.
- 4.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS DE FABRICACION DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.
- 5.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS DE FABRICACION DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.
- 6.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS DE FABRICACION DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.
- 7.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS DE FABRICACION DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.
- 8.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS DE FABRICACION DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.
- 9.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS DE FABRICACION DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.
- 10.- EN LAS UNIONES DE CADAZAS DEBERÁ ENTRENAR TORCEDORAS DE FABRICACION DE ACERO EN LAS UNIONES DE LOS TORCEDORAS DE LA ACER Y PADI.



PLANO DE LOCALIZACIÓN



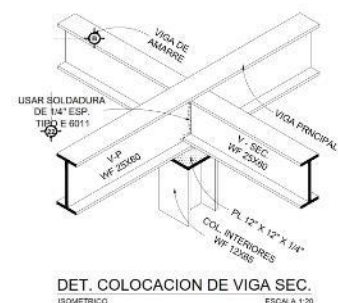
COORDINACIÓN DEL PROYECTO DE ESTRUCTURA METÁLICA

PLANO LEGENDA



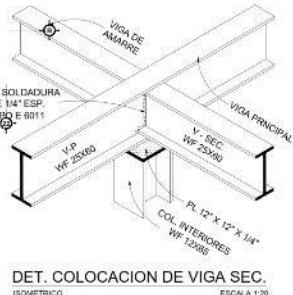
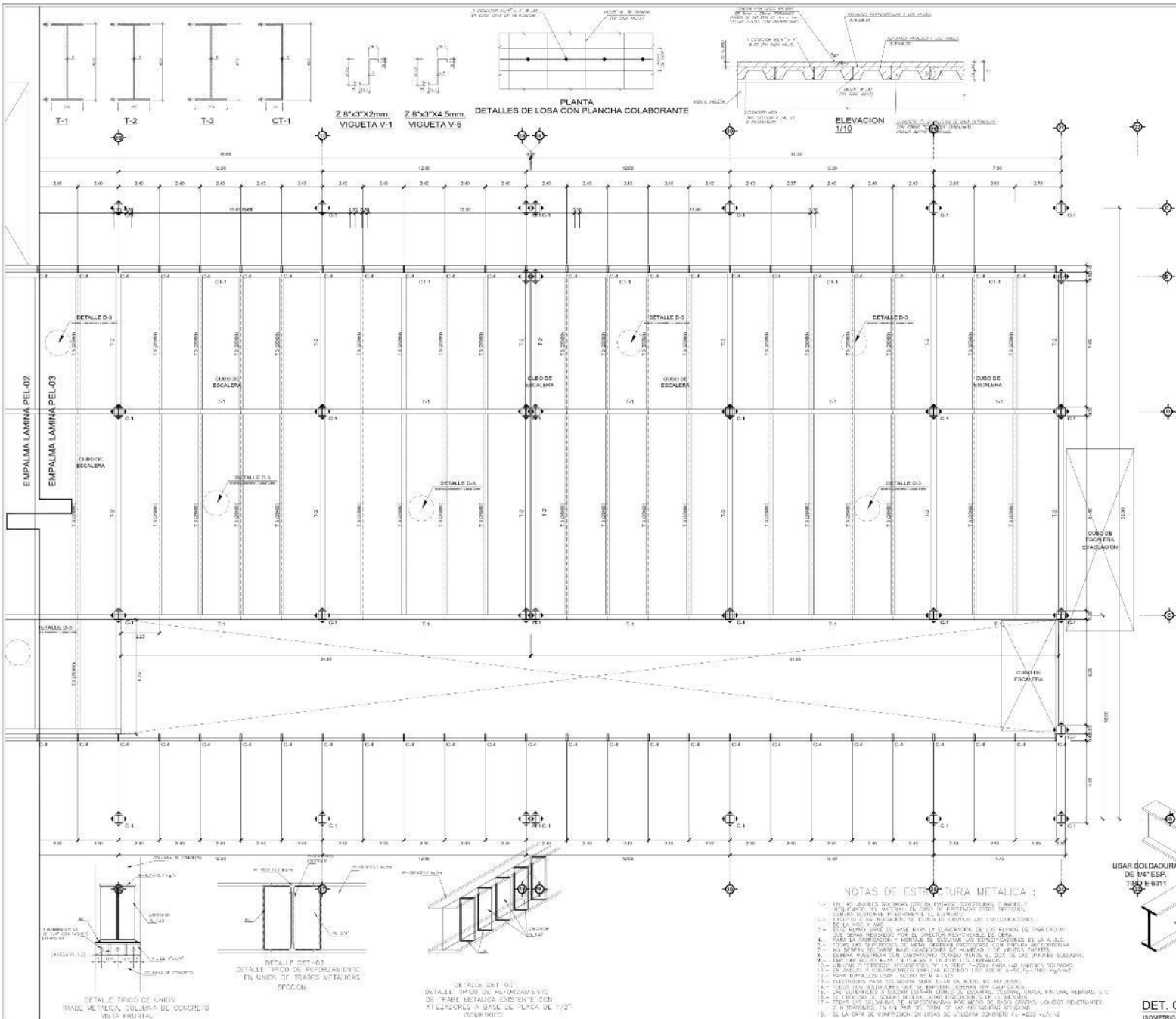
ESCALA 1/200

NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS



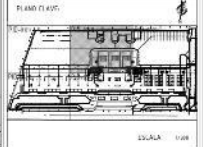
DET. COLOCACION DE VIGA SEC. ISOMETRICO ESCALA 1:20

OPERA:	JUAN JOSE ALAZAR FLORES
PROYECTO:	LOS CUERPOS METÁLICOS Y SUS SOSTENES DE ALUMBRAMIENTO AMBIENTAL, ADJERADOS AL EMPALME, EN EL USO DE AGUAS VERDES, TORRES
AUTOS:	A TORRE METÁLICAS ANEJAS
ESPECIALIDAD:	ESTRUCTURA
PLANO:	LOSA DE ENTRENAMIENTO
FECHA:	2022
LIBRO:	175
PLANO:	PEL-03 (01)



- NOTAS DE ESTRUCTURA METÁLICA:**
- 1.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 2.- LAS COLUMNAS DEBEN SER DE ACERO A 360 MPa (A36).
 - 3.- LAS VIGAS DEBEN SER DE ACERO A 360 MPa (A36).
 - 4.- PARA LA VERIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA DE LAS VIGAS, SE DEBE CONSIDERAR EL EFECTO DE LA FLEXIÓN Y LA COMPRESIÓN.
 - 5.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 6.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 7.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 8.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 9.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 10.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 11.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 12.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 13.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 14.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 15.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 16.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 17.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 18.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 19.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.
 - 20.- EN LAS JUNTAS DEBEN USARSE CERRAJES TIPO TRUSS (CANTO METÁLICO) DE 1/2" DE ESPESOR Y 1/2" DE ANCHURA EN LOS EXTREMOS.

OPERA:	JUAN JOSE ALAZAR FLORES
PROYECTO:	LOS SISTEMAS DE ESCALERAS Y SUS SOSTENES DE ALERCE/ALPARRISCO ARGENTAL, APLICADAS AL SUPLENIR FUNCIONES EN EL USO DE LAS AGUAS VERDES, URBES
AUTOS:	A (OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN)
ESPECIALIDAD:	ESTRUCTURA
PLANO:	LOSA DE ENTRENADO
FECHA:	2020
LIBRO:	175
PLA:	02



NOTAS (LÍNEAS Y SÍMBOLOS)

SÍMBOLO	DESAQUE
	TORNILLO DE DRENAJE PVC - 3/4"
	TORNILLO DE SERRAVALLE PVC - 3/4"
	CALAMBORES HDPE 1/2" x 1/2"
	REDUCTOR ACCESORIO DE 1/2"
	TORNILLO 1/4"
	REDUCTOR DE 1/2"
	CODO 45°
	CODO 90°
	RED SANITARIA SIMPLE
	VOLANTE PARA SERRAVALLE
	RED SANITARIA SIMPLE
	REDUCCION
	CALAMBORES



ESPECIFICACIONES RED DE DESAQUE

SEDE DE LA UNIVERSIDAD UCVA - URB. LOS OLIVOS - DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS - PROV. DE TACNA - PERU

OBJETIVO: DISEÑO DE LA RED DE DESAQUE PARA EL PISO 02 DEL EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD UCVA - URB. LOS OLIVOS - DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS - PROV. DE TACNA - PERU.

ALCANTARILLADO: SE DEBE DEJAR EN SU LUGAR EL ALCANTARILLADO EXISTENTE EN EL PISO 02 DEL EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD UCVA - URB. LOS OLIVOS - DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS - PROV. DE TACNA - PERU.

CONEXIONES: SE DEBE DEJAR EN SU LUGAR LAS CONEXIONES EXISTENTES EN EL PISO 02 DEL EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD UCVA - URB. LOS OLIVOS - DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS - PROV. DE TACNA - PERU.

REDES SANITARIAS: SE DEBE DEJAR EN SU LUGAR LAS REDES SANITARIAS EXISTENTES EN EL PISO 02 DEL EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD UCVA - URB. LOS OLIVOS - DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS - PROV. DE TACNA - PERU.

REDES DE DESAQUE: SE DEBE DEJAR EN SU LUGAR LAS REDES DE DESAQUE EXISTENTES EN EL PISO 02 DEL EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD UCVA - URB. LOS OLIVOS - DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS - PROV. DE TACNA - PERU.

REDES DE AGUA: SE DEBE DEJAR EN SU LUGAR LAS REDES DE AGUA EXISTENTES EN EL PISO 02 DEL EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD UCVA - URB. LOS OLIVOS - DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS - PROV. DE TACNA - PERU.

REDES DE GAS: SE DEBE DEJAR EN SU LUGAR LAS REDES DE GAS EXISTENTES EN EL PISO 02 DEL EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD UCVA - URB. LOS OLIVOS - DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS - PROV. DE TACNA - PERU.

FECHA: 2023
AUTOR: ALVARO VILLAS

PROYECTO: LAS RECONSTRUCCIONES Y LOS SERVICIOS DE ACOMODAMIENTO PARA EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LOS RIOS - PROV. DE TACNA - PERU.

CLIENTE: ATELAR, HEALDO UNIV. ANIM.

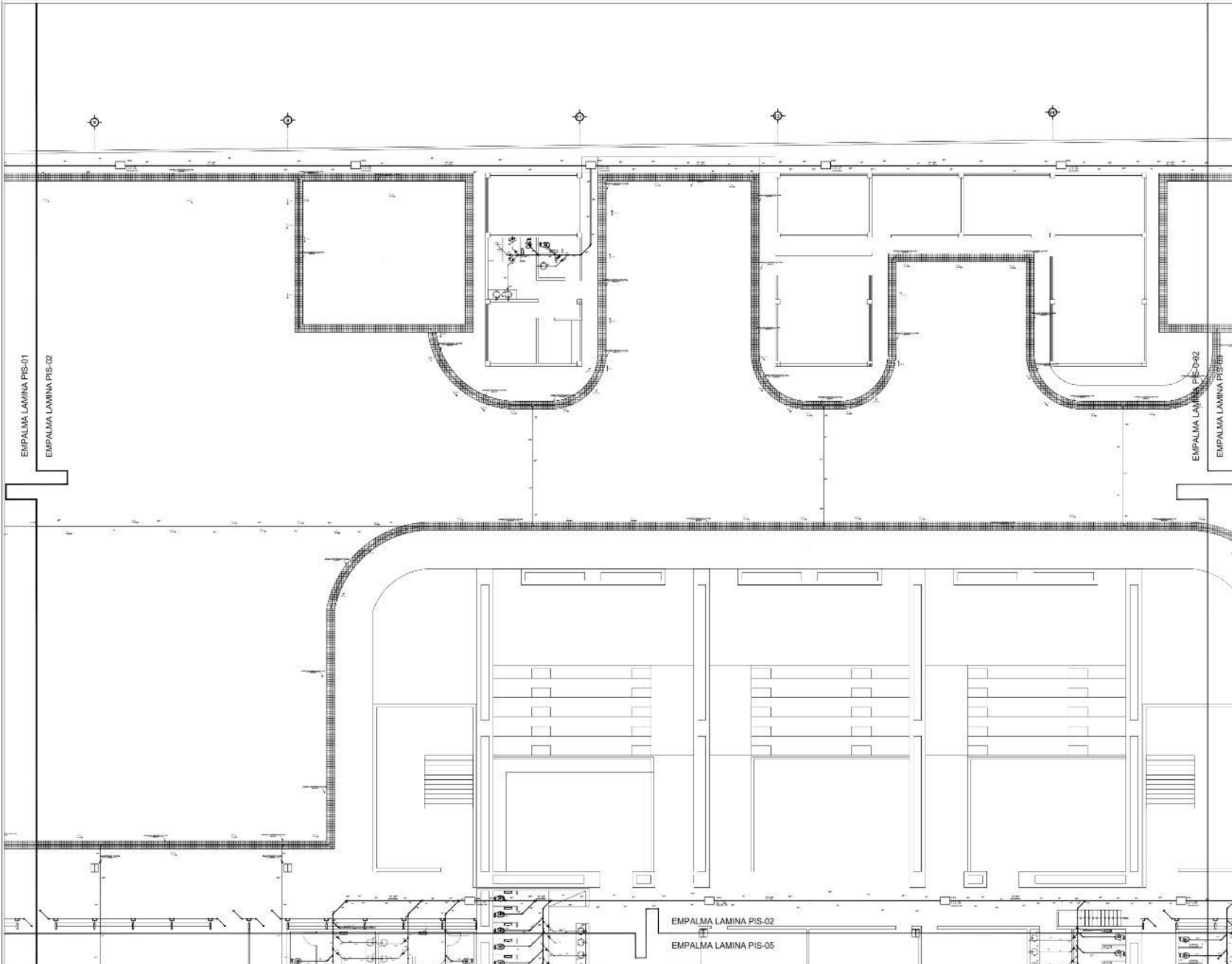
PROYECTO: INSTALACIONES SANITARIAS

PLANO: PRIMERA PLANTA DESAQUE

FECHA: JUNIO 2022

ETAPA: 100%

PROYECTO: PID-02 (1)

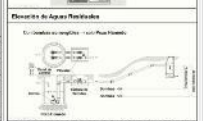


PLANO 01-07

ESCALA 1:200

NOTAS (LÍNEAS Y SÍMBOLOS)

SÍMBOLO	DESAQUE
	TUBERIA DE DESAQUE PVC - 50
	TUBERIA DE VENTILACION PVC - 50
	CALIBRE 1/2" x 1/2" x 1/2"
	RECEPTOR ACCESORIO DE 100MM
	TUBERIA 1/2"
	RECEPTOR DE 100MM
	CONDUITO 4"
	CONDUITO 4"
	RED SANITARIA SIMPLE
	VOT SANITARIA SIMPLE CONECT.
	VOT SANITARIA COMPLETA
	RESECCION
	CALAFRISTADO



ESPECIFICACIONES RED DE DESAQUE

SEDELA S.A. es una empresa que opera en el sector de construcción y servicios, con una larga experiencia en el diseño y ejecución de obras de saneamiento básico. Este documento tiene como objetivo especificar los requisitos técnicos para la ejecución de la red de desague en el proyecto de construcción de la sede de la Universidad Cesar Vallejo.

Las especificaciones de este documento son de carácter general y no deben ser interpretadas como un contrato. El contratista deberá verificar y cumplir con todas las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

Las tuberías de desague deben ser de PVC rígido de 50 mm de diámetro exterior, con una longitud máxima de 3 metros por tramo. Los empalmes deben ser de tipo empalmado a presión.

Los receptores de desague deben ser de tipo receptor de 100 mm de diámetro exterior, con una altura mínima de 100 mm sobre el nivel de acabado de piso.

Las tuberías de ventilación deben ser de PVC rígido de 50 mm de diámetro exterior, con una longitud máxima de 3 metros por tramo. Los empalmes deben ser de tipo empalmado a presión.

Las tuberías de ventilación deben ser instaladas verticalmente y deben tener un espacio libre de 100 mm entre ellas y las paredes o techos.

Las tuberías de ventilación deben ser instaladas en un espacio libre de 100 mm entre ellas y las paredes o techos.

Las tuberías de ventilación deben ser instaladas en un espacio libre de 100 mm entre ellas y las paredes o techos.

Fecha: 2020-2021
 Autor: ALVARO FLORES

PROYECTO: LAS ESTRUCTURAS Y SUS BARRIO DE ACOMODAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE TRABAJO EN LAS UNIDADES DE AGUAS VERDES, TUMBES

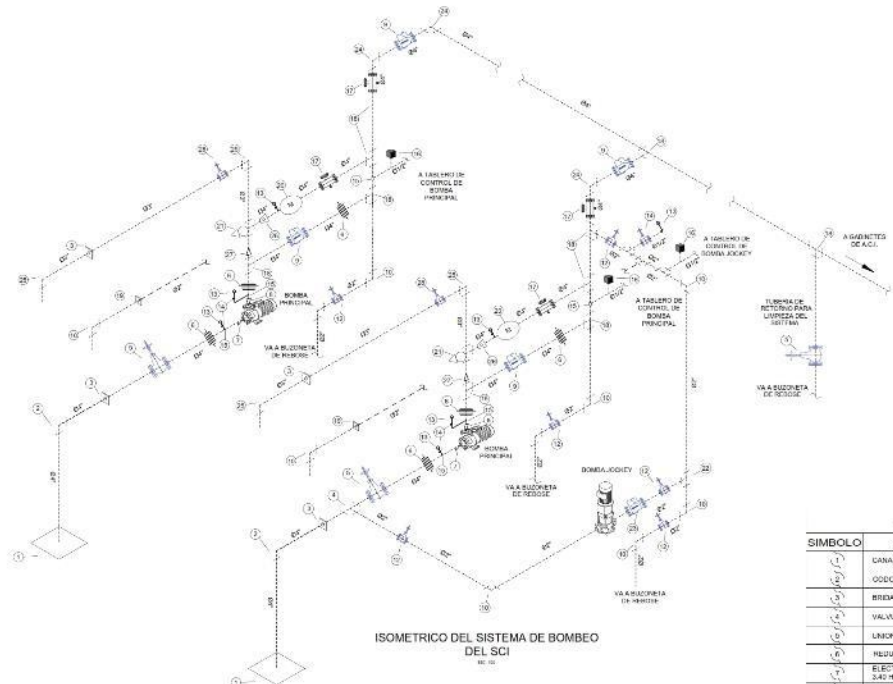
CLIENTE: ATELAR, HERNANDEZ Y ASOCIADOS

PROYECTO: INSTALACIONES SANITARIAS

PLANO: SEDELA PLANTA DESAQUE

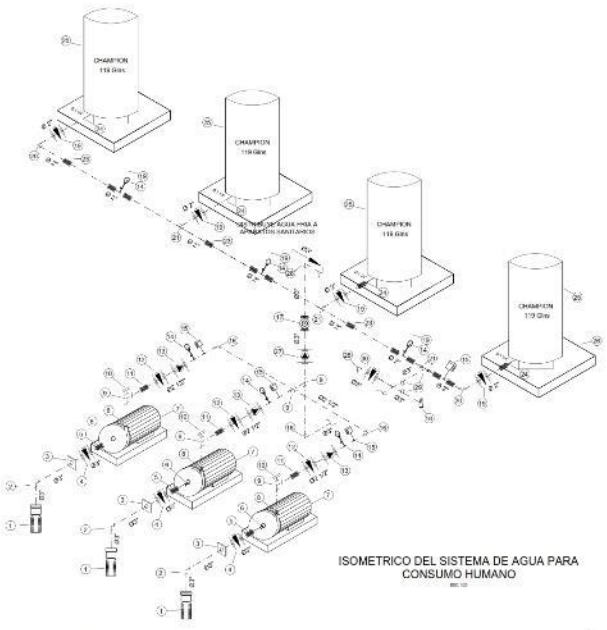
FECHA: JUNIO 2022
 ETAPA: 100%

PID-01 (2)



LEYENDA ACCESORIOS DEL SISTEMA DE BOMBEO DEL SCI

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	UNION	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	UNION
(1)	PLATO ANTI-VORTEX - PLANCHA ASTM A-36	300 x 330 x 8		(16)	TIRROLLET DE 1/2" - SALIDA SOLIDABLE	1/2"	RFI
(2)	CODIGO DE 90° - HAZO LARGO	4"	SOLDADURA	(17)	PRESOSTATICO	1/2"	RFI
(3)	BREDA ROMPE AGUA - ASTM A-36	300 x 330 x 3		(18)	VALVULA A MARIPOSA RANURADA, CUERPO DE HIERRO DUCTIL	4"	RANURADA
(4)	TEE - SALIDA CON ARRABATERA	4" x 3"	RFI	(19)	TEE	4"	RANURADA
(5)	VALVULA OSBY BRONCE, HIERRO	4"	RANURADA	(20)	BREDA ROMPE AGUA - ASTM A-36	150 x 150 x 3	
(6)	UNION FLEXIBLE TIPO DRESSER	4"	RFI	(21)	MEJORADOR DE PURIDAD DE AGUA CON PARRA INCREMENTO TIPO VALVULA 6, MODELO S	4"	RANURADA
(7)	REDUCCION CONCENTRICA DE ACERO DE 6" x 4" x 3"	4" x 3"	RANURADA	(22)	VALVULA DE ALIVIO BRONCE	3"	RANURADA
(8)	REDUCCION CONCENTRICA DE ACERO DE 6" x 4" x 2"	4" x 2"	RANURADA	(23)	TEE	2"	RFI
(9)	VALVULA CHECK RANURADA DISCO OBTURADOR	4"	RANURADA	(24)	VALVULA CHECK ROSCADA DE BRONCE	2"	RFI
(10)	CODIGO DE 90°	2"	RFI	(25)	CODIGO DE 90°	4"	RANURADA
(11)	REDUCCION CONCENTRICA DE ACERO DE 6" x 4" x 2"	4" x 2"	RANURADA	(26)	CODIGO DE 90°	3"	RANURADA
(12)	VALVULA OSBY RANURADA, BRONCE	2"	RFI	(27)	CONO DE DESCARGA DE VALVULA DE ALIVIO DE 4" x 3" CON VORTEX	4"	
(13)	MANOMETRO DIA. 4" LECTURA DE PRESION 0-200PSI	1/2"	RFI	(28)	REDUCCION CONCENTRICA DE ACERO DE 6" x 4" x 3"	4" x 3"	RANURADA
(14)	VALVULA DE TRES VAS TIPO CODIGO DE BRONCE	1/2"	RFI	(29)	VALVULA OSBY RANURADA, HIERRO	3"	RANURADA



LEYENDA ACCESORIOS DEL SISTEMA DE PRESURIZACION PARA AGUA DE CONSUMO HUMANO

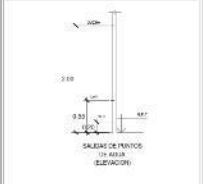
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	UNION	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS	UNION
(1)	LANARILLA DE SUCCION	3"	SOLDADURA	(16)	CODIGO DE 90°	2 1/2"	RFI
(2)	CODIGO DE 90°	3"	RFI	(17)	VALVULA A MARIPOSA, BRONCE	3"	RFI
(3)	BREDA ROMPE AGUA - ASTM A-36	300 x 330 x 3		(18)	VALVULA DE ALIVIO, BRONCE	3"	RFI
(4)	VALVULA OSBY, BRONCE	3"	RFI	(19)	VALVULA DE OBTURACION, BRONCE	2 1/2"	RFI
(5)	UNION FLEXIBLE - DRESSER	3"	RFI	(20)	CODIGO DE 90°	3"	RFI
(6)	REDUCCION CONCENTRICA	3" x 2"	RFI	(21)	REDUCCION CONCENTRICA	2 1/2" x 2"	RFI
(7)	ELECTROBOMBA CENTRIFUGA 2-40 HP			(22)	TEE	3"	RFI
(8)	REDUCCION CONCENTRICA	2 1/2" x 2 1/2"	RFI	(23)	UNION FLEXIBLE - DRESSER	2"	RFI
(9)	TEE	2 1/2"	RFI	(24)	REDUCCION CONCENTRICA	2" x 1 1/2"	RFI
(10)	TAPON CERRADO	2 1/2"	RFI	(25)	TANQUE HIDROALUMINICO 15 GALONS	1.500 LITROS (39.66 GALONES)	
(11)	UNION FLEXIBLE - DRESSER	2 1/2"	RFI	(26)	BLOQUE DE CONCRETO	600x600x100 mm	
(12)	VALVULA OSBY, BRONCE	2 1/2"	RFI	(27)	VALVULA CHECK ROSCADA DE BRONCE	3"	RFI
(13)	VALVULA CHECK ROSCADA DE BRONCE	2 1/2"	RFI	(28)	CODIGO DE 90°	3"	RFI
(14)	MANOMETRO LECTURA DE PRESION 0-200PSI	1/2"	RFI	(29)	TEE	3"	RFI
(15)	PRESOSTATICO	1/2"	RFI	(30)	VALVULA OSBY, BRONCE	3"	RFI

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
(1)	TUBERIA PLASTICA PVC 1/2" x 1/2"
(2)	GRUPO DE BOMBA AUTOMATICO
(3)	TORNILLO VALVULA TIPO PUNTA DE BOMBA
(4)	VALVULA ELECTRO TIPO BRONCE
(5)	MEDIDORA DE AGUA
(6)	VALVULA AUTOMATICA
(7)	VALVULA CHECK ROSCADA
(8)	UNION FLEXIBLE
(9)	REDUCCION
(10)	REDUCCION CONCENTRICA
(11)	REDUCCION CONCENTRICA
(12)	REDUCCION CONCENTRICA
(13)	REDUCCION CONCENTRICA
(14)	REDUCCION CONCENTRICA
(15)	REDUCCION CONCENTRICA
(16)	REDUCCION CONCENTRICA
(17)	REDUCCION CONCENTRICA
(18)	REDUCCION CONCENTRICA
(19)	REDUCCION CONCENTRICA
(20)	REDUCCION CONCENTRICA
(21)	REDUCCION CONCENTRICA
(22)	REDUCCION CONCENTRICA
(23)	REDUCCION CONCENTRICA
(24)	REDUCCION CONCENTRICA
(25)	REDUCCION CONCENTRICA
(26)	REDUCCION CONCENTRICA
(27)	REDUCCION CONCENTRICA
(28)	REDUCCION CONCENTRICA
(29)	REDUCCION CONCENTRICA
(30)	REDUCCION CONCENTRICA

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Las valvulas esfericas deben ser de bronce tipo "ball" con "concha" visible en la boca y presion de uso 150 PSI (INSTALACION EN BRONCE) EN UN ENTORNO DE BOMBAS AUTOMATICAS.
- Las tuberias de agua potable PVC, deben ser de tipo "PUNTA DE BOMBA" y de tipo "PUNTA DE BOMBA".
- Antes de cerrar las tuberias de agua potable se debe verificar la presion de uso y la presion de trabajo de las tuberias de agua potable.



PROYECTO: LAS ESTROBILAS TUBERIAS Y SUS BOMBAS DE ALIMENTACION PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN LAS ZONAS DE AGUAS VERDES, TUMBES.

CLIENTE: ATELAR HUANCA VASCO.

PROYECTISTA: INGENIEROS SANITARIOS.

PLANO: OBTURACION Y CAMERA DE BOMBEO.

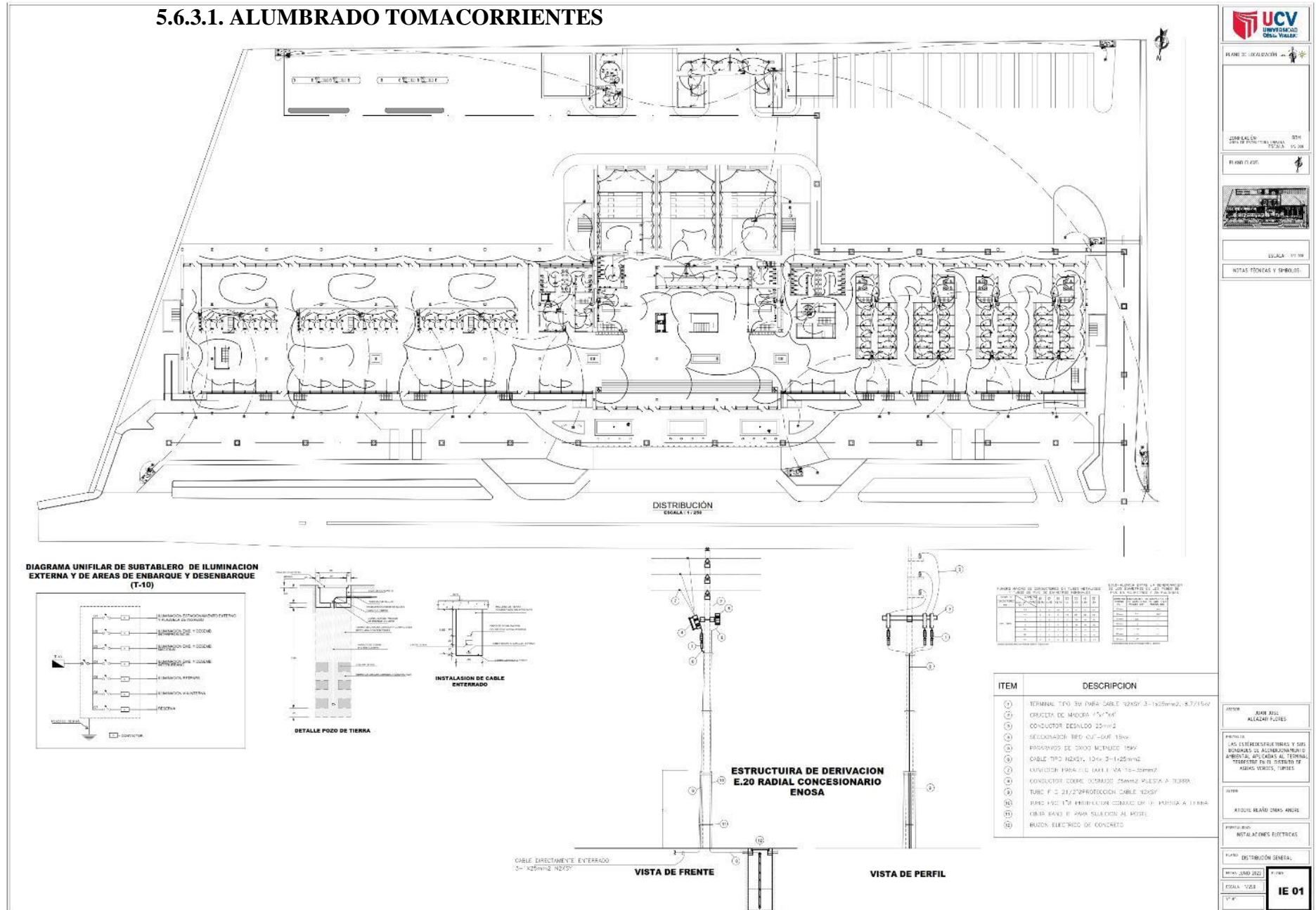
FECHA: JUNIO 2022.

ETAPA: 1/02.

PROYECTO: PIS-D 02.

5.6.3. PLANOS INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS

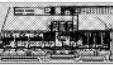
5.6.3.1. ALUMBRADO TOMACORRIENTES



PLANO DE LOCALIZACION

2008-2010
AREA DE PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO

PLANO 01-001



ESCALA: 1:1000

NOTAS TECNICAS Y SIMBOLOS

AUTOR: JUAN RIVERA
ALEXANDER FUENTES

PROYECTO: LAS ESTACIONES DE TRANSITO Y DEL BOMBARDIERO DE ALUMBRADO AMBIENTAL, QUE CUBRA EL TERMINAL, PROYECTO DEL SISTEMA DE AGUAS VERDES, TURISMO

TITULO: PROYECTO DE ALUMBRADO AMBIENTAL

PROYECTO: INSTALACIONES ELECTRICAS

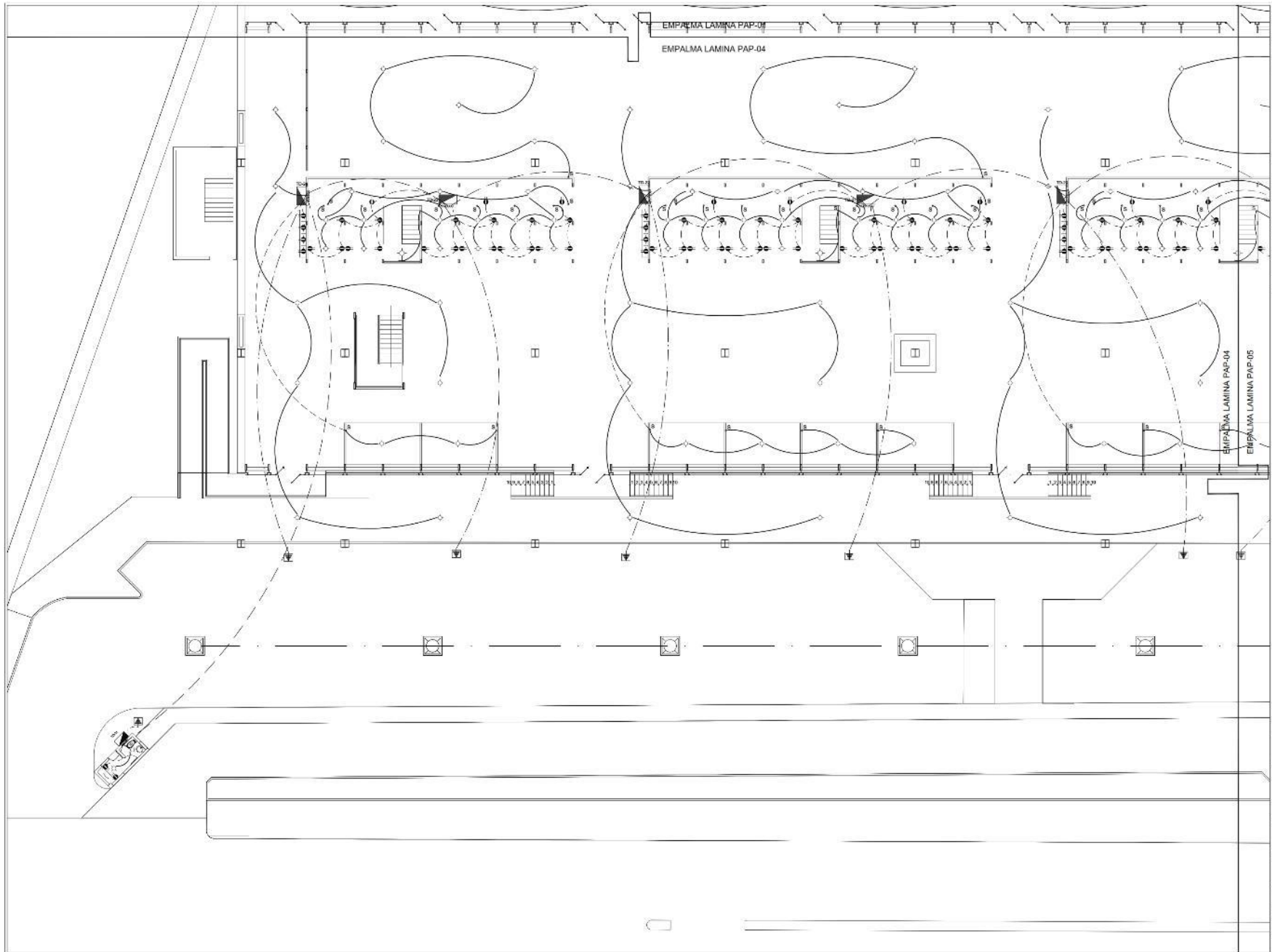
PLANO: DISTRIBUCION GENERAL

FECHA: JUNIO 2011

ESCALA: 1:200

1:100

IE 01



UCV
UNIVERSIDAD
CARRILLO VIAL

PLANO DE LOCALIZACIÓN

EMPALMA LAMINA PAP-04
EMPALMA LAMINA PAP-05

ESCALA: 1/100

NOTAS FONÉTICAS Y SÍMBOLOS

ÁMBITO: ZONA DEL ALICATA PUÑOS

PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE ACERCAJAMIENTO AMBIENTAL APLICADAS AL TERCER PISO EN EL PUESTO DE AGUAS VERDES, TURBES

ÁMBITO: ESTUDIO DEL BAÑO OBRAS ANDRE

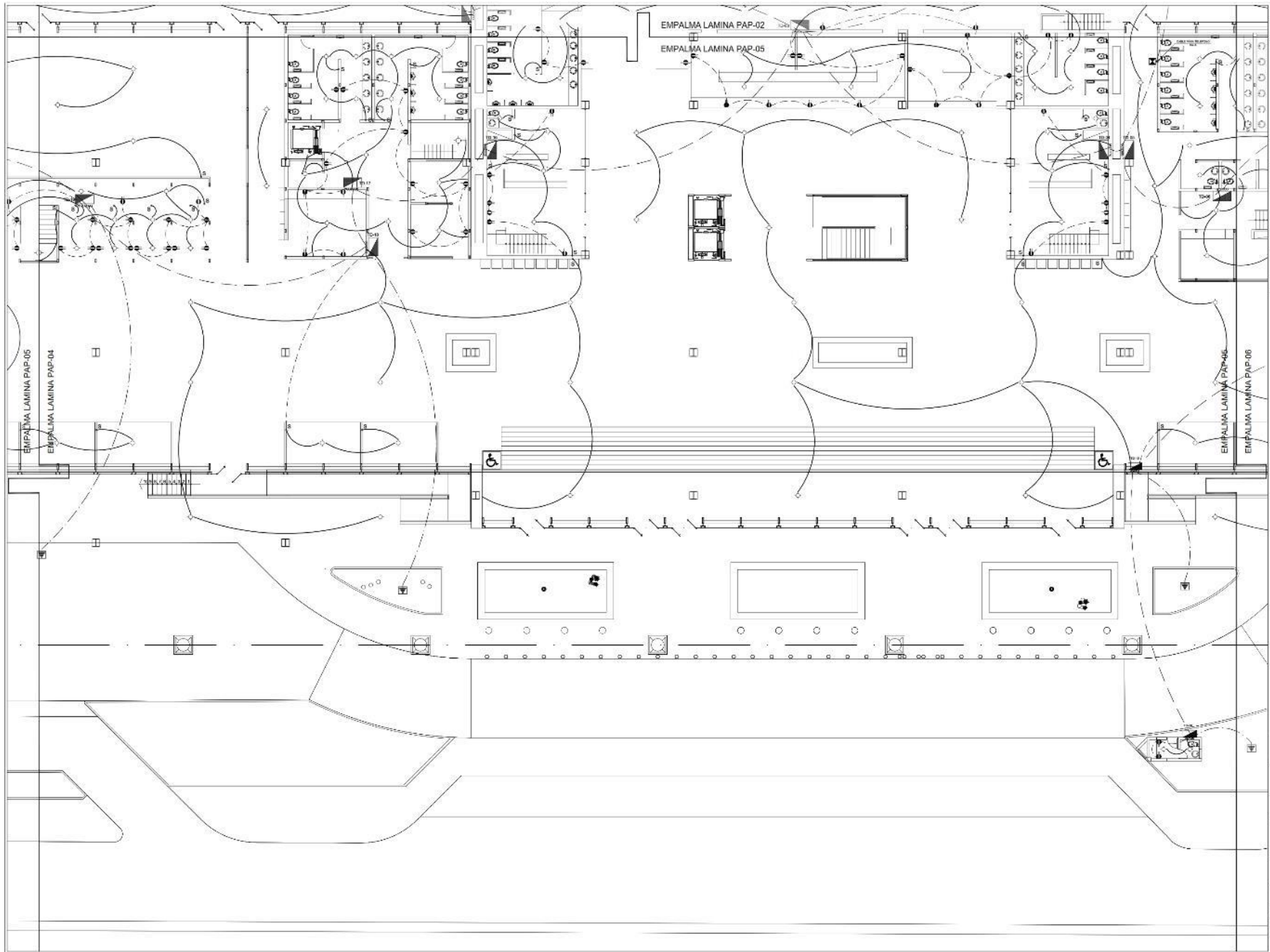
PROYECTO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PLANO: ILUMINACIÓN Y TOMAS CORRIENTE

PROYECTO: 2022

ESCALA: 1/16

TÍTULO: **IE-04 (01)**



UCV
UNIVERSIDAD
CARRILLO VIAL

PLANO DE LOCALIZACIÓN

EMPALMA LAMINA PAP-02
EMPALMA LAMINA PAP-05

EMPALMA LAMINA PAP-04

EMPALMA LAMINA PAP-06
EMPALMA LAMINA PAP-08

ESCALA: 1:17.78

NOTAS FONÉTICAS Y SÍMBOLOS:

ARMAR: ARMAR DE ALUMINIO Y PUERTAS

PINTURAS: PINTURAS DE INTERIORES Y EXTERIORES Y OBRAS DE ACABAMIENTO AMBIENTAL APLICADAS AL TORNADO, TORNADO EN EL INTERIOR DE ALUMINIO, PUERTAS.

ARMAR: ARMAR DE ALUMINIO Y PUERTAS

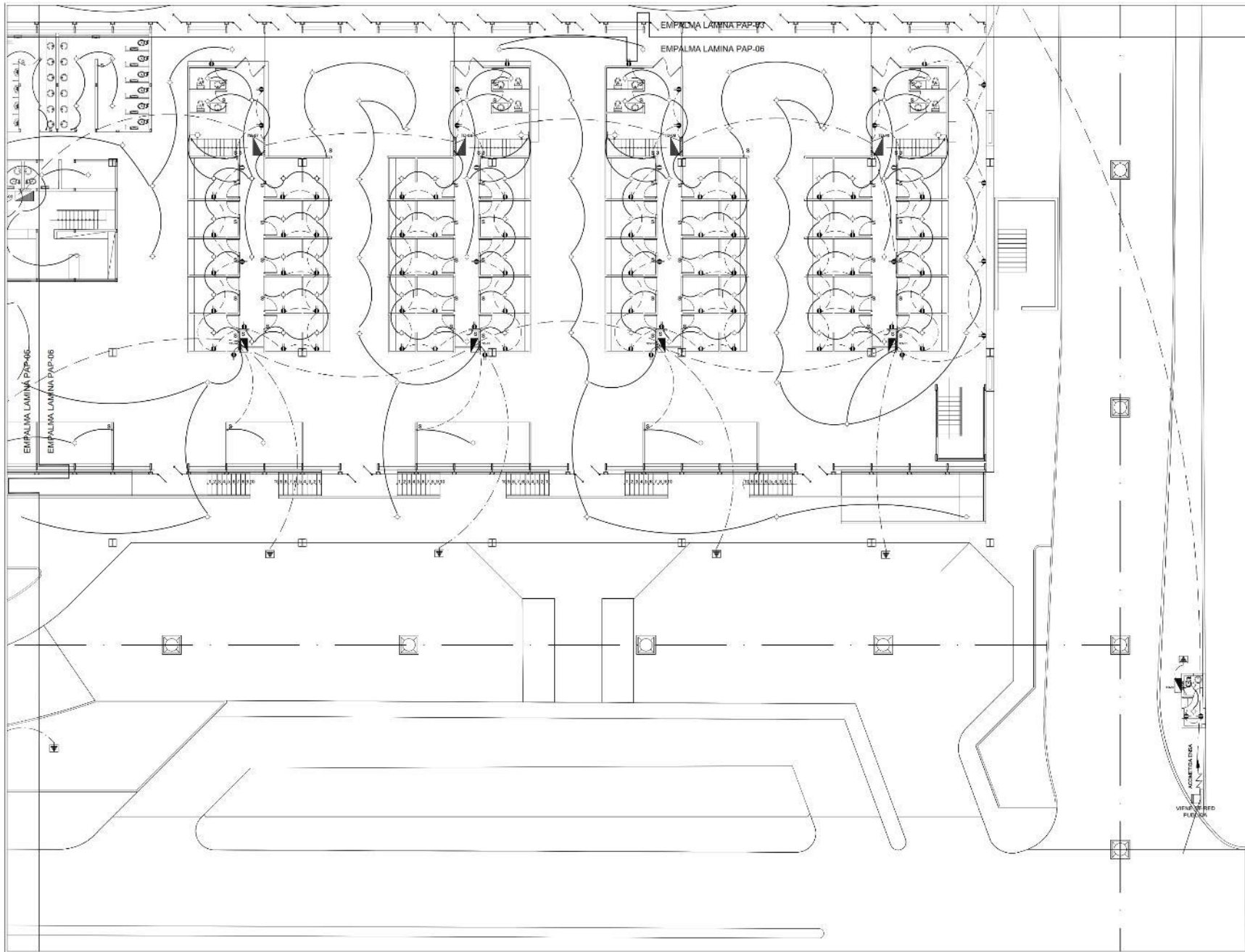
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PLANO: ILUMINACIÓN Y TORNADO

PROYECTO: PROYECTO DE

ESCALA: 1:17.78

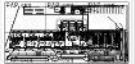
TÍTULO: **IE-05 (01)**



PLANO DE LOCALIZACIÓN

COORDENADAS
 UTM DE PROYECTO: X= 660.000 Y= 10.000
 UTM DE LOCALIDAD: X= 660.000 Y= 10.000

PLANO CLAVE



ESCALA: 1:100

NOTAS TÉCNICAS Y SÍMBOLOS

AUTOR: JEAN RIVERA
 ALCANTARA PUCRIS

OBJETIVO: DISEÑO DE TABLERO Y OBRAS DE INSTALACIÓN DE TABLERO DE ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS

CLIENTE: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALABAGUAS

PROYECTO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PLANO: DISTRIBUCIÓN DE TABLERO DE ENERGÍA

FECHA: 2023-08-22

ESCALA: 1:100

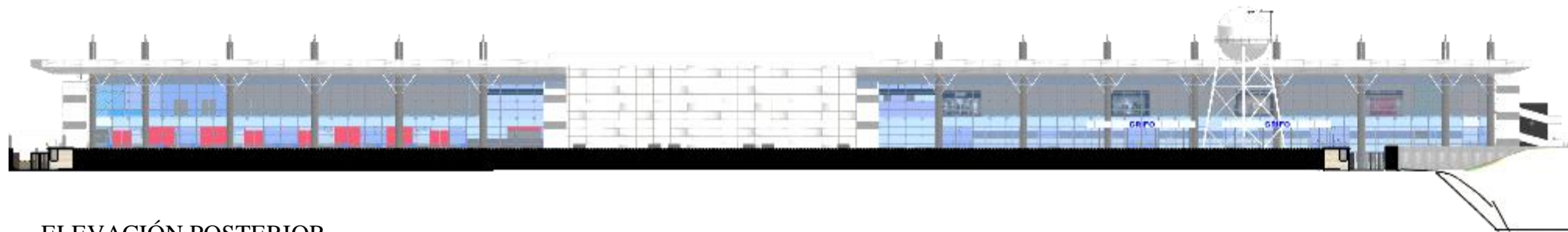
**IE-06
(01)**

5.7. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

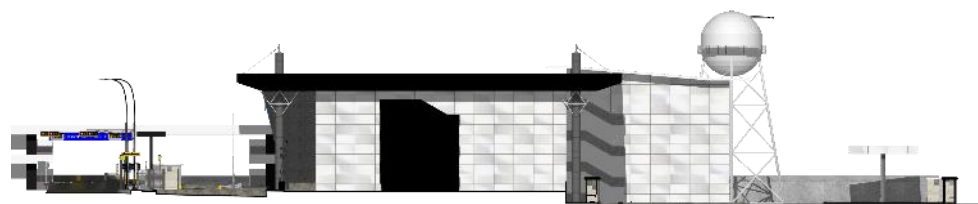
5.7.1. VISTAS ELEVACIONES Y EN CORTES



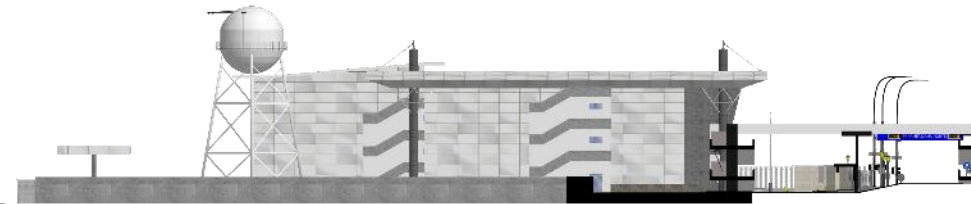
ELEVACIÓN PRINCIPAL



ELEVACIÓN POSTERIOR



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



CORTE 01



CORTE 02



CORTE 03



CORTE 04



CORTE 05



CORTE 06

5.7.2. VISTAS EXTERIORES



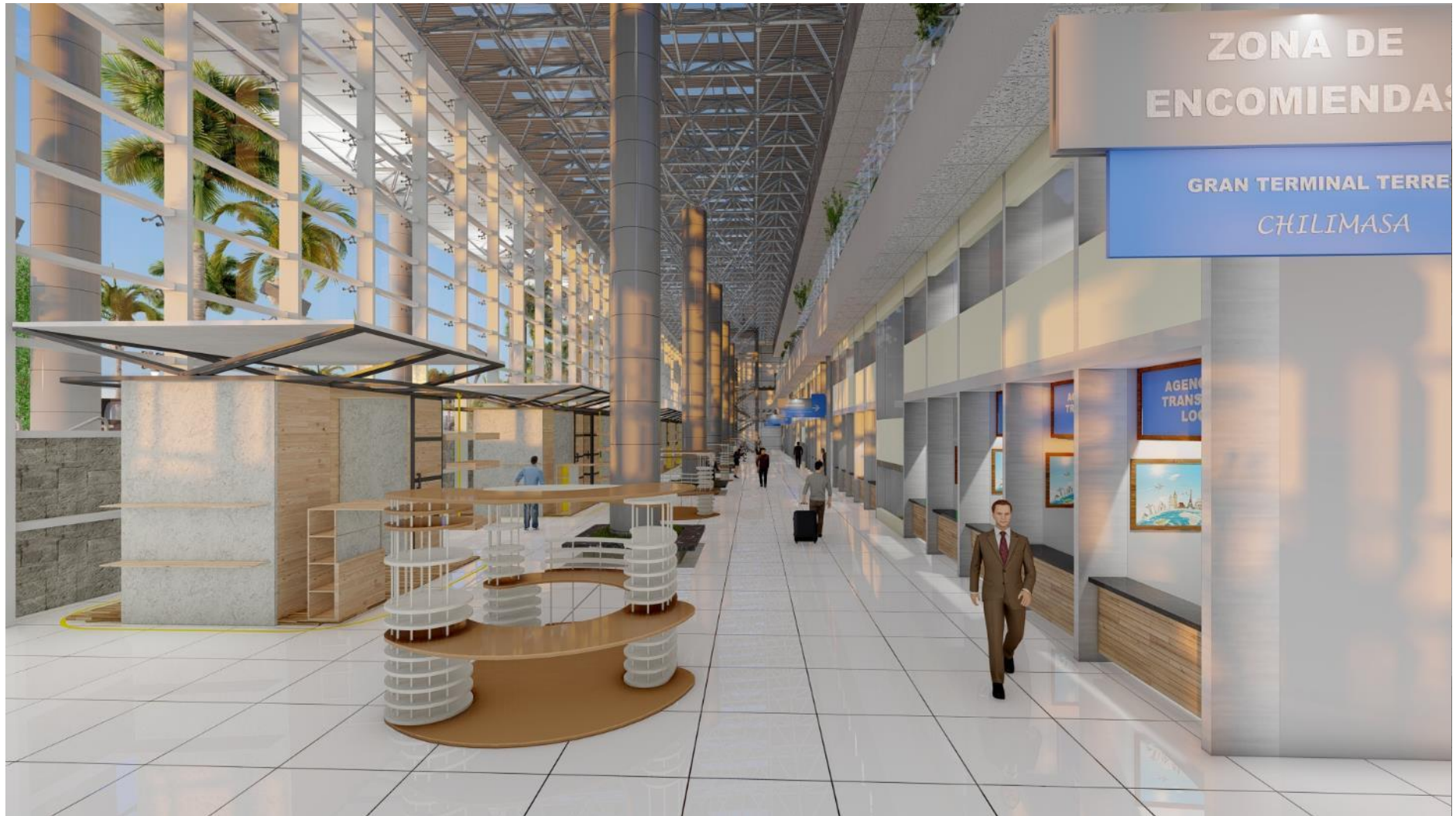








5.7.3. VISTAS INTERIORES











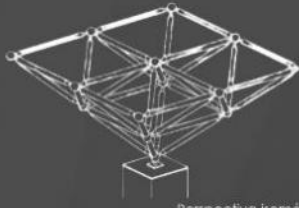
5.7.4. LAMINAS SINTESIS

ESTRUCTURAS ESPACIALES

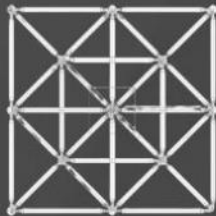
• ESTEREOESTRUCTURA:

¿Qué es?

Es una estructura espacial reticulada compuesta por barras y nudos que unidos entre sí forman un tejido sinérgico extremadamente resistente y liviano. Consiste principalmente en dos mallas paralelas externas y una malla interna colectiva.



Perspectiva isométrica



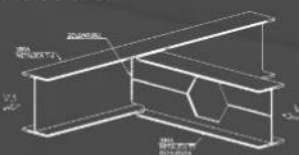
Vista en planta

PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS

- Alto grado de hiperestaticidad.
- Livianidad y escaso peso propio de la estructura.
- Gran belleza y estética
- Excelente acústica
- Perfectas para cubrir grandes luces.
- Sencillez de sus cerramientos
- Facilidad para introducir instalaciones
- Prefabricación y rapidez de montaje.
- Sostenibilidad.

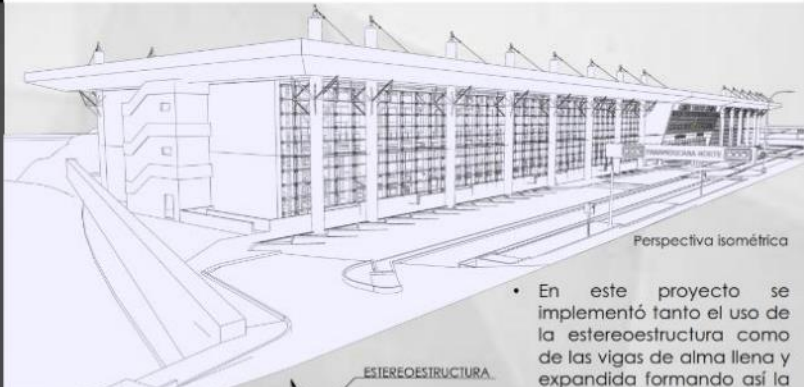
• VIGA EXPANDIDA Y DE ALMA LLENA:

Dichas estructuras funcionan en conjunto con las vigas expandidas y de alma llena que en conjunto del concreto armado forman una estructura combinada. También poseen orificios centrales para la comunicación de las tuberías e instalaciones.



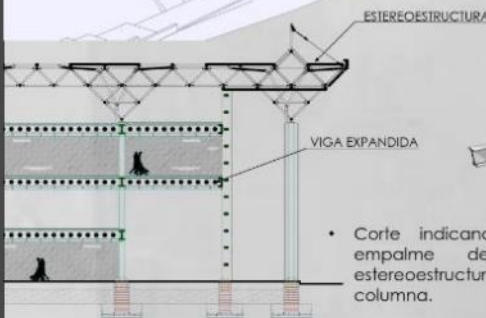
Perspectiva isométrica

USO DE LA ESTEREOESTRUCTURA EN EL TERMINAL TERRESTRE DE AGUAS VERDES.

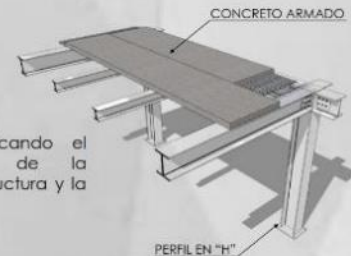


Perspectiva isométrica

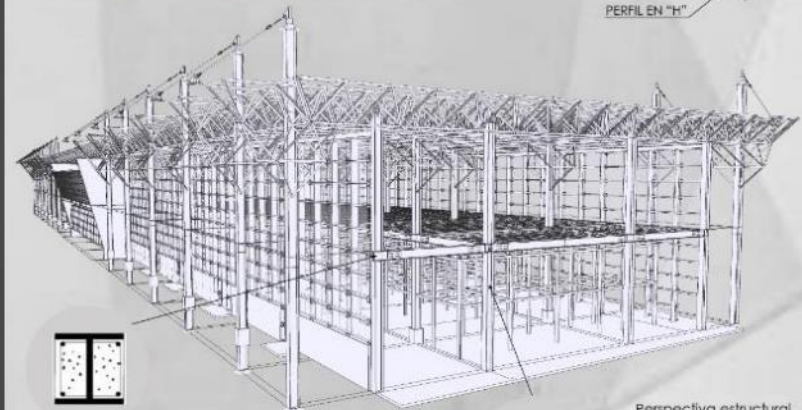
- En este proyecto se implementó tanto el uso de la estereoestructura como de las vigas de alma llena y expandida formando así la estructura combinada indicada en detalle:



- Corte indicando el empalme de la estereoestructura y la columna.



PERFIL EN "H"



Perspectiva estructural.



Perfiles utilizados



TERMINAL TERRESTRE EN EL DISTRITO DE AGUAS VERDES

UBICACIÓN:



• PERÚ • TUMBES • ZARUMILLA • AGUAS VERDES

- El terreno del proyecto se encuentra ubicado exactamente en el distrito de Aguas Verdes, Zarumilla, Tumbes - Perú.
- Colinda por el Norte con la C. Panamericana Norte, por el Este con el río Zarumilla y por el ur y el Oeste con propiedades de terceros.



- El terreno del proyecto se encuentra ubicado exactamente en el distrito de Aguas Verdes, provincia de Zarumilla, departamento de Tumbes - Perú.
- Colinda por el Norte con la C. Panamericana Norte, por el Este con el río Zarumilla y por el Sur y el Oeste con propiedades de terceros.

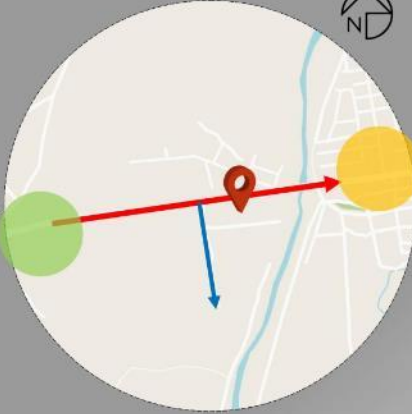
TOPOGRAFÍA



- La topografía del terreno es un elemento trascendental en el proyecto ya que presenta un desnivel de 1.50 m sobre el nivel de la C. Panamericana Norte Indicado en el corte.



VIAS DE ACCESO:



- La C. Panamericana es el único acceso hacia el terminal.
- ACCESO PRINCIPAL (Red arrow)
- ACCESO SECUNDARIO (Blue arrow)
- ZONA URBANA (Green circle)
- ZONA COMERCIAL (Yellow circle)

VOLUMETRÍA:



POSICIONAMIENTO:

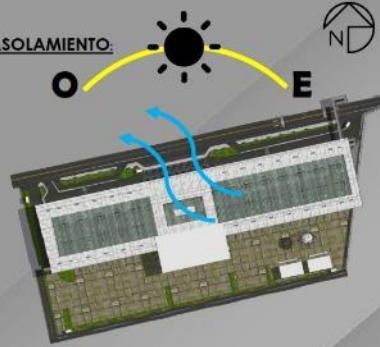


- En el caso del posicionamiento el proyecto esta siendo apoyado en el terreno, teniendo el nivel ya mencionado de 1.50m

ZONIFICACIÓN:



ASOLAMIENTO:



- SEGÚN EL ESTUDIO DEL ASOLAMIENTO SE LLEGÓ A UNA SOLUCIÓN ÓPTIMA LA CUAL OBTENGA ILUMINACIÓN NATURAL CADA UNO DE LOS AMBIENTES

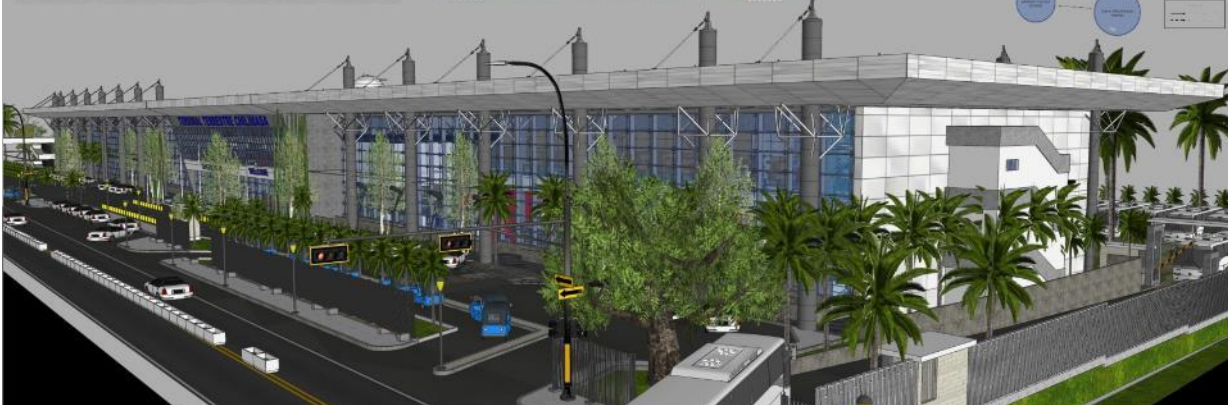
SERVICIOS PRINCIPALES Y COMPLEMENTARIOS:



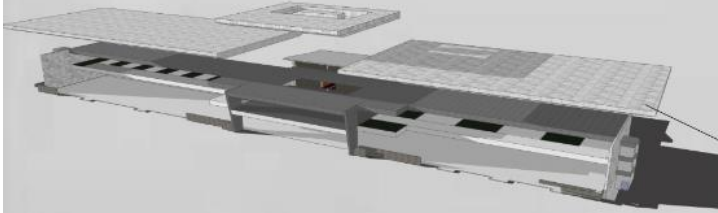
- El proyecto esta dividido entres volúmenes obteniendo cada uno una función diferente en los que podemos encontrar los tipos de zonas:

- ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE
- ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
- ZONA DE SERVICIOS GENERALES
- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA OPERACIONAL

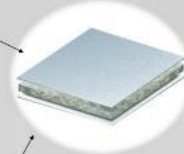
FLUJOGRAMA:



USO DE LA ESTEREOESTRUCTURA EN EL TERMINAL TERRESTRE DE AGUAS VERDES



- Estereoestructura cubierta con alucubond, ya que es un material resistente, liviano y que evita la oxidación de las estructuras.



- Techo recubierto con alucubond con un voladizo de 12m sujetado por tensores sujetos a la estereoestructura generando la cámara de vaporización.



CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

VI.

CONCLUSIONES

Primera:

El objeto de la investigación logró probar sus amplias bondades de acondicionamiento ambiental que brinda la estereo estructura para su uso y aplicación futura en este y otros proyectos arquitectónicos.

Segunda:

La propuesta logra brindar espacios generosos y flexibles que se adaptan a futuros cambios en el tiempo.

Tercera:

Al encontrarse en una zona de alto riesgo debido a los sismos cumple con lo requerido ya que está presenta una excelente hiperestaticidad ante un eventual movimiento sísmico.

Cuarta:

Aumenta la plusvalía del sector colocándola estratégicamente en una con mejor oportunidad con crecimiento económico y social.

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

La propuesta no solo debe solucionar los principales problemas del distrito sino también al estar ubicado en la Zona fronteriza dar al mismo un aire moderno y a la vanguardia tecnológica.

Segunda:

Este proyecto debe contar con el asesoramiento de especialistas y proveedores con la tecnología y experiencia como la española. Ya que cuentan con los recursos y técnicas.

Tercera:

Empadronar y dar preferencia al sector de comercio informal para la obtención de Stands y módulos de ventas.

Cuarta:

Se recomienda la ejecución del proyecto con la finalidad informalidad y congestiónamiento vehicular en el distrito.

Quinta:

Se recomienda no aumentar pisos adicionales manteniendo la horizontalidad y el perfil Urbano conservando el paisaje.

Sexta:

Se recomienda la utilización de Alucobond, lana térmica acústica y los materiales propuestos para optimizar su climatización.

CAPÍTULO

REFERENCIAS

REFERENCIAS

- Araujo, R. (1999). *TECTÓNICA 9 monografías de arquitectura, tecnología y construcción*. *Googleusercontent.com*. (C. e. continuo., Productor) Obtenido de https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:U_TWtAGjLYQJ::https://www.tectonica.es/a
- Bao Iglesias, M., & Pastora. (15 de Septiembre de 2011). *Hacia el autoabastecimiento energético Microgeneración distribuida de energías térmica y eléctrica*. *ResearchGate; Universidad de Santiago de Compostela*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/2727873>
- Bozzo Ch., M., & Bozzo R., L. (2003). *Losas Reticulares Mixtas*. Barcelona: Reverté,S.A.
- Castillo García, R. (2011). Apoyo a la integración urbana y regional de la zona fronteriza del Eje Vial N° 1 Piura – Guayaquil: una aproximación desde una perspectiva binacional y sostenible. *Espacio y Desarrollo*, 31-46. Obtenido de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/3474/3332>
- Cavia Sorret, P. (Septiembre de 1993). Las mallas espaciales y su aplicación en cubiertas de grandes luces. *Revista de Edificación RE.N°15*.
- CAVIA SORRET, P. (Septiembre de 1993). Las mallas espaciales y su aplicación en cubiertas de grandes luces. *TEORIA TECNIAS DE LA EDIFICACIÓN*.
- cdios. (2009). *Plan_10170_Plan de Desarrollo Regional Concertado 2010-2014 Tumbes*. (P. D. 2014, Productor) Obtenido de *Googleusercontent.com*: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AvhUdrvLf8AJ:https://peru.gob.pe/docs/PLANES/10170/PLAN_10170_Plan%2520de%2520Desarrollo%2520Regional%2520Concertado_2010.pdf+&
- Cei, C. (2 de Agosto de 2013). *Tema: ESTEREO ESTRUCTURAS GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS*. Obtenido de <https://www.academia.edu/>
- Cházaro Rosario, C. (2019). *DISEÑO BASICO DE ESTRUCTURAS ACERO 2019 Versión Actualizada*. Valeria Giselle Uribe Pérez.
- Ching, F. (2019). *Arquitectura Forma, Espacio y Orden*. En FrancisD.K.Ching. Gustavo Gili,SL.
- CORESEC, T. (2019). *Plan de acción regional de seguridad ciudadana 2019 - Subsancado*. Obtenido de <https://bit.ly/3bvbcg3>
- Cumbicus Troya, E. (2017). *Repositorio Digital UIDE*. Obtenido de *Uide.edu.ec*: https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3/simple-search?query=&sort_by=score&order=desc&rpp=10&filter_field_1=subject&fil

ter_type_1>equals&filter_value_1=INFRAESTRUCTURA&etal=0&filtername=author&

Danterichier. (2013). *Capítulo I. Tipos de diseños de coberturas espaciales en el Perú y en el mundo*. Obtenido de PDF Free Download. Docplayer.es.:
<https://docplayer.es/4513392-Capitulo-i-tipos-de-disenos-de-coberturas-espaciales-en-el-peru-y-en-el-mundo.html>

Galiana, A. R. (2018-2019). *Las Mallas Espaciales En Las Cubiertas de los Estadios de España [Trabajo de fin de Grado, ETSAM curso]*. Repositorio Institucional.

Gómez Platero Arquitectos. (2020). *Terminal Terrestre Guayaquil, Ecuador*. Obtenido de <https://xn--ministeriodediseo-uxb.com/portfolio/terminal-terrestre-guayaquil-ecuador-gomez-platero-arquitectos/>

Google earth. (2022). *Google earth*. Obtenido de <https://earth.google.com/web/@-3.48276461,-80.24913584,7.14508511a,754.72451934d,35y,0h,0t,0r>

Guía práctica para el diseño de estructuras de acero. Googleusercontent.com. . (2016). Obtenido de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4RWt7IW0EIJ:https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/10/GUIA-3-ACERO.pdf+&cd=1&hl=es-4>

I. I. (Noviembre de 2000). *CONOCIENDO TUMBES*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0437/Libro.pdf

INDECI. (MARZO de 2008). *Plano de zonificación. Adaptado de “Plan de usos de suelo ante desastres y medidas de mitigación: Ciudad de Zarumilla y Aguas Verdes”*. Obtenido de http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/estudios_CS/Region_Tumbes/zarumilla/zarumilla_aguasverdes_papayal.pdf

INEI. (2016). *Departamento tumbes: Población total proyectada y ubicación geográfica de la capital. [Archivo Excel]*. Obtenido de repositorio.usil.edu.pe: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1420/cuadros/tumbes/tumbes_24_3.xls

INEI. (2018). *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA TUMBES RESULTADOS DEFINITIVOS*. (n.d.). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1565/24TOMO_01.pdf

K. Ching, F., Onouye, B., & Zuberbuhler, D. (2020). *Manual de estructuras ilustrado*. Barcelona: Gustavo Gili. Obtenido de www.ggili.com

Lanik. (2019). *Lanik.com*. Obtenido de Soluciones: <https://www.lanik.com/es/soluciones/estructuras-espaciales/espacios-multifuncionales>

- León. (2016). *PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO DE TUMBES 2017-2030*. Obtenido de <http://regiontumbes.gob.pe/documentos/GERENCIA%20PPAT/PDRC%202017/PDRC%202017-2030.pdf>
- Manchado, C. (s.f.). *Una Línea de Investigación Básica en Expresión Gráfica*. Universidad de Cantabria, España.
- Médcis Cubillos, O. (2012). *Terminal de Autobuses de pasajeros de Guayaquil Autor*. Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/1634/00000494.pdf?sequence=1>
- Médcis Cubillos, O. A. (2016). *Terminal de Autobuses de pasajeros de Guayaquil*. Obtenido de Terminales Terrestres, del concepto al diseño: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2016/07/terminales-terrestres-del-concepto-al.html>
- Navarro, T. F. (2015). *Desmaterialización de la Envolvente Estructural Contemporánea [Tesis Doctoral]*. Repositorio Institucional Universidad Politécnica De Madrid, MADRID.
- Núcleo de Arqitettura. (4 de Junio de 2014). *Terminal da Lapa / Núcleo de Arqitettura*. Obtenido de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PK4W6YcS9-gJ:https://www.archdaily.pe/pe/02-367031/terminal-da-lapa-republica-arquitetos+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
- ORTEGA URIBE, O. (2001). *CYBERTESIS.UNI.EDU.PE*.
- Platero, G. (2020). *Terminal Terrestre Guayaquil - Gómez Platero*. *Google.com*. Obtenido de https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.gomezplatero.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F03%2F0717263a37e629aafa5d5cd818c856datg_graficos-02.jpg&imgrefur
- REBAZA ZAPATA, G. I. (2016). *Docplayer.es*. Obtenido de PDF Free Download. : <https://docplayer.es/131379490-Universidad-san-pedro.html>
- RNE. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones.pdf*. Obtenido de <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- rsegura. (2016). *NORMA GE. 020 COMPONENTES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS*. Obtenido de https://limacap.org/normatividad-2019/normas-para-edificaciones-educativas-2020/2006.06.09_GE.020%20COMPONENTES%20Y%20CARACTERISTICAS%20DE%20LOS%20PROYECTOS_D.S.011-2006-VIVIENDA.pdf

- Rubio Galiana, A. (2019). *Las mallas espaciales en las cubiertas de los estadios en España*. E.T.S. Arquitectura (UPM).[Trabajo Fin de Grado]. Obtenido de <https://oa.upm.es/cgi/export/57364/>
- SANJINEZ INFANTE, G. A. (2021). *Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola*. (C. T. AGUAS, Productor) Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/bitstreams/ddef98b0-f905-4a0d-b04b-7a9fcb126fe8/download>.
- Weather, S. (2022). *El tiempo durante todo el año en cualquier lugar del mundo -*. Obtenido de Weatherspark.com.: <https://es.weatherspark.com/>
- Wieser Rey, M. (2011). *Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: El caso peruano*. *Googleusercontent.com*. Obtenido de <https://doi.org/http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/28699>

CAPÍTULO IX

ANEXOS

IX. ANEXOS

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

NORMA A.110

TRANSPORTES Y

COMUNICACIONES CAPITULO I

ASPECTOS

GENERALES

Artículo 1.- Se denomina edificación de transportes y comunicaciones a toda construcción destinada a albergar funciones vinculadas con el transporte de personas y mercadería o a la prestación de servicios de comunicaciones.

La presente norma se complementa con las normas de los Reglamentos específicos que para determinadas edificaciones han expedido los sectores correspondientes.

Las unidades administrativas del Ministerio de Transportes y Comunicaciones que emiten normas específicas son:

- La Dirección General de Aeronáutica Civil en lo referente a Aeropuertos
- La Dirección General de Circulación Terrestre en lo referente a terminales terrestres.
- La Dirección General de Caminos y Ferrocarriles en lo referente a estaciones ferroviarias.
- La Dirección General de Transporte Acuático en lo referente a terminales portuarios.
- La Dirección General de Telecomunicaciones en lo referente a estaciones de radio y televisión.

Los proyectos para edificaciones de transportes y comunicaciones deberán cumplir, con lo establecido en el presente reglamento y en las normas emitidas por el sector correspondiente

Artículo 2.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones.

Edificaciones de Transporte

Aeropuerto. - Conjunto de edificaciones que cuentan con las instalaciones y el equipamiento que permiten el desplazamiento de personas. y/o carga de vía aérea, en el ámbito nacional o internacional.

Pueden ser: Nacionales Internacionales

Terminal Terrestre. - Edificación complementaria del servicio de transporte terrestre, que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo a sus funciones. Pueden o no contar con terminales de vehículos, depósitos para vehículos. Los terminales terrestres deben contar con un Certificado de Habilitación Técnica de Terminales Terrestres, emitido por el MTC y que acredita que el terminal terrestre cumple con los requisitos y condiciones técnicas establecidas en el reglamento aprobado por D.S. N° 009-2004-MTC del 03/03/04.

Pueden ser: Interurbanos Interprovinciales

Internacionales

Estación Ferroviaria. - Edificación complementaria a los servicios de transporte por tren, compuesta de infraestructura vial, instalaciones y equipos que tienen por objeto el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo a sus funciones.

Terminal Portuario. - Edificación portuaria dotada de una zona terrestre y marítima, infraestructuras, superestructuras, instalaciones, y equipos que, dentro o fuera

de un puerto, tiene por objeto la atención Naves que transportan, mercaderías y/o pasajeros correspondientes a un tráfico predeterminado.

Edificaciones de Comunicaciones

Estaciones de Radio. - Edificación destinada a la radio difusión sonora. Comprende la planta transmisora, el sistema irradiante, los enlaces físicos y radioeléctricos y estudio (s) destinados a prestar el servicio de radiodifusión.

Estaciones de Televisión. - Edificación destinada a la radio difusión por televisión. Comprende la planta transmisora, el sistema irradiante, los enlaces físicos y radioeléctricos y estudio(s) destinados a prestar el servicio de radiodifusión.

CAPITULO II CONDICIONES DE HABITABILIDAD

Artículo 3.- Las edificaciones de transporte deberán cumplir con los siguientes requisitos de habitabilidad

a) La circulación de pasajeros y personal operativo deberá diferenciarse de la circulación de carga y mercancía.

b) Los pisos serán de material antideslizante.

c) El ancho de los pasajes de circulación, vanos de acceso y escaleras se calcularán en base al número de ocupantes

d) La altura libre de los ambientes de espera será como mínimo de tres metros. e) Los pasajes interiores de uso público tendrán un ancho mínimo de 1.20m

f) El ancho mínimo de los vanos de acceso será de 1.80 mts.

g) Las puertas corredizas de material transparente serán de cristal templado accionadas por sistemas automáticos que apertura por detección de personas.

h) Las puertas batientes tendrán barras de accionamiento a todo lo ancho y un sistema de cierre hidráulico

i) Adicionalmente deberán contar con elementos que permitan ser plenamente visibles.

SUB-CAPITULO II

TERMINALES

TERRESTRES

Artículo 5.- Para la localización de terminales terrestres se considerará lo siguiente:

a) Su ubicación deberá estar de acuerdo a lo establecido en el Plan Urbano.

b) El terreno deberá tener un área que permita albergar en forma simultánea al número de unidades que puedan maniobrar y circular sin interferir unas con otras en horas de máxima demanda.

c) El área destinada a maniobras y circulación debe ser independiente a las áreas que se edifiquen para los servicios de administración, control, depósitos, así como servicios generales para pasajeros.

d) Deberán presentar un Estudio de Impacto Vial e Impacto Ambiental.

e) Deberán contar con áreas para el estacionamiento y guardianía de vehículos de los usuarios y de servicio público de taxis dentro del perímetro del terreno del terminal.

Artículo 6.- Las edificaciones para terminales terrestres deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes. b) Debe existir un área destinada al recojo de equipaje

c) El acceso y salida de los buses al terminal debe resolverse de manera que exista visibilidad de la vereda desde el asiento del conductor.

d) La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad.

e) Deben contar con sistemas de comunicación visual y sonora.

Artículo 7.- Las edificaciones para terminales terrestres, 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, 1I	1L,1I
De 101 a 200	2L, 2u, 2I	2L,2I
De 201 a 500	3L, 3u, 3I	3L,3
Cada 300 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Los servicios higiénicos estarán sectorizados de acuerdo a la distribución de las salas de espera de pasajeros.

Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías y para personal de mantenimiento.

NORMA

A.010

CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

CAPITULO XII ESTACIONAMIENTOS

Artículo 60.- Toda edificación deberá proyectarse con una dotación mínima de estacionamientos dentro del lote en que se edifica, de acuerdo a su uso y según lo establecido en el Plan Urbano.

Artículo 61.- Los estacionamientos estarán ubicados dentro de la misma edificación a la que sirven, y solo en casos excepcionales por déficit de estacionamiento, se ubicarán en predios distintos. Estos espacios podrán estar ubicados en sótano, semi sótano, a nivel del suelo o en piso alto y constituyen un uso complementario al uso principal de la edificación.

En edificaciones de área menor a 500 m², donde el acceso a los estacionamientos que se encuentren en sótanos, podrá realizarse utilizando montacargas (monta autos).

También es permitido el uso de sistemas mecánicos o robotizados de ayuda (elevadores) para permitir estacionamiento de dos o tres niveles (un vehículo sobre el otro) en una sola planta, para semi sótanos, sótanos, a nivel de suelo, y en pisos altos.

Artículo 62.- En los casos excepcionales por déficit de estacionamiento, los espacios de estacionamientos requeridos, deberán ser adquiridos en predios que se encuentren a una distancia de recorrido peatonal cercana a la edificación que origina el déficit, mediante la modalidad que establezca la Municipalidad correspondiente, o resolverse de acuerdo a lo establecido en el Plan Urbano.

Artículo 63.- Los casos excepcionales por déficit de estacionamientos solamente se darán, cuando no es posible el acceso de los vehículos requeridos al inmueble que origina el déficit, por alguno de los siguientes motivos:

Por estar el inmueble frente a una vía peatonal,

b) Por tratarse de remodelaciones de inmuebles con o sin cambio de uso, que no permitan colocar la cantidad de estacionamientos requerida.

c) Proyectos o programas de densificación urbana.

d) Intervenciones en monumentos históricos o inmuebles de valor monumental.

e) En lotes de tamaño menor al lote normativo, que en la obra nueva no permita la colocación de parqueos para lograr su máxima coeficiente de construcción.

f) Otros, que estén contemplados en el Plan Urbano. **Artículo 64.-** Los estacionamientos que deben considerarse son para automóviles y camionetas para el

transporte de personas con hasta 7 asientos.

Para el estacionamiento de otro tipo de vehículos, es requisito efectuar los cálculos de espacios de estacionamiento y maniobras según sus características.

Artículo 65.- Se considera uso privado a todo aquel estacionamiento que forme parte de un proyecto de vivienda, servicios, oficinas y/o cualquier otro uso que demande una baja rotación. Las características a considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso privado serán las siguientes:

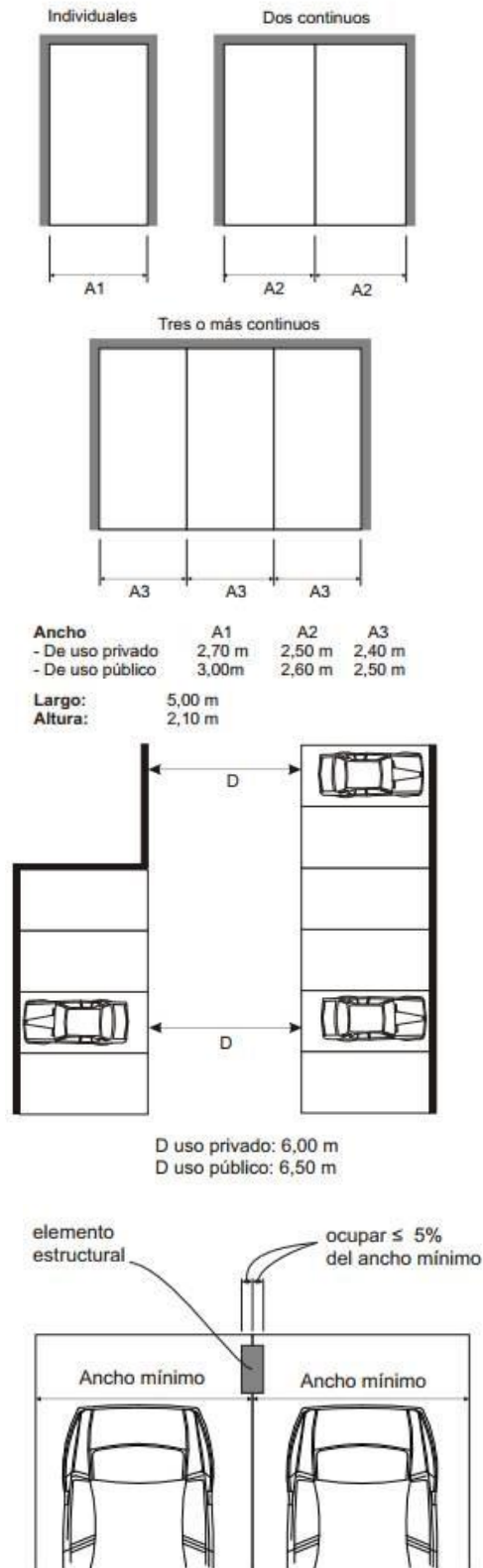


Figura 82. Características de los espacios de estacionamiento-Artículo 65.

Fuente: Norma A.010 CAP - Libertad

a) Las dimensiones libres mínimas de un espacio de estacionamiento serán: Cuando se coloquen:

i) Tres o más estacionamientos continuos: Ancho: 2,40 m cada uno

ii) Dos estacionamientos continuos: Ancho: 2,50m cada uno

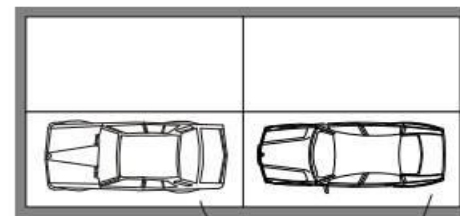
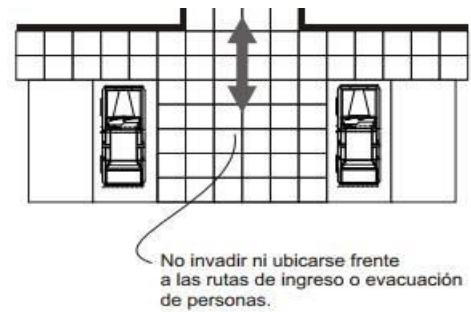
iii) Estacionamientos individuales: Ancho: 2,70 m cada uno

iv) En todos los casos: Largo: 5,00 m:
Altura: 2,10m

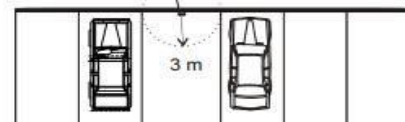
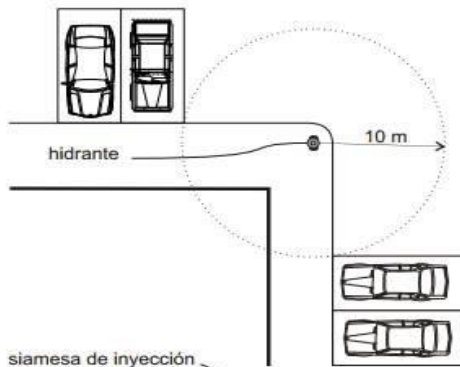
b) Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento, cuando este tenga las dimensiones mínimas.

c) La distancia mínima entre los espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, será de 6 m.

d) En caso los espacios de estacionamiento se ubiquen frente a las rutas de ingreso o evacuación de las personas, esta área deberá declararse como Zona Rígida, no está permitido su uso como estacionamiento y el espacio de separación de la zona rígida, debe ser el mismo que el ancho útil calculado para la ruta de evacuación.



Estacionamientos privados dobles son una sola unidad inmobiliaria



1. El RNE no especifica dimensiones mínimas. Una referencia puede ser la recomendación del Departamento de Bomberos de Burnaby, Canadá: Re: 13 m, Ri: 7 m, H: 5 m, A: 7,3 m (www.burnabyfire.com)

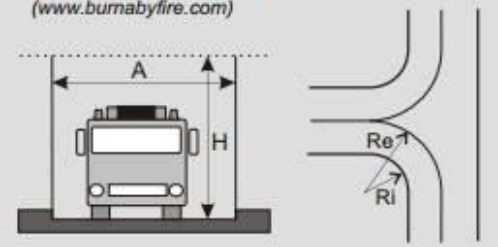


Figura 83. Características de los espacios de estacionamiento-Artículo 66.

Fuente: Norma A.010 CAP - Libertad

Siempre y cuando el diseño de ruta de evacuación requiera el uso de esta zona rígida entre vehículos. Las veredas, dependiendo del ancho de las mismas pueden ser usadas para canalizar los flujos de evacuación.

e) Los estacionamientos dobles, es decir uno tras otro, se contabilizan para alcanzar el número de estacionamientos exigido en el plan urbano, pero constituyen una sola unidad inmobiliaria. En este caso, su longitud puede ser 9,50 m

f) No se deberán ubicar espacios de estacionamiento en un radio de 10 m de un hidrante ni a 3 m de una conexión de bomberos (siamesa de inyección).

Artículo 66.- Se considera uso público a todo aquel estacionamiento que sea utilizado en usos de Comercio (Centro comercial, supermercado, tienda por departamento, conjunto de tiendas, tienda de mejoramiento del hogar) o cualquier otra categoría comercial que demande una alta rotación. Las características a considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso público serán las siguientes:

a) Las dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento serán: Cuando se coloquen:

- | | |
|---|------------------------|
| 1) Tres o más estacionamientos continuos: | Ancho: 2,50 m cada uno |
| 2) Dos estacionamientos continuos : | Ancho: 2,60 m cada uno |
| 3) Estacionamientos individuales : | Ancho: 3,00 m cada uno |
| 4) 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, cuando este tenga las dimensiones mínimas.

c) La distancia mínima entre los espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, será de 6,50 m.

d) Los espacios de estacionamiento no deben invadir, ni ubicarse frente a las rutas de ingreso o evacuación de las personas.

e) No se deberán ubicar espacios de estacionamiento en un radio de 10 m de un ni a 3 m de una conexión de bomberos (siamesa de inyección).

f) Deberá considerarse en el acceso y circulación, el ancho, altura y radio de giro de las unidades del Cuerpo de Bomberos.

Artículo 67.- Las zonas destinadas a estacionamiento de vehículos deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) El acceso y salida a una zona de estacionamiento podrá proponerse de manera conjunta o separada.

b) El ingreso de vehículos deberá 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: 3,00

m. Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 40 vehículos hasta

300 vehículos: 6 m o un ingreso y salida independientes de 3 m. cada una.

Para ingreso a una zona de estacionamiento de 300 vehículos, a más: 12 m o un ingreso doble de 6 m y salida doble de 6.

c) Las puertas de los ingresos a estacionamientos podrán estar ubicadas en el límite de propiedad siempre que la apertura de la puerta no invada la vereda, de lo contrario deberán estar ubicadas a una distancia suficiente que permita la apertura de la puerta sin interferir con el tránsito de personas por la vereda.

d) Las rampas de acceso a sótanos, semi-sótanos o pisos superiores, deberán tener una pendiente no mayor a 15%. Los cambios entre planos de diferente pendiente deberán resolverse mediante curvas de transición

e) Las rampas deberán iniciarse a una distancia mínima de 3m de límite de propiedad. En esta distancia el piso deberá ser horizontal al nivel de la vereda. En

el caso de estacionamientos en semisótano, cuyo nivel superior del techo no sobrepase

1,50 m por encima del nivel de la vereda frente al lote la rampa de acceso al estacionamiento podrá iniciarse en el límite de propiedad.

f) Los accesos de vehículos a zonas de estacionamiento podrán estar ubicados en los retiros, siempre que la solución no afecte el tránsito de vehículos por la vía

desde la que se accede.

a) El radio de giro de las rampas será de 5 m medidos al eje del carril de circulación vehicular.

Artículo 68.- El acceso a estacionamientos con más de 150 vehículos podrá cortar la vereda, para lo cual deberán contar con rampas a ambos lados.

Las veredas que deban ser cruzadas por los vehículos a zonas de estacionamiento individuales o con menos de 150 vehículos mantendrán su nivel en cuyo caso se deberá proveer de rampas para los vehículos en la berma, y donde no exista berma, fuera de los límites de la vereda.

Artículo 69.- la ventilación de las zonas de estacionamiento de vehículos, cualquiera sea su dimensión debe estar garantizada, de manera natural o mecánica.

Las zonas de estacionamiento con más de 20 vehículos en sótanos de un solo nivel, a nivel o en pisos superiores, que tengan o no encima una edificación de uso comercial o residencial, requerirán de ventilación natural suficiente para permitir la eliminación del monóxido de carbono emitido por los vehículos.

Las zonas de estacionamiento con más de 20 vehículos en sótanos a partir del segundo sótano, requieren de un sistema mecánico de extracción de monóxido de carbono, a menos que se pueda demostrar una eficiente ventilación natural. Los sistemas de extracción de monóxido, podrán también ser utilizados para la extracción de humos de incendio (sistemas de administración de humos) y en este caso la solución que predomina en el diseño, es la de administración de humos, y la altura de las tomas de extracción de monóxido deberán de ser ubicadas en la parte superior. No aplica lo indicado en la Norma EM.030 artículo 5 inciso 2.

El sistema de extracción deberá contar con ductos de salida de gases que no afecten la edificación colindante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ALCAZAR FLORES JUAN JOSE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Las Estructuras Y Sus Bondades De Acondicionamiento Ambiental Aplicadas Al Terminal Terrestre En El Distrito De Aguas Verdes, Tumbes", cuyo autor es ATOCHE REAÑO ONIAS ANDRE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 22 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALCAZAR FLORES JUAN JOSE DNI: 08861590 ORCID: 0000-0002-2203-2375	Firmado electrónicamente por: JJALCAZARF el 23- 07-2022 13:03:24

Código documento Trilce: TRI - 0361506