



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**“Complejo aerodeportivo en la recreación y el desarrollo de
la aviación civil - Santa María del mar, Lima 2022”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR(ES):

Cardenas Peralta, Gloria Del Carmen (ORCID: 0000-0002-6690-2950)

Mas Vela, Violeta (ORCID: 0000-0002-9027-2274)

ASESOR(A):

Dr. González Acuña, Víctor Humberto. (ORCID: 0000-0002-1774-9750)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi abuela que se esforzó mucho en ayudarme a estudiar esta carrera, estaría muy feliz de verme culminarla.

A mi mamá por su inmensurable paciencia y apoyo durante todos estos años de tenerla cerca de manera incondicional siendo un gran soporte.

A los amantes de la aviación, como mi papá era, apasionado por los aviones y las proezas de volar, que luchan hoy en día por revalorizar y desarrollar la aeronáutica en el Perú

Cárdenas Peralta,
Gloria Del Carmen

A Dios por mantener siempre constante y guiarme día a día en este camino, a mis padres Fabriciano Mas y María Dolores, Brindándome el apoyo y por estar siempre a mi lado, a mis hermanos por aguantar mis malos momentos, a mi hijo por entender cuando estoy ausente y a mí por no rendirme.

Mas Vela, Violeta

Agradecimiento

A Dios, por haberme bendecido con tantas habilidades, y mantenerme con salud hasta éste momento.

A la empresa Japonesa OLFA, que le dio un sentido enorme a mi vida, al valorar mi trabajo, y me dan el soporte y la motivación para seguir luchando por mis sueños, quienes con sus herramientas nos han acompañado a materializar en una maqueta nuestras ideas. No los habría conocido de no haber estudiado ésta profesión.

Cárdenas Peralta, Gloria
Del Carmen

A Dios por las bendiciones y logros que me ha brindado,

A mis padres y hermanos por siempre mostrarme fuerza, unión y valor a no rendirme.

A Nil mi gran hermana y amiga, gracias por todo.

Mas Vela, Violeta

Índice de Contenido

| | |
|--|------|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento..... | iii |
| Índice de Contenido..... | iv |
| Índice de tablas..... | vii |
| Índice de gráficos y figuras | viii |
| RESUMEN..... | x |
| ABSTRACT | xi |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática..... | 1 |
| 1.1. Objetivos del Proyecto..... | 4 |
| 1.1.1. Objetivo General | 4 |
| 1.1.2. Objetivos Específicos..... | 4 |
| II. MARCO ANÁLOGO | 5 |
| 2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares | 5 |
| 2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados | 8 |
| 2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos..... | 10 |
| III. MARCO NORMATIVO | 16 |
| 3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico. | 16 |
| IV. FACTORES DE DISEÑO..... | 17 |
| 4.1. CONTEXTO..... | 17 |
| 4.1.1. Lugar..... | 17 |
| 4.1.2. Condiciones bioclimáticas..... | 19 |
| 4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | 24 |
| 4.2.1. Aspectos cualitativos..... | 24 |
| 4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades. | 24 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 4.2.2. | Aspectos cuantitativos | 26 |
| 4.2.2.1. | Cuadro de áreas..... | 26 |
| 4.3. | ANÁLISIS DEL TERRENO | 30 |
| 4.3.1. | Ubicación del terreno | 30 |
| 4.3.2. | Topografía del terreno..... | 33 |
| 4.3.3. | Morfología del terreno | 34 |
| 4.3.4. | Estructura urbana..... | 36 |
| 4.3.5. | Vialidad y Accesibilidad..... | 36 |
| 4.3.6. | Relación con el entorno | 39 |
| 4.3.7. | Parámetros urbanísticos y edificatorios. | 40 |
| V. | PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO | 42 |
| 5.1. | CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO | 42 |
| 5.1.1. | Ideograma Conceptual..... | 42 |
| 5.1.2. | Criterios de diseño | 44 |
| 5.1.3. | Partido Arquitectónico | 45 |
| 5.2. | ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN..... | 47 |
| 5.3. | PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO | 51 |
| 5.3.1. | Plano de Ubicación y Localización..... | 51 |
| 5.3.2. | Plano Perimétrico – Topográfico | 52 |
| 5.3.3. | Plano General | 54 |
| 5.3.4. | Planos de Distribución por Sectores y Niveles..... | 73 |
| 5.3.5. | Plano de Elevaciones por sectores | 76 |
| 5.3.6. | Plano de Cortes por sectores..... | 78 |
| 5.3.7. | Planos de Detalles Arquitectónicos..... | 79 |
| 5.3.8. | Plano de Detalles Constructivos | 91 |
| 5.3.9. | Planos de Seguridad..... | 103 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 5.3.9.1. | Plano de señalética | 103 |
| 5.3.9.2. | Plano de evacuación | 108 |
| 5.4. | MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA..... | 114 |
| 5.5. | PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO) | 120 |
| 5.5.1. | PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS | 120 |
| 5.5.1.1. | Plano de Cimentación | 120 |
| 5.5.1.2. | Planos de estructura de losas y techos | 122 |
| 5.5.2. | PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS | 125 |
| 5.5.2.1. | Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles | 125 |
| 5.5.2.2. | Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles | 135 |
| 5.5.3. | PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS | 139 |
| 5.5.3.1. | Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes) | 139 |
| 5.6. | INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA | 145 |
| 5.6.1. | Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto)..... | 145 |
| VI. | CONCLUSIONES | 153 |
| VII. | RECOMENDACIONES..... | 153 |
| | REFERENCIAS | 154 |
| | ANEXOS..... | 158 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 <i>Comparativa de aportes de casos</i> | 10 |
| Tabla 2 <i>Cuadro normativo</i> | 16 |
| Tabla 3 <i>Límites del distrito de Santa María del Mar</i> | 17 |
| Tabla 4 <i>Conclusiones Bioclimáticas. Fuente: Elaboración al 2021</i> | 23 |
| Tabla 5 <i>Tipos de Usuarios y Actividades</i> | 24 |
| Tabla 6 <i>Cuadro de Necesidades</i> | 25 |
| Tabla 7 <i>Cuadro de Áreas</i> | 26 |
| Tabla 8 <i>Programa arquitectónico</i> | 29 |
| Tabla 9 <i>Cuadro resumen</i> | 29 |

Índice de gráficos y figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 Vista de aérea de Luchtvaart-Themapark Aviodrome y HANGAR-7..... | 5 |
| Figura 2 Distrito de SMDM. Fuente: INEI..... | 18 |
| Figura 3 Grafico de la evolución demográfica en Santa María del Mar..... | 18 |
| Figura 4 Parámetros climáticos de Santa María del Mar. | 19 |
| Figura 5 Temperatura máxima y mínima promedio en Santa María Del Mar..... | 20 |
| Figura 6 Horas de luz natural y crepúsculo en SMDM..... | 21 |
| Figura 7 Velocidad promedio del viento en SMDM..... | 22 |
| Figura 8 Probabilidad diaria de precipitación en SMDM..... | 23 |
| Figura 9 Ubicación del Terreno..... | 30 |
| Figura 10 Ubicación del Terreno..... | 31 |
| Figura 11 Vista de terreno desde la Av. Santa María..... | 31 |
| Figura 12 Vista de terreno desde el Parque Forestal..... | 32 |
| Figura 13 Vista de terreno desde el Parque Foresta..... | 32 |
| Figura 14 Topografía del terreno..... | 33 |
| Figura 15 Topografía del terreno..... | 33 |
| Figura 16 Topografía del terreno..... | 34 |
| Figura 17 Forma del terreno..... | 35 |
| Figura 18 Vista del terreno..... | 35 |
| Figura 19 Estructura Urbana..... | 36 |
| Figura 20 Estructura Urbana..... | 37 |
| Figura 21 Autopista Panamericana sur y vía de servicio (antigua panamericana) Sección 1-1..... | 37 |
| Figura 22 Vía troncal y alameda (Principal) Sección 2 – 2..... | 38 |
| Figura 23 Vía local (Terciaria) Sección 3 – 3..... | 38 |
| Figura 24 Vía local (Terciaria) Sección 3 – 3..... | 38 |
| Figura 25 Relación con el entorno..... | 39 |
| Figura 26 Vista del Terreno en conjunto con el balneario..... | 39 |
| Figura 27 Ideograma Conceptual..... | 43 |
| Figura 28 Formación del concepto..... | 44 |

| | |
|---|-----|
| Figura 29 <i>Esquema de la propuesta</i> | 46 |
| Figura 30 <i>Toma de partida - Fuerzas del lugar</i> | 47 |
| Figura 31 <i>Vista aérea del complejo aereodeportivo</i> | 145 |
| Figura 32 <i>Vista aérea del complejo aereodeportivo</i> | 145 |
| Figura 33 <i>Vista del ingreso peatonal del complejo aereodeportivo</i> | 146 |
| Figura 34 <i>Vista exterior del complejo aereodeportivo</i> | 146 |
| Figura 35 <i>Vista del ingreso, museo y galerías del complejo aereodeportivo</i> | 147 |
| Figura 36 <i>Vista de mirador - parque de aviones</i> | 147 |
| Figura 37 <i>Vista Box de aeromodelistas</i> | 148 |
| Figura 38 <i>Vista del área de exhibición de aviones ultraligeros</i> | 148 |
| Figura 39 <i>Vista de zona club y de hangares</i> | 149 |
| Figura 40 <i>Vista exterior de área de taller de niños</i> | 149 |
| Figura 41 <i>Vista exterior del museo y galerías</i> | 150 |
| Figura 42 <i>Vista interior del museo - Área de sala de exhibición planta libre</i> | 150 |
| Figura 43 <i>Vista interior del museo - Área de sala de exhibición planta libre</i> | 151 |
| Figura 44 <i>Vista interior del museo - Área de sala de exhibición planta libre</i> | 151 |
| Figura 45 <i>Vista interior del museo - Área de sala de exhibición planta libre</i> | 152 |
| Figura 46 <i>Vista al aeródromo</i> | 152 |

RESUMEN

La propuesta arquitectónica consiste en un Complejo aerodeportivo en la recreación y el desarrollo de la aviación civil - Santa María del mar. Dirigido a todas las personas sin distinción de edad ni género que busquen la formación en los deportes aéreos y actividades aerodeportivas, donde se pueda brindar el diseño de una infraestructura adecuada con espacios arquitectónicos que ofrezcan confort, donde les ayuden a instruirse y tener un aprendizaje no solo teórico sino también práctico, donde se realicen diferentes actividades culturales. Así mismo el desarrollo de los aerodeportes contribuye al incremento del recurso humano necesario que la economía está demandando en el presente y futuro del transporte aéreo, contando una formación cultural en el equipamiento que cuenta con talleres y diversas actividades relacionadas a la práctica de los aerodeportes y hobbies aéreos garantizando el desarrollo formativo y profesional de nuevos valores, generando a su vez una dinámica económica y demográfica en la población del distrito, no limitando sus actividades a los meses de verano y contribuyendo con la mejora del distrito.

Palabras clave: Deportes aéreos, actividades aerodeportivas, aviación civil.

ABSTRACT

The architectural proposal consists of an airport complex for recreation and development of civil aviation - Santa María del Mar. Aimed at all people without distinction of age or gender who seek training in air sports and air sports activities, where the design of an adequate infrastructure can be provided with architectural spaces that offer comfort, where they help to educate themselves and have non-learning only theoretical but also practical, where different cultural activities are carried out. Likewise, the development of airsports contributes to the increase of the necessary human resources that the economy is demanding in the present and future of air transport, counting on a cultural training in the equipment that has workshops and various activities related to the practice of airsports and Aerial hobbies guaranteeing the formative and professional development of new values, generating in turn an economic and demographic dynamics in the population of the district, not limiting its activities to the summer months and contributing to the improvement of the district.

Keywords: Air sports, aero sport activities, civil aviation.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

Desarrollar aeronáutica es básico para el país, y el Perú que posee un territorio geomorfológico tan variado necesita desarrollar la aviación de forma óptima y competitiva para cubrir la demanda actual y futura que el mundo día a día exige. El estado peruano a lo largo del tiempo ha descuidado sus inversiones en el desarrollo de la aviación civil, priorizando otras actividades y la mayoría de las líneas aéreas actualmente se encuentran en manos de empresas privadas y extranjeras. A esto hay que sumarle el fracaso de los clubes de vuelo se debe en gran parte a la presencia de depredadores de bajo nivel económico y social que los han convertido en una agencia de alquiler de aviones.

En sus inicios y durante los primeros 50 años de existencia, en la aviación general el Perú ha conocido momentos o periodos de crecimiento en este deporte, durante los años de 1940, esto fue más notable por la mayor promoción de los aerodeportes y los vuelos turísticos privados. En 1953, el club de vuelo del Perú trasladó su sede de vuelo a Collique, los clubes de vuelo del Perú en ese momento contaban con el apoyo absoluto del gobierno para realizar actividades importantes para el desarrollo de la industria aeronáutica deportiva y reserva de aviación. Cuando llegó los años de 1970, descubrimos que la FAP se estaba convirtiendo gradualmente en el enemigo de la aviación civil y el transporte aéreo. En ese momento, el impacto devastador de la llamada reforma agraria se estaba sintiendo en la aviación civil, muchos entusiastas de la aviación se encontraron sin tierra, y difícil de continuar con sus aviones, gran parte de los aviones se vendieron como uso de taxi aéreo.

Los clubes de vuelo retrocedieron gradualmente del trabajo de promover y capacitar a los pilotos para convertirse en agentes de arrendamiento de aeronaves, donde muchos socios y directores utilizaron aeronaves compradas por el estado para actividades no deportivas y para mantener su propio capital. En los años 90, se perdió la importancia de las actividades aerodeportivas, donde comenzó su descenso, la falta de apoyo, desarrollo e inversión del estado peruano durante los últimos 40 años, frente a los deportes aéreos y actividades aerodeportivas, ha hecho que el interés por el mismo vaya en descenso y

sobreviva en un círculo social pequeño, privatizando su enseñanza y reduciendo su accesibilidad.

Ante esta necesidad es que se propone un complejo aerodeportivo en la recreación y el desarrollo de la aviación civil, que se dedique a la formación y difusión de las actividades aerodeportivas dirigido a niños, jóvenes y adultos donde les ayuden a instruirse y tener un aprendizaje no sólo práctico sino también teórico, realizando diferentes actividades que se desarrollen en conjunto con mayor fuerza, entre ellas el aeromodelismo a radiocontrol, el paracaidismo, el vuelo de aviones ultralivianos, el vuelo de cometas profesionales, la construcción de aeromodelos. Etc. Con ambientes modernos, adecuados y equipados los cuales logren desarrollar el interés de la formación por las actividades aerodeportivas.

Así mismo El proyecto propuesto será visto no solo como una sede de teoría sino como un centro donde se desarrollen actividades culturales y Aero recreativas, que cumplan un rol primordial en el interés y formación del recurso humano. El complejo aerodeportivo está destinado a ser un lugar de encuentro a favor de la sociedad y la cultura con ello buscamos crear identidad aerodeportiva en el país, ubicado en un lugar cercano a la ciudad y acceso fácil para que las personas de otros lugares puedan acceder cómodamente al proyecto. El 31 de marzo del 2016, la asociación Aero Club Santa María Del Mar, queda inscrita en el registro de aeroclubes de la dirección general de aeronáutica civil. Donde la principal actividad que se realiza dentro del club es la práctica de vuelos con aviones ultraligeros y vuelos de aviones a radio control.

La aviación general es la industria más olvidada del Perú, tanto por la DGAC como por el público en general que no tiene acceso a ella. La aviación nunca podrá existir en el Perú si no se desarrolla como el elemento principal y esencial de la aviación general. En la actualidad los deportes aéreos y actividades aerodeportivas que se desarrollan dentro de las instalaciones de la asociación Aero Club Santa María Del Mar, no tiene la suficiente difusión ni apoyo, carecen de diseño e inadecuadas condiciones arquitectónicas para el entrenamiento y la promoción de los aerodeportes y el desarrollo de la aviación civil. Otro gran problema es la falta de interés e inversión del Estado peruano para establecer centros de formación que apoyen el desarrollo de las actividades aerodeportivas.

La asociación Aero Club Santa María Del Mar, actualmente no cuenta con la infraestructura adecuada para el control por radio debido a que realizan el monitoreo de vuelos de forma visual, a través de una radio pequeña desde el nivel del suelo. La pista de aterrizaje y despegue no se encuentra asfaltada. Los hangares con los que cuenta la asociación son de estructura metálica sin ningún tipo de planificación o diseño.

La asociación aeroclub alas del Mar no cuenta con una área para la promoción y difusión de las actividades, tanto para ferias como para difundir y promover actividades en los niños relacionadas a la aviación. Cuenta con espacios inadecuados para el almacenamiento de aeromodelos y equipos de radio control e inadecuadas condiciones arquitectónicas para el trabajo y el mantenimiento de las aeronaves. No cuenta con espacios arquitectónicos para realizar actividades sociales, culturales, carece de servicios higiénicos ya que solo poseen uno para hombres y mujeres, carece de acceso vehicular, acceso peatonal y una inadecuada zona de carga y descarga de aeronaves.

Por lo tanto en la siguiente investigación formulamos la pregunta del problema general, ¿De qué manera el complejo aerodeportivo influye en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del mar?”, así mismo en relación a los problemas específicos se plantea, **(PE 01)** ¿De qué manera las actividades aeronáuticas influyen en la recreación el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar? **(PE 02)** ¿De qué manera las características arquitectónicas influyen en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar? **(PE 03)** ¿De qué manera los espacios aerodeportivos influye en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar? **(PE 04)** ¿De qué manera la tipología de aeródromo influye en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar? **(PE 05)** ¿De qué manera los aspectos funcionales influye en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar?

La propuesta es pertinente ya que el desarrollo de los espacios con condiciones arquitectónicas adecuadas permite que la población tenga un espacio óptimo para el acercamiento y aprendizaje de los aerodeportes. Las experiencias vivenciales en el aire son enriquecedoras tanto para quien la práctica, como para

los observadores, y al ser actividades de gran atractivo, cumplen con un rol de difusión importante y estratégico en el desarrollo de la aeronáutica.

1.1. Objetivos del Proyecto

El desarrollo del Complejo aerodeportivo en la recreación y el desarrollo de la aviación civil - Santa María del mar, será diseñado con una infraestructura adecuada, contando el monitoreo por radio, pista de aterrizaje y despegue, con hangares apropiados para el mantenimiento de las naves, así mismo se plantea desarrollar áreas de recreación, taller, museo donde se realice la integración y la promoción de las actividades aerodeportiva, sociales y culturales.

1.1.1. Objetivo General

Diseñar un complejo aerodeportivo que influya en la recreación y desarrollo de la aviación civil – Santa María del Mar.

1.1.2. Objetivos Específicos

OE 01: Demostrar que las actividades aeronáuticas influyen en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa Maria del Mar

OE 02: Demostrar que las características arquitectónicas influyen en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa Maria del Mar

OE 03: Demostrar que los espacios aerodeportivos influyen en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa Maria del Mar.

OE 04: Demostrar que la tipología de aeródromo influyen en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.

OE 05: Demostrar que los aspectos funcionales influyen en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.

II. MARCO ANÁLOGO

2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares

Consideramos como antecedentes los proyectos arquitectónicos europeos basados en los siguientes aspectos; el entrenamiento de los aerodeportes, la recreación temática, sus equipamientos culturales, el modo en que se resuelve el diseño para satisfacer la promoción y difusión de la aeronáutica civil, ver figura 1.

En el primer caso el aviódromo de Lelystad contempla en el ingreso un museo que plantea su recorrido como el área de abordaje de un aeropuerto, ofrece áreas recreativas temáticas y la posibilidad de recorrer de forma histórica por la aviación los primeros vuelos hasta el presente periodo, y está lleno de actividades para lograr la experiencia vivencial en niños jóvenes y adultos, cuenta con talleres de aprendizaje, aviones reales en exhibición por los que se puede recorrer e interactuar, una torre de control y mirador, con espacios bien estructurados para fomentar los aerodeportes.

En el segundo caso tomamos como referencia la propuesta volumétrica del Hangar -7 de Redbull con museo para sus aeronaves deportivas que soluciona el requerimiento de un gran espacio y su relación con el entorno. Son proyectos emplazados al lado de un aeropuerto y buscan como fin principal ser difusores de la aeronáutica. (Noorderlicht Architekten, 2012) (Dipl.-Ing. Dr. Volkmar Burgstaller, 2003).

Figura 1

Vista de aérea de Luchtvaart-Themapark Aviodrome y HANGAR-7.



Nota: En la imagen de la izquierda se muestra a Luchtvaart-Themapark Aviodrome y en la de la derecha HANGAR-7.





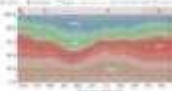









Caso 1



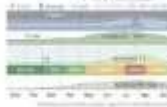
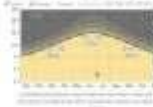
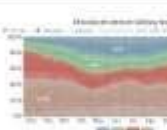








| FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CON DIMENSIONES DE VARIABLES PRESENTES | | | |
|---|--|-----------------------|-----------------------|
| Nombre | Luchtvaart-Themapark Aviodrome | | |
| Ubicación del proyecto | Lelystad - PAISES BAJOS | Fecha de construcción | 2012 |
| Función del edificio | MUSEO- PARQUE - AVIODROMO | | |
| AUTOR DEL PROYECTO | | | |
| Nombre del arquitecto | Noorderlicht Architekten | | |
| País | PAISES BAJOS | | |
| Criterio para la selección del caso | Programa, , funcionalidad, emplazamiento | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | | | |
| UBICACIÓN/EMPLAZAMIENTO | El aviodromo se encuentra al lado SURESTE del aeropuerto de lelystad | | |
| ÁREA | Área Total | 60 000mts | |
| CONTEXTO | | | |
| Accesibilidad | Pelikaanweg 50, 8218 PG Lelystad, Países Bajos | | |
| Suelo y Paisaje | Edificio espacioso y atractivo con un presupuesto muy ajustado | | |
| RELACIONES CON LAS DIMENSIONES DEL PROYECTO DE TESIS | | | |
| Variable 1: | | Variable 2: | |
| Análisis contextual | Indicadores que se cumple en el caso escogido | | Análisis funcional |
| Características del terreno | x | x | Relación de ambientes |
| Topografía | x | x | Zonificación |
| Aspectos climáticos | | x | Accesos |
| Factibilidad de servicios | | x | Circulación |

Caso 2

| FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CON DIMENSIONES DE VARIABLES PRESENTES | | | |
|---|---|-----------------------|-----------------------|
| Nombre | HANGAR-7 | | |
| Ubicación del proyecto | SALISBURGO | Fecha de construcción | 2003 |
| Función del edificio | HANGAR MUSEO - RESTAURANTE | | |
| AUTOR DEL PROYECTO | | | |
| Nombre del arquitecto | Dipl.-Ing.Dr. Volkmar Burgstaller | | |
| País | AUSTRIA | | |
| Criterio para la selección del caso | Funcionalidad materiales | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | | | |
| UBICACIÓN/EMPLAZAMIENTO | Está ubicado en el aeropuerto de salzburgo | | |
| ÁREA | Área Total | 4 100 | |
| CONTEXTO | | | |
| Accesibilidad | De fácil acceso | | |
| Suelo y Paisaje | Elemento de identidad y enriquecimiento para el contexto. | | |
| RELACIONES CON LAS DIMENSIONES DEL PROYECTO DE TESIS | | | |
| Variable 1: | | Variable 2: | |
| Análisis contextual | Indicadores que se cumple en el caso escogido | Análisis funcional | |
| Características del terreno | | x | Relación de ambientes |
| Topografía | | x | Zonificación |
| Aspectos climáticos | | x | Accesos |
| Factibilidad de servicios | | x | Circulación |

2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados

| Cuadro síntesis de casos estudiados | | | |
|---|---|---|---|
| Caso N° 01 | Luchtvaart-Themapark Aviodrome | | |
| Datos generales | | | |
| Ubicación: | PAISES BAJOS | Proyectistas | Noorderlicht Architecten |
| | | | Año de construcción: 2012 |
| RESUMEN: El parque temático nacional de aviación Aviodrome Lelystad de 2003 es el sucesor del Aviodromo en Schiphol. En él se llevan a cabo muchísimas actividades lúdicas y culturales en favor de la aeronáutica. | | | |
| Análisis contextual | | | Conclusiones |
| Emplazamiento | Morfología del terreno | | |
| El aviodromo se ha convertido en un espacio de aporte al desarrollo de la cultura aeronáutica y esta anexado al aeropuerto de Lelystad |  | Área 60000 mts |  |
| Análisis Bioclimático | | | Conclusiones |
| Clima | Asolamiento | | |
| Los veranos son agradables y en ocasiones nublado, mientras que el invierno es muy frío, con viento y nublado. |  | La duración del día es más reducida de noviembre a marzo con 7 horas aprox. Vs el resto del año con 14 en promedio. |  |
| Vientos | Orientación | | Aportes |
| La dirección predominante promedio varía durante el año, las más predominantes son del sur y el oeste. |  | Está orientado al noreste en paralelo a la pista del aeropuerto, las áreas de oficinas están orientadas al este |  |
| Análisis Formal | | | Conclusiones |
| Ideograma conceptual | Principios formales | | |
| La tarea consistía en crear un edificio espacioso que albergue las aeronaves y que sea atractivo con un presupuesto muy ajustado |  | El diseño que se rige por la funcionalidad fue creado en estrecha consulta con el productor de los paneles de fachada y techo |  |
| Características de la forma | Materialidad | | Aportes |
| La forma evoca la aerodinámica curva de las alas de un avión. Mientras que el otro volumen le da un carácter industrial al equipamiento. |  | Para calzar en el presupuesto el edificio se desarrolló con una construcción y estructura extremadamente delgada y liviana. |  |
| Análisis Funcional | | | Conclusiones |
| Zonificación | Organigramas | | |
| El complejo está conformado por el edificio museo principal, el edificio de la estación y el hangar T2 de exhibición conectada con áreas libres |  | Plaza de exhibición y el área libre para juegos articula el edificio principal con el resto de bloques. |  |
| Flujogramas | Programa arquitectónico | | Aportes |
| Conceptualizado como un aeropuerto, genera un recorrido en el usuario a partir de la idea de atravesar zonas de embarque hasta el mismo ingreso a una manga y abordaje de un avión. Por lo que la experiencia es significativa. |  | El edificio principal alberga: la entrada al parque temático, una sala de exposiciones de 6000m², un cine, una sala de conferencias, una plaza de catering cubierta y las oficinas para los empleados, además de un hangar. Áreas libres, área de exhibición y juegos |  |

| Cuadro síntesis de casos estudiados | | | |
|---|--|---|--|
| Caso N° 02 | hangar 7 | | |
| Datos generales | | | |
| Ubicación: | AUSTRIA | Proyectistas | Volkmar Burgstaller Año de construcción: 2003 |
| RESUMEN: En el aeropuerto de Salzburgo, Volkmar Burgstaller proyectó el museo de la colección de aviones históricos Flying Bulls, una osada cáscara de acero y vidrio inspirada en formas aerodinámicas. | | | |
| Análisis contextual | | Conclusiones | |
| Emplazamiento | Morfología del terreno | | |
| Se ubica al este del aeropuerto de Salzburgo |  4 100 mts |  | Ofrece un gran atractivo al aeropuerto de Salzburgo e influye en el turismo de la ciudad |
| Análisis Bioclimático | | Conclusiones | |
| Clima | Asolamiento | | |
| Los veranos son cómodos, y en parte nublado mientras que los inviernos son muy frío, ventosos y nublado | La duración del día es más reducida de noviembre a marzo con 8 horas aprox. Vs el resto del año con 16 en promedio. |  |  Se resuelve un gran volumen vidriado y aprovecha la iluminación |
| Vientos | Orientación | Aportes | |
| La dirección predominante promedio varía durante el año, las más predominantes son del sur y el oeste. | Está orientado al noreste perpendicular a la pista del aeropuerto, las oficinas y restaurante están orientadas al este |  |  Orienta la gran puerta del hangar en la dirección contraria siendo una buena solución para protegerse de los vientos |
| Análisis Formal | | Conclusiones | |
| Ideograma conceptual | Principios formales | | |
| El objetivo fue construir una sala sin bordes, y que atraiga todos los sentidos del visitante y evoque asociaciones con el vuelo | El perfil aerodinámico las naves conjugadas hangar de estilo high tech y un espacio contemporáneo de restaurante y bares |  |  Brinda una estructura amplia y funcional. |
| Características de la forma | Materialidad | Aportes | |
| El edificio fue concebido como una burbuja de vidrio y acero con formas aerodinámicas | 7000 m2 de cristal y 1200 toneladas de acero |  |  Forma, y estructuras enriquecedora |
| Análisis Funcional | | Conclusiones | |
| Zonificación | Organigramas | | |
| El hangar está ubicado en la burbuja de vidrio y el resto de equipamientos se anexan en las torres | Torres anexas al espacio principal |  |  Se coloca los ambientes en una torre anexa al hangar |
| Flujogramas | Programa arquitectónico | Aportes | |
| | Hangar, Oficinas, restaurante, bares, salones de negocios |  | Se usarán las áreas para enriquecer el proyecto y generar más actividades |

2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos

Tabla 1

Comparativa de aportes de casos

| | Caso 1 | Caso 2 |
|------------------------------|---|---|
| Análisis contextual | Ofrece gran valor agregado al aeropuerto de Lelystad e influye en el desarrollo aeronáutico | Ofrece un gran atractivo al aeropuerto de salzburgo e influye en el turismo de la ciudad |
| Análisis bioclimático | Se resuelven volúmenes compactos con iluminación esencial orientada al contraria a los vientos como solución para protegerse | Se resuelve un gran volumen vidriado y aprovecha la iluminación orientando la gran puerta del hangar en la dirección contraria para protegerse de los vientos |
| Análisis formal | Rígida por la función resuelve de manera práctica y económica la forma y estructura como solución al requerimiento espacial | Con un mayor presupuesto, resuelve una estructura compleja, amplia y funcional, con formas, y estructuras enriquecedoras |
| Análisis funcional | Los espacios del complejo están articulados según las actividades, trabajando mucho la visual entre ellos. Se tomará en cuenta su programa como modelo para la propuesta, de áreas en el proyecto | Para el hangar de exhibición se coloca las áreas complementarias en una torre anexa al hangar. |

Nota: El cuadro nos da un resumen de la relación y la solución espacial a cada desarrollo arquitectónico tanto de HANGAR-7 y Luchtvaart-Themapark Aviodrome.

Asimismo, la presente investigación toma como premisa principal los conceptos referidos sobre complejo aérodeportivo y desarrollo de la aviación civil, por lo que se proporcionara en base a las categorías y subcategorías plateadas, la siguiente conceptualización:

Complejo Aerodeportivo es un conjunto de construcciones que posee el diseño necesario para cubrir los requisitos para el funcionamiento de determinados deportes aéreos, a fin de poder practicarlos y ser sede de eventos y actividades está concebido para poseer espacios complementarios y cubrir también servicios auxiliares, no solo para la práctica de quienes son expertos sino también para la enseñanza de los que no la conocen.

Según Figallo Alvarez (2016) un complejo deportivo consta de 2 o más infraestructuras deportivas situadas en un área común, de acceso fácil de las partes individuales, que funcionan de manera independiente y, a menudo, llevan el mismo nombre. Asimismo (Agudelo, 2018) expone que los deportes aéreos resulta ser un deporte que requiere no solo de la habilidad física del atleta sino además de la capacidad, destreza, aptitud, aspiración de superación, acatamiento a las normas y al resto de los atletas. Los deportes aéreos ayudan a la formación física-mental en un ambiente técnico y un medio agradable como es el aire. Los deportes aéreos están regulados a nivel internacional por la Fédération Internationale de l'Aviation (FIA) y a nivel nacional por clubes de aviación y/o Federación Deportiva Nacional Peruana Aerodeportiva (FDAPA).

Las características arquitectónicas de los aeródromos según la (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2021) y la (Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional, 2020) establecen que el diseño de los aeródromos obedece a la clave de referencia que a su vez se establece por el tipo y las dimensiones físicas de las aeronaves a operar. Es así como se establece en primera instancia las dimensiones de la pista, luego la franja de seguridad, la calle de rodaje, las plataformas de viraje, los puntos de referencia, el VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range, que en castellano significa radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia), e identificación de obstáculos en áreas de aproximación, transición y despegue. La Dirección General de Aviación Civil (DGAC) es quien asegura que el regente del aeródromo cumpla con los requisitos arquitectónicos en relación a la infraestructura en favor de que

todas las medidas de seguridad sean óptimas, según establece la organización de aviación civil internacional (OACI).

Actividades aeronáuticas según (Laboratorio.co, 2022) son una serie de tareas y trabajos relacionados directa o indirectamente con la operación de aeronaves civiles. Y según (Ugarte, 2018) los deportes aéreos abarcan una diversidad de competiciones y actividades aéreas las cuales se desenvuelven casi en su totalidad en el aire, requiriendo cierta destreza en el movimiento y respeto por las reglas y actividades que se realizan se encuentra los ultraligeros, radio a control, aeromodelismo, paracaidismo, aeronaves experimentales, cometas deportivas, drones, cohetería.

Aeromodelismo que según (Gandia, 2017) es una disciplina muy compleja y especializada ya que requiere dedicación e inversión, así mismo se basa en continuos avances en tecnología, materiales y construcción así como en la comprensión de la aerodinámica, mecánica, diseño de modelos de aeronaves y su construcción. Los aviones vuelan de diferentes formas según el tipo de modelo de aeronave.

Los ultraligeros según (Espinosa Moyano, 2015) presenta que se trata de un avión pequeño que facilita las maniobras de los pilotos aficionados y puede verse como un primer paso hacia un avión de ala dura más económico. En los últimos años, la modalidad ultraligera ha cambiado mucho en cuanto a diseño y construcción, así como su normativa con importantes diferencias entre los países de uso.

El paracaidismo según (Ugarte, 2018) es el deporte de "volar" desde una altura determinada (850-4000 m) ya sea desde un avión, helicóptero o globo aerostático durante un tiempo determinado, esto dependiendo de la altitud para poder accionar el paracaídas para su práctica y aterrizaje.

Las aeronaves experimentales según (Ferro Veiga, 2020) fueron diseñados para probar conceptos avanzados de aerodinámica, diseño, aviónica y/o propulsión. Por lo general, están equipados con una gran cantidad de instrumentos y los datos de rendimiento de la aeronave se transmiten a través de un enlace de datos de RF a la estación terrestre en el campo de entrenamiento.

Las cometas deportivas según (Martín Cervantes, 2016) es a la vez arte y deporte, entretenido y desafiante, la fabricación de cometas es una verdadera

escuela de habilidad y paciencia, por otro lado ofrece una invaluable sensación de libertad.

Los drones según (Hernández Ramos, 2019) lo describe como un vehículo aéreo no tripulado, el cual es empleado en actividades como labores humanitarias, agricultura, investigación, rescate, vigilancia aérea, eventos y espectáculos, como juego entre otros.

La coherencia según (Robayo Salazar, y otros, 2021) se utilizan para transportar instrumentos científicos y de medición a bajo costo, lo que contribuye al desarrollo de la ciencia y la tecnología, también brinda una herramienta invaluable para la capacitación académica y la investigación, ya que brindan conocimiento que necesita para avanzar hacia misiones más costosas y más largas mediante el desarrollo de nuevas misiones.

Espacios aereodeportivos según (Cristóbal, 2015) es un grupo de instalaciones y servicios que satisfacen ostensiblemente las necesidades del tránsito aéreo, permitiendo que las aeronaves despeguen, lleguen y controlen con seguridad, también se refiere a los servicios que brindan las instalaciones, clasificándolos en auxiliares y complementarios. En definitiva, demuestra que, desde el punto de vista técnico, operativo y legal, las operaciones aeronáuticas se desarrollan en instalaciones y sistemas de gran complejidad y muy regulados. Desde el espacio hasta la Tierra, los componentes centrales de esta operación están segmentados, equipados y optimizados con sistemas e instalaciones patentados conocidos como infraestructura.

Según la rae (Real Academia Española, 2021) aeródromo se define a un terreno llano que posee pistas e instalaciones esenciales para que una aeronave despegue y aterrice, se pueden clasificar en 2 tipos, los de uso privado y los de uso público, y según (Martínez Torres, 2018) los aeródromos también se clasifican por claves de acuerdo al tipo de aeronaves que operan, establecido por un cuadro con medidas de envergadura de aviones y de longitud de pista

Aviación civil según (Martinot Abogados, 2020) implica una amplia gama de actividades en las que se utilizan aeronaves civiles desarrollando la aviación comercial y general. Cabe mencionar que las aeronaves civiles nacionales y extranjeras deberán contar con los permisos aeronáuticos u operativos correspondientes para sobrevolar los territorios. Según (Dirección General de

Aeronáutica Civil, 2016) autoriza la entrada, tránsito y salida de aeronaves civiles, establece las puertas fronterizas y designación de aeropuertos controlados, también indica que todas las aeronaves destinadas a realizar actividades de aviación civil en el Perú deben contar con una matrícula peruana. Así mismo es importante mencionar que según (About ICAO, 2019) Su fin es promover el progreso seguro y ordenado de la aviación civil mundial. Desarrollar las normas y reglamentos internacionales necesarios para mantener la eficiencia y seguridad del transporte aéreo. Se considera también como un vehículo para la cooperación entre países socios relacionados a la aviación civil, brindando asistencia técnica, análisis técnico y estudios temáticos a los países que lo necesitan.

Formación profesional la describiremos en relación a la fomentación del aprendizaje vivencial según (HANCCO SONCCO, 2018) es donde el sujeto está totalmente comprometido con la tarea de conocer, comprender e investigar. En tal sentido el sujeto aprende haciendo, no solo atendiendo o viendo, no solo razonando o apreciando, sino participando plenamente en una práctica que requiere una participación total. Así mismo según (Three United Nations Plaza, 2018) Son de naturaleza compleja y holística, pero a través del juego fomentan el desarrollo en todas las áreas, incluidas las habilidades motoras, cognitivas, sociales y emocionales, y al disfrutar jugar con el que elige, los niños pueden desarrollar habilidades: intelectual, sociales, emocionales y físicas, así mismo según (Osés Ruiz, 2014) Despertar nuestra creatividad para explorar y solucionar dificultades, vincular las emociones y sentimientos, y con el potencial para actuar y notar lo que sucede a su alrededor.

Motivación para la actividad profesional Según (Kim & Choi, 2022) quienes estudiaron el caso del evento del Salón Aeronáutico de Sacheon en Gyeongnam, Corea, concluyen que las actividades que se realizan afines a la industria de la aviación en favor de la recreación y el turismo obtienen resultado positivos en los visitantes, vinculándolos con las actividades aerodeportivas de forma significativa, destacando en el evento los aerodeportes como vuelo de ultralivianos, paracaidismo, ala delta, parapente, cometas deportivas, aeromodelos, globos aerostáticos y drones. Por lo que recomiendan para el éxito del festival es, el mejoramiento de aspectos como diferenciación de las actividades según el lugar

de la realización y el aprovechamiento del entorno y paisaje para cada aerodeporte.

Operadores de vehículos ultraligeros según (ULM, 2015) el significado de ULM es ultra ligero motorizado y según (Anderson, Ian , & Williams, 2015) los aviones Ultraligeros son aeronaves también llamadas recreativas , hechas de tubos y tela, a la que se les adaptaba un motor, surgieron en la década de los 70 en la sociedad post industrial posibilitando el vuelo en una época en la que las personas querían volar de forma recreativa y a un bajo costo y según (Ultralights & Ultralight Aircraft | EAA, 2022) en países como estados Unidos las aeronaves ultraligeras no requieren de una licencia siempre y cuando se cumplan criterios básicos como; capacidad máxima de combustible de 5 galones, diseño para un solo tripulante, peso máximo del avión incluido el motor de 115 kilos y velocidad máxima de 55 nudos. Cabe destacar que esto no exime que los pilotos deban ser entrenados y lleven un curso como cualquier otro piloto para la operación de la misma.

Controladores de tráfico de vuelo según (Leyva Piña, 2012) indica que son esenciales en la industria aérea, y regulados por reglamentaciones de aplicación internacional son quienes están encargados de la seguridad visual en la operación de aproximación y despegue de las aeronaves siendo la seguridad el ítem más importante que estructura el desarrollo de la industria de la aviación

Espacio aéreo según (Cristóbal, 2015) Las instalaciones aereodeportivas necesita del espacio aéreo para el funcionamiento de ciertos deportes y la producción de sus metas sea viable, así mismo considera que el espacio aéreo es un tratamiento jurídico e independiente debido a su naturaleza, donde esta interacciona y ayuda a la infraestructura aerodeportiva. También indica que el espacio aéreo delimita su propio marco de navegación y capacidad operativa sin afectar a la parte urbana o reservas naturales.

III. MARCO NORMATIVO

3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

Tabla 2

Cuadro normativo

| NORMA RNE | BASE LEGAL | FECHA DE RESOLUCIÓN |
|--|------------------------------------|---------------------|
| A.040 - EDUCACIÓN | D.S. N° 011-2006-VIVIENDA | 12/03/2020 |
| A.070 - COMERCIO | R.M. N° 061-2021-VIVIENDA | 11/02/2021 |
| A.080 - OFICINAS | El Peruano RM_068-2020-VIVIENDA | 09/06/2006 |
| A.090 - SERVICIOS COMUNALES | El Peruano RM_068-2020-VIVIENDA | 09/06/2006 |
| A.100 - RECREACIÓN Y DEPORTES | DS N° 006-2014 | 13/05/2014 |
| A.120 - ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES | RM N° 072-2019-VIVIENDA | 02/03/2019 |
| A.130 - REQUISITOS DE SEGURIDAD | DS N° 017-2012 | 09/11/2012 |
| A. 140 - BIENES CULTURALES INMUEBLES | M N°185-2021-VIVIENDA | 01/06/2021 |
| REGULACIONES AERONÁUTICAS DEL PERÚ | RD N° 0488-2021-MTC/12 | 21.10.2021 |
| | RD N° 0465-2021-MTC/12 | 15/10/2021 |
| | RD N° 657-2019-MTC/12 | 28/08/2019 |
| | RD N° 608-2018-MTC/12 | 16/07/2018 |
| | RD N° 544-2018-MTC/12 | 25/06/2018 |
| | RD N° 201-2018-MTC/12 | 22/02/2018 |

Nota: Cuadro normativo. Fuente: (Ministerio de vivienda, contrucción y saneamiento, 2006) (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2021)

IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1. CONTEXTO

4.1.1. Lugar

Santa María del Mar (SMDM) tiene una superficie de 9,81 km². El área ocupada de la provincia de Santa María del Mar es parte de la provincia de San Bartolo, pero gracias a la urbanización que se inició en 1943, fue elevada a provincia por Ley 13888 del día 16 / 01 / 1962, durante el 2° período de Gobierno del Presidente Manuel Prado Ugarteche. Es la provincia de SMDM uno de los 43 distritos de la ciudad de Lima (Ver figura 2). Calculado sobre un área de 176,179.75 metros cuadrados, así mismo el balneario de Santa María del Mar Limita según lo indicado en la Tabla 3.

Tabla 3

Límites del distrito de Santa María del Mar

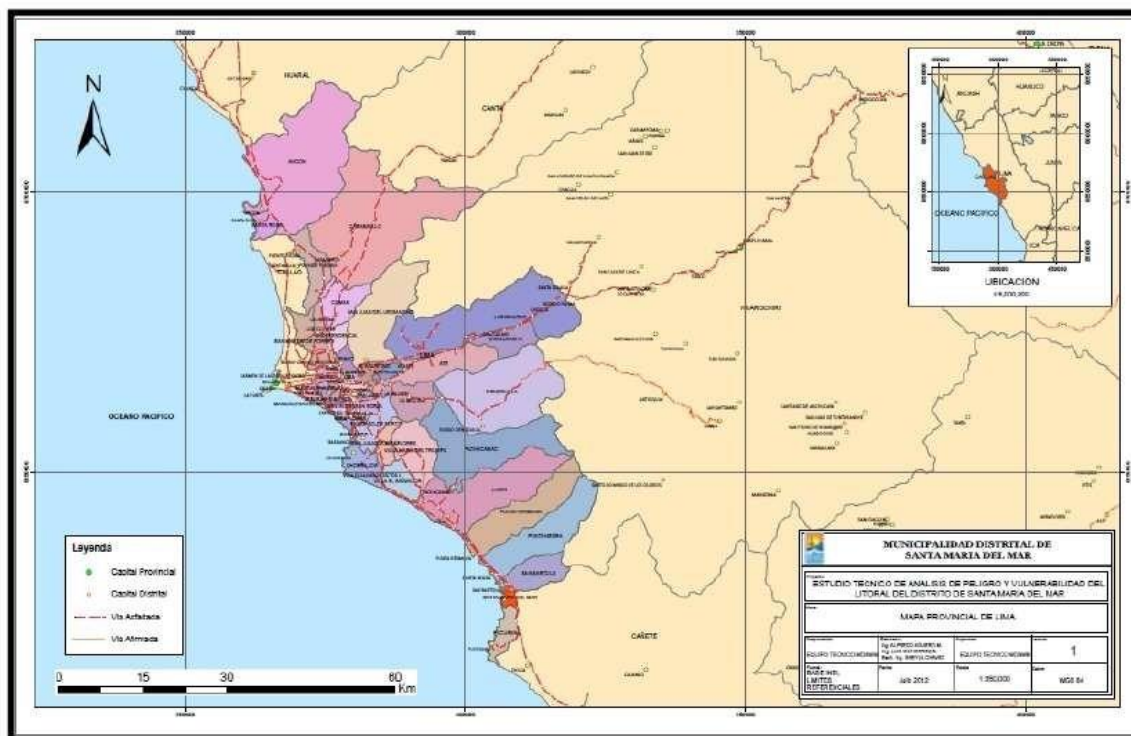
| Punto Cardenal | Distrito |
|----------------|------------------------------|
| Norte | San Bartolo |
| Este | Chilca, provincia de Cañete. |
| Sur | Pucusana. |
| Oeste | Océano Pacífico. |

Nota: Limite de distrito según (Corporación Andina de Urbanistas, 2020)

En 1943, el territorio conocido como Curayacu - SMDM - San Bartolo, fue centro de dos concesiones: Primero, fue adjudicado por el ministerio de Marina a Luis Debernardi Dávila. Se le otorgó permiso para el uso de la playa denominada Poza de Santa María, entre el km 53 y 54 de la Carretera Panamericana y la segunda playa, otorgado por el Ministerio de Fomento al señor Fernando Belaunde Terry, el 19 de junio 1943, con la finalidad de establecer un Balneario en la zona. Las dos concesiones fueron luego transferidas a los señores Elias y Eulogio Fernandini Clout, combinados en una concesión por Decreto Supremo del 3 de mayo de 1946, con el uso de playas y mares para promover la pesca y los deportes acuáticos y llevarse a cabo la urbanización. (Municipalidad Distrital Santa María del Mar, 2011)

Figura 2

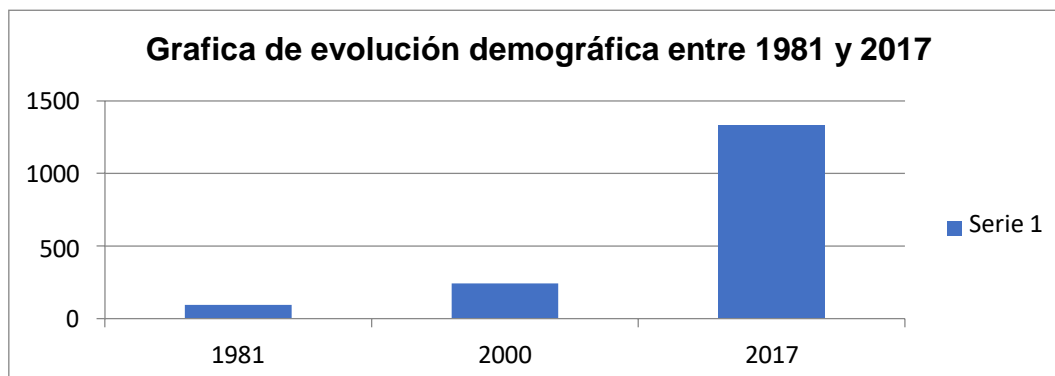
Distrito de SMDM. Fuente: INEI.



Evolución de la población, en 1981 se censó a 96 hab.; en el año 2000 creció a 242 hab. Y el censo del 2017, registró 999 habitantes en 1.332 viviendas -después de casi 64 años de fundación. Las proyecciones tendenciales de SEDAPAL señalan que en el 2025 residirían 3.991 hab. (Corporación Andina de Urbanistas, 2020). En SMDM, observamos la siguiente evolución poblacional (Ver figura 3).

Figura 3

Grafico de la evolución demográfica en Santa María del Mar.



Nota: Muestra la evolución demográfica de SMDM desde 1981 hasta 2017.
(Corporación Andina de Urbanistas, 2020)

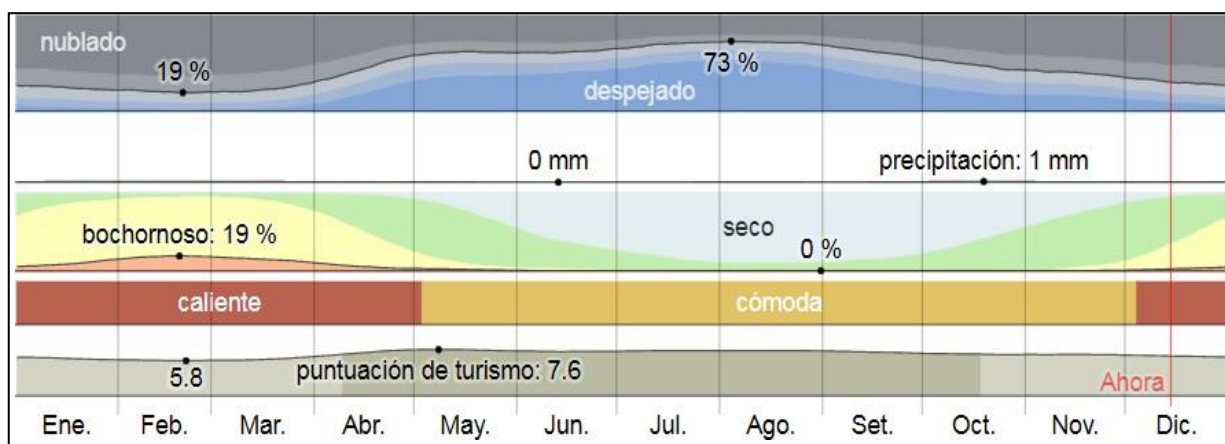
Según (Corporación Andina de Urbanistas, 2020) indica que la fuente de recursos productivos son actividades económicas que se dan mayormente en verano y principalmente en actividades de ocio de clubes privados y pequeños comercios del casco urbano de Villa Mercedes, venta de dulces y helados, alquiler de sombrillas, restaurantes y bodegas. En la época de los meses de invierno el ingreso económico disminuye debido a la baja presencia de turistas y visitantes.

4.1.2. Condiciones bioclimáticas

Clima. En SMDM, el verano es caluroso, seco y nublado, mientras que el invierno es largo, frío, seco y se mantiene despejado. En el transcurso del año, las temperaturas suelen oscilar entre los 14 ° C y los 27 ° C y rara vez descienden por debajo de los 13 ° C o superan los 29 ° C. (Ver figura 4).

Figura 4

Parámetros climáticos de Santa María del Mar.

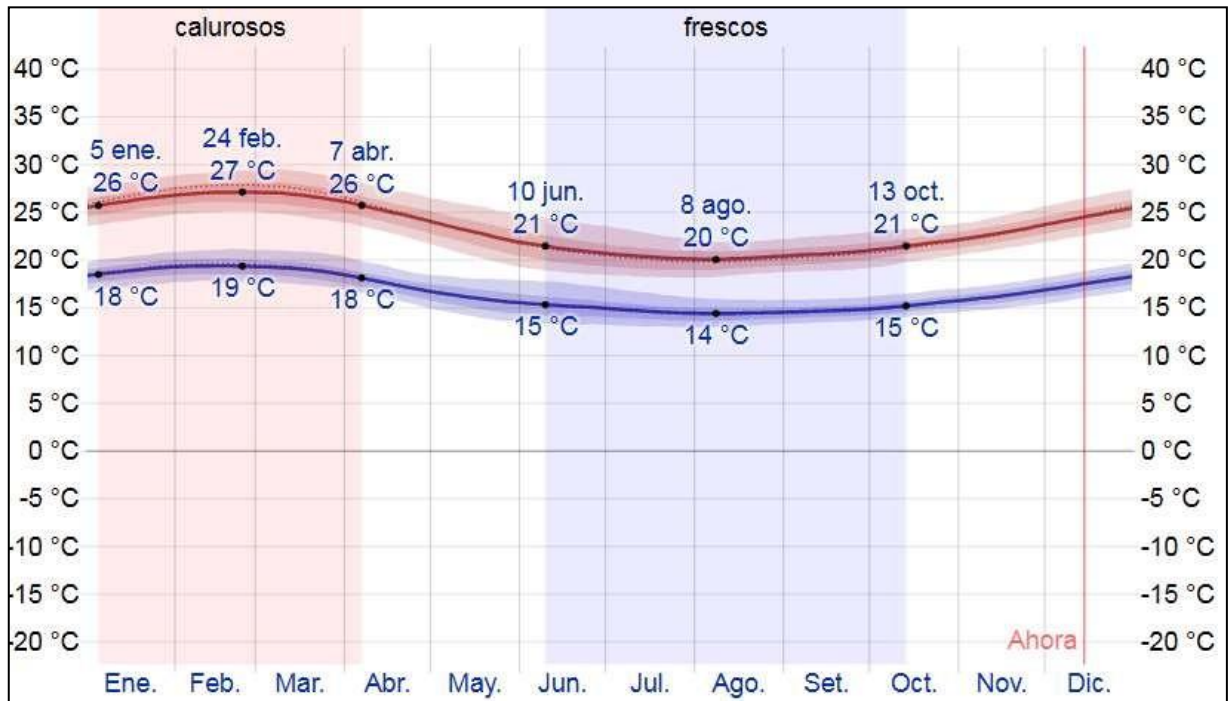


Nota: Temperatura media mensual. Una reproducción del clima de SMDM (Weather Spark, 2021).

El período cálido duración un trimestre, del cinco de enero al siete de abril, con temperaturas medias diarias superiores a 26 ° C. El mes más templado del año en SMDM es febrero, con temperaturas medias de 27 ° C. y la más baja La temperatura es de 19 ° C. La temporada fría tiene una duración de 4.1 meses, empezando el diez de junio hasta el trece de octubre, y su TX puede ser de 21 ° C. El mes más frío en SMDM es agosto, que tiene una TN de 14° Celsius y un máximo de 20°C. (Ver figura 5).

Figura 5

Temperatura máxima y mínima promedio en Santa María Del Mar.



Nota: TX diaria promedio (línea roja) y TN (línea azul) de 25 a 75 grados Celsius y 10 a 90 grados Celsius. Las delgadas líneas de puntos perciben la temperatura media correspondiente. (Weather Spark, 2021)

Asolamiento. SMDM se caracteriza por tener cinco meses de calor y 7 meses de frío, lo que se tiene que tener en cuenta al momento de realizar el diseño arquitectónico, considerando la ventilación cruzada durante los meses de verano y la retención de calor durante los meses de invierno. La permanencia del día en SMDM no cambia significativamente en el año, solo tiene una variación de 50 minutos a 12 h durante el año. El día más breve del año es el veinte de junio, a las 11:25 am con iluminación natural, mientras el día más largo es el veintiuno de diciembre a horas 12:50 m de luz (Ver figura 6).

Figura 6

Horas de luz natural y crepúsculo en SMDM.



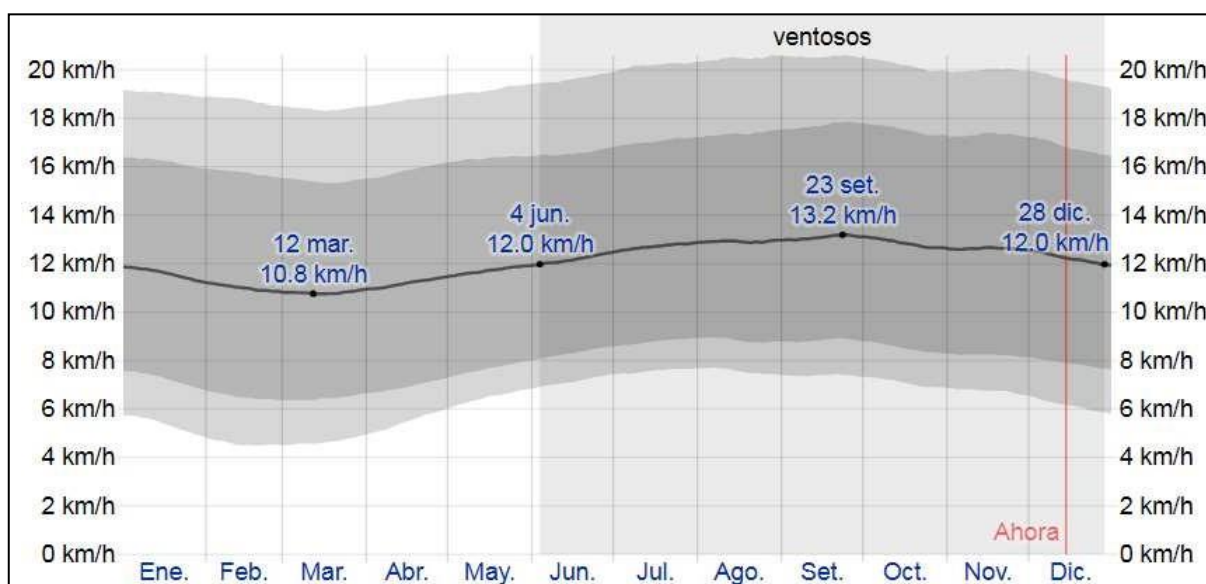
Nota: Número de horas visibles al sol (indicado en línea negra). Desde abajo (zona amarilla) a arriba (zona gris), las líneas de color muestran: la iluminación natural total, puesta de sol (náutica, astronómica) y la noche total. (Weather Spark, 2021)

Viento. El área promedio de un área amplia de dirección del viento (velocidad y dirección) a una altura de 10 m sobre el suelo depende en gran medida del terreno específico y de elementos. En cuanto a la velocidad y la orientación, éstas cambian drásticamente con la hora promedio. Las velocidades medias por cada hora en SMDM tienen poca variación estacional a lo largo del año.

La fase que es más ventosa posee una permanencia de 6,8 meses, desde el cuatro de junio al veintiocho de diciembre, con velocidades de 12 Km/h. El mes del año en SMDM con más viento es septiembre, pudiendo ser de una velocidad media de viento de 13.1 Km/h. La temporada más tranquila del año tiene una duración de 5,2 meses, y es del veintiocho de diciembre al cuatro de junio. Finalmente el mes más tranquilo del año en Santa María del Mar es marzo, con vientos de 10,8 kilómetros por hora. La tendencia horaria promedio actual en SMDM es de sur durante el año (Ver figura 7).

Figura 7

Velocidad promedio del viento en SMDM.



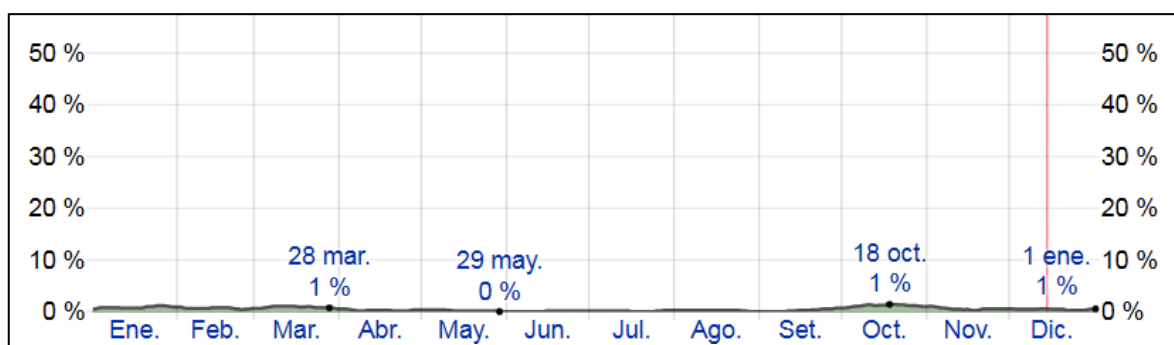
Nota. Velocidad media de vientos por hora (en línea gris oscura), 25 a 75 y 10 a 90 por ciento. (Weather Spark, 2021)

Lluvia. El mes con los días más lluviosos en SMDM es octubre, con un rango de 0,4 días. El ejemplo más frecuente de la precipitación del año es de lluvia sola, con una posibilidad del 1% del día dieciocho de octubre. En Santa María del Mar, la frecuencia de días húmedos (cuando la precipitación es superior a 1 mm o material) líquido equivalente no cambia significativamente según la temporada. La frecuencia tiene una variación de 0% a 1% y el promedio es 0% (Ver figura 8).

Podemos resumir con toda esta información que el balneario de santa maría del mar aunado a sus condiciones topográficas posee una alta capacidad de ventilación y un clima fresco. La presencia de cerros cerca de la urbanización de SMDM es un componente para la reducción de la humedad, creando un microclima que permite un mayor confort térmico en comparación con Lima.

Figura 8

Probabilidad diaria de precipitación en SMDM.



Nota. Porcentaje de los días en que se observaron diferentes tipos de lluvia, en el que se excluyen los porcentajes mínimos: solo lluvia, solo nieve, mixta (lluvia y nieve el mismo día). (Weather Spark, 2021)

Tabla 4

Conclusiones Bioclimáticas. Fuente: Elaboración al 2021

| Conclusiones Bioclimáticas | |
|-----------------------------------|---|
| Temperatura | Las temperaturas oscilan entre 14 ° C y 27 ° C y rara vez descienden por debajo de los 13 ° C o superan los 29 ° C. |
| Asolamiento | Los meses más caliente son de diciembre al mes de abril, y los meses nublados son de junio a diciembre. |
| Viento | Los estación de los vientos más fuertes se produce entre de Junio a Diciembre y la época más calmada se da éntrelos meses de diciembre a junio. |
| Lluvia | Santa María del Mar no posee con fuertes llluvias, apenas la precipitaciones llegan a un 0%. |

4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.2.1. Aspectos cualitativos

4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades.

Hay 10 tipos de usuarios que desarrollan las siguientes actividades según sus necesidades. Entre los usuarios potenciales del proyecto además de aquellos que conforman la asociación misma serían niños de 5 a 12 años con cero experiencias, jóvenes de 13 a 25 años con alguna inquietud en el ámbito aeronáutico, e intereses en los hobbies. Adultos aficionados al vuelo y a las actividades aerodeportivas, y pilotos con experiencia en el vuelo aerodeportivo civil o comercial (Ver Tabla 5 - 6).

Tabla 5

Tipos de Usuarios y Actividades

| USUARIOS | ACTIVIDADES |
|-------------------------|---|
| Personal administrativo | administrar, recibir, cobrar, controlar, dirigir, archivar |
| Estudiantes | Estudiar, practicar, comer. |
| Instructores | Enseñar, practicar, dirigir, controlar. |
| Mecánico de aviones | reparar, instruir, asistir, verificar |
| Pilotos retirados | pilotear aviones, exponer, conversar, enseñar |
| Aeromodelistas | manejar aeromodelos, reparar, construir aeromodelos, instruir |
| Aerodeportistas | volar, practicar, exhibir maniobras |
| Spotters | Fotografiar aviones, observar, caminar |
| Espectadores | Reunir, caminar, observar admirar. |
| guardianía: | asistir, vigilar, limpiar, mantener, almacenar, cocinar. |

Fuente: Elaboración al 2022

Tabla 6*Cuadro de Necesidades*

| Caracterización y necesidades de usuario | | | |
|--|--|-------------------------|---------------------------------|
| Necesidad | Actividad | Usuario | Espacios Arquitectónicos |
| administrar | administrar | Personal administrativo | administración |
| Aprender sobre aeromodelos | Escuchar clases | Estudiantes | Aula de talleres |
| Guardar alimentos | Almacenar insumos de cocina | Ayudante de cocina | despensa |
| Ingerir alimentos | comer | Alumnos, Profesores | cafetería |
| Brindar mantenimiento y reparación a aviones | reparar | Mecánico de aviones | Hangar |
| Enseñar a pilotear | enseñar | Instructores de vuelo | pista |
| Mostrar su experiencia | Dar charlas | Pilotos retirados | zum |
| Almacenar aviones de radiocontrol y herramientas | Almacenar | aeromodelistas | box |
| Pilotear aviones a radiocontrol | pilotear | Aeromodelistas | Pista de RC |
| Comer, reunirse | Reunirse, comer, conversar, socializar | Aerodeportistas | Local |
| Tomar fotografías del lugar aviones y rc | fotografiar | Spotters | Miradores |
| Pasear recorrer observar aprender | Pasear compartir recrearse divertirse aprender | Espectadores | museo |
| Vigilar el lugar | Pernotarr | Personal de servicio | Vivienda |
| Controlar el ingreso de visitantes | Vigilar | Personal de servicio | Guardianía |
| Jugar en áreas lúdicas | Jugar | niños | Área de juegos |
| Hacer picnic observar, divertirse, contemplar | Recrearse divertirse observar | Familias | Área libres |
| Almacenar aviones ultraligeros | Almacenar | pilotos | Hangar |

Fuente: Elaboración al 2022

4.2.2. Aspectos cuantitativos

4.2.2.1. Cuadro de áreas

Tabla 7

Cuadro de Áreas

| PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------|---|-------------------|--------|--------|---------------|-----------|----------|
| Zonas | Sub Zona | necesidad | actividad | usuario | mobiliario | Ambientes arquitectonicos | cantidad | aforo | area | area sub zona | area zona | |
| OPERACIÓN VUELO ULTRALIGEROS | | volar | despegar /aterizar | pilotos | - | Pista | 2 | - | 9050 | 18100 | | |
| | | volar | desplazarse | pilotos | - | zona de carreteo | 1 | - | 6000 | 6000 | | |
| | | exhibir | estacionar | pilotos | - | Parqueo aviones | 22 | - | 78 | 1716 | | |
| | | recargar combustible | almacenar | pilotos | - | área combustible | 2 | 1 | 90 | 180 | | |
| | | recibir nuevos aviones | estacionar | conductor | - | camion container | 6 | 6 | 54 | 324 | 31,650.00 | |
| | | Resguardar | dividir areas | conductor | - | camion container | 1 | - | 740 | 740 | | |
| | | volar | despegar /aterizar | pilotos | - | zona de amortiguamiento | 1 | - | 4100 | 4100 | | |
| | | Almacenar | Almacenar | - | - | Heliporto | 1 | 1 | 490 | 490 | | |
| | | Almacenar | Almacenar | - | - | Cisterna ACI | 1 | - | 28.84 | 28.84 | | |
| | | Verificación | Bombear | - | Bombas | Cisterna agua de consumo | 1 | - | 15.05 | 15.05 | | |
| HANGARES DE ULTRALIGEROS | | asegurar el avion | almacenar | pilotos | - | Cuarto de bombas | 1 | 2 | 15.25 | 15.25 | | |
| | | asegurar el avion | almacenar | pilotos | - | Hangar | 9 | 15 | 295.44 | 2659 | | |
| | | Almacenamiento | almacenar | pilotos | - | Cuarto de herramienta | 5 | 2 | 23.31 | 116.55 | | |
| | | Fisiológica | Almacenamiento | Almacenar | estantes | Archivero | 5 | 2 | 10.34 | 51.7 | 3,356.45 | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | estantes | 5 | 2 | 5.74 | 28.7 | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | estantes | 5 | 2 | 12.48 | 62.4 | |
| | | Descansar | Espera | pilotos | - | Vestuario Hombres | 5 | 2 | 9.28 | 46.4 | | |
| | | Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito 2 | 5 | 2 | 29.59 | 147.95 | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | Deposito 3 | 5 | 2 | 24.03 | 120.15 | |
| | | Descansar | Reposo | Pacientes | - | SS HH usuarios | 1 | 1 | 4.61 | 4.61 | | |
| TORRE DE CONTROL Y TOPICO | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | 1 | 1 | 4.68 | 4.68 | | |
| | | Descansar | Reposo | Pacientes | - | SS HH enfermeria | 1 | 2 | 16.61 | 16.61 | 97.03 | |
| OPERACIÓN AERO DEPORTIVA | | Revisar | Examinar | Pacientes/Enfermera | escritorio/sillas/anaqueles | Consultorio | 1 | 2 | 19.62 | 19.62 | | |
| | | Verificar | control | Controlador | Mesas/Sillas | Torre de Control | 1 | 2 | 51.51 | 51.51 | | |
| OPERACIÓN AVIONES A RADIOCONTROL | | volar | despegar /aterizar | pilotos | - | Pista | 1 | - | 1780 | 1780 | | |
| | | volar | desplazarse | pilotos | - | zona de carreteo | 1 | - | 280 | 280 | | |
| | | exhibir | estacionar | pilotos | - | Parqueo aviones a radiocontrol pequeños | 13 | - | 3.2 | 41.6 | 3,008.00 | |
| | | exhibir | estacionar | pilotos | - | Parqueo aviones a radiocontrol medianos | 12 | - | 7.2 | 86.4 | | |
| | | mirar | sentarse a observar | visitantes | - | parque | 1 | - | 820 | 820 | | |
| | | Verificación | Bombear | - | Bombas | cuarto de bombas | 1 | 2 | 44.15 | 44.15 | | |
| | | Almacenar | Almacenar | - | - | Cisterna ACI | 1 | - | 28.9 | 28.9 | | |
| | | Almacenar | Almacenar | - | - | Cisterna agua de consumo | 1 | - | 28.9 | 28.9 | | |
| | | asegurar el avion | almacenar | aeromodelistas | mesas sillas estantes | Hangar | 15 | 3 | 54 | 810 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | deposito | 1 | 2 | 27.09 | 27.09 | 992.73 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH Mujeres | 1 | 6 | 20.07 | 20.07 | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH hombres | 1 | 6 | 17.75 | 17.75 | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH discapacitados | 1 | 1 | 5.2 | 5.2 | | | |
| Alimentarse | consumir | Visitantes | mesas sillas | hall | 1 | 4 | 10.67 | 10.67 | | | | |
| Cocinar | Preparacion de alimentos | Cocineros | cocina, mesas, | Cafeteria | 1 | 30 | 69.14 | 69.14 | | | | |
| BOULEVARD MIRADOR AVIONES A RADIOCONTROL | | Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Hangar | 1 | 2 | 7.46 | 7.46 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Alacena | 1 | 2 | 3.16 | 3.16 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Frigorifico | 1 | 2 | 3.16 | 3.16 | 1,126.80 | |
| | | Reducir | Personal de Limpieza | - | Contenedor de basura | cuarto de basura | 1 | 2 | 5.15 | 5.15 | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH Mujeres | 1 | 6 | 16.06 | 16.06 | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH hombres | 1 | 6 | 17.96 | 17.96 | |
| | | Descansar | observar | visitantes/personal | sillas/mesas | Terraza | 1 | 1 | 986.27 | 986.27 | | |
| | | Cocinar | Preparacion de alimentos | Cocineros | cocina, mesas, | Cocina | 1 | 8 | 35.66 | 35.66 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Cocina | 1 | 2 | 5.77 | 5.77 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | alacena | 1 | 2 | 5.77 | 5.77 | | |
| COMEDOR DE SERVICIO | | Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | deposito | 1 | 2 | 4.38 | 4.38 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | almacen | 1 | 2 | 9.06 | 9.06 | 514.31 | |
| | | Reducir | Personal de Limpieza | - | Contenedor de basura | cuarto de basura | 1 | 2 | 4.31 | 4.31 | | |
| | | Alimentarse | consumir | Visitantes | mesas sillas | comedor de servicio | 1 | 60 | 179.9 | 179.9 | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | vestibulo hombres | 1 | 10 | 53.7 | 53.7 | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | vestibulo mujeres | 1 | 10 | 50.7 | 50.7 | |
| | | Descansar | observar | visitantes/personal | sillas/mesas | Terraza | 1 | 55 | 165.06 | 165.06 | | |
| | | Verificación | Bombear | - | Bombas | cuarto de bombas | 1 | 2 | 53.5 | 53.5 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | - | - | Cisterna ACI | 1 | - | 61.88 | 61.88 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | - | - | Cisterna agua de consumo | 1 | - | 28.29 | 28.29 | | |
| TALLERES | | Recorrido | Descansar/platicar | Alumnos | - | Hall | 1 | 30 | 129.83 | 129.83 | | |
| | | Recorrido | Descansar/platicar | Alumnos | - | corredor | 1 | 70 | 310.88 | 310.88 | | |
| | | Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | mesas sillas estantes | aula teorica N° 01 | 1 | 26 | 103.56 | 103.56 | | |
| | | Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | mesas sillas estantes | Aula teorica N° 02 | 1 | 30 | 136.27 | 136.27 | | |
| | | Administrar | Administrar | Administrador | escritorios silla, estante | oficinas administrativas | 1 | 29 | 108.88 | 108.88 | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH hombres | 1 | 3 | 25.51 | 25.51 | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH Mujeres | 1 | 3 | 20.94 | 20.94 | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | almacenero | estantes | Almacen N° 01 | 1 | 2 | 105.04 | 105.04 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | almacenero | anaqueles, mesas sillas | Taller mecanico | 1 | 5 | 233.39 | 233.39 | | |
| | | Almacenamiento | almacenamiento | almacenero | estantes | Almacen N° 02 | 1 | 2 | 89.5 | 89.5 | | |
| | | Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | taller Hangar N° 01 | 1 | 5 | 330.87 | 330.87 | | |
| | | Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | taller Hangar N° 02 | 1 | 5 | 440.24 | 440.24 | | |
| | | Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | taller Hangar N° 03 | 1 | 5 | 226.09 | 226.09 | | |
| | | Recorrido | Descansar/platicar | Alumnos | - | Aula teorica N° 03 | 1 | 26 | 103.56 | 103.56 | | |
| | | Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | mesas sillas estantes | Aula teorica N° 04 | 1 | 24 | 118.53 | 118.53 | | |
| | | Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | mesas sillas estantes | Aula teorica N° 05 | 1 | 24 | 117.34 | 117.34 | | |
| | | Recorrido | Descansar/platicar | Alumnos | - | Corredor | 1 | 40 | 165.34 | 165.34 | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH hombres | 1 | 3 | 19.11 | 19.11 | 3,853.23 |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH Mujeres | 1 | 3 | 15.34 | 15.34 | |
| | | Administrar | Administrar | Administrador | escritorios silla, estante | oficinas administrativas | 1 | 20 | 41.6 | 41.6 | | |
| Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 1 | 1 | 2 | 8.82 | 8.82 | | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH | 1 | 1 | 2.88 | 2.88 | | | |
| Alimentarse | consumir | Personal | mesas sillas | Kitchenett | 1 | 4 | 7.77 | 7.77 | | | | |
| Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller 01 | 1 | 26 | 83.83 | 83.83 | | | | |
| Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 02 | 1 | 2 | 9.42 | 9.42 | | | | |
| Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 03 | 1 | 2 | 9.42 | 9.42 | | | | |
| Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller 2 | 1 | 20 | 63.83 | 63.83 | | | | |
| Almacenamiento | almacenamiento | Alumnos | anaqueles | Deposito N° 04 | 1 | 2 | 4.73 | 4.73 | | | | |
| Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller 03 | 1 | 26 | 83.38 | 83.38 | | | | |
| Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 05 | 1 | 2 | 4.73 | 4.73 | | | | |
| Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller 04 | 1 | 26 | 83.65 | 83.65 | | | | |
| Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 06 | 1 | 0 | 9.36 | 9.36 | | | | |
| Instru / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller 05 | 1 | 20 | 71.42 | 71.42 | | | | |
| Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N 07 | 1 | 2 | 9.42 | 9.42 | | | | |
| Descansar | observar | visitantes/personal | sillas/mesas | Terraza | 1 | 30 | 374.64 | 374.64 | | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH hombres | 1 | 6 | 17.94 | 17.94 | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH Mujeres | 1 | 6 | 17.95 | 17.95 | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | SS HH discapacitados | 1 | 1 | 4.55 | 4.55 | | | |

| Zonas | | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | | | | | | | área | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------|-------|-------------|-----------|--|
| Sub Zona | necesidad | actividad | usuario | mobiliario | ambientes arquitectónicos | cantidad | aforo | área | área zona | |
| Vigilar | observar | Seguridad | Seguridad | escritorios sala, estante | Vigilancia | 1 | | 4 18.8519 | 18.852 | |
| Vigilar | observar | Seguridad | Seguridad | escritorios sala, estante | cuarto de cámaras | 1 | | 2 13,1 | 13,1 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | deposito de muebles | 1 | | - 21,12 | 21,12 | |
| mecánicas | funcionamiento | técnicos | técnicos | maquinas | cuarto tecnico- Taller general | 1 | | - 26,7 | 26,7 | |
| Reparar | - | Técnicos | Técnicos | mesas/sillas | Taller de carpintería | 1 | | 2 27,52 | 27,52 | |
| - | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | |
| - | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,09 | 8,09 | |
| mecánicas | funcionamiento | técnicos | técnicos | maquinas | Cuarto de maquina N° 01 | 1 | | 2 11,26 | 11,26 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Almacen de utensilios | 1 | | 2 21,43 | 21,43 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito para equipos mecanicos | 1 | | 2 39,31 | 39,31 | |
| Reparar | Reparacion | Técnicos | Técnicos | Herramientas/lanaqueles / mesa/silla | taller de gasfiteria | 1 | | 2 28,35 | 28,35 | |
| Reparar | Reparacion | Técnicos | Técnicos | Herramientas/lanaqueles / mesa/silla | Taller de electricidad | 1 | | 2 28,17 | 28,17 | |
| Reparar | Reparacion | Técnicos | Técnicos | Herramientas/lanaqueles / mesa/silla | Taller de maquetas | 1 | | 2 56,67 | 56,67 | |
| Reparar | Reparacion | Técnicos | Técnicos | Herramientas/lanaqueles / mesa/silla | Taller de pintura | 1 | | 2 29,15 | 29,15 | |
| Verificación | Bombear | - | Bombas | - | Cuarto de bombas | 1 | | 3 56,84 | 56,84 | |
| Almacenar | Almacenar | - | - | - | Cisterna de consumo | 1 | | - 47,02 | 47,02 | |
| Almacenar | Almacenar | - | - | - | Sistema ACI | 1 | | - 61,96 | 61,96 | |
| Estacionar | Estacionamiento | Vehiculos | Autos | Estacionamiento | Estacionamiento | 1 | | 20 969,96 | 969,96 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito N° 01 | 1 | | 2 14,22 | 14,22 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 1 | | 3 24,06 | 24,06 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SSH mujeres | 1 | | 3 21,67 | 21,67 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 5,08 | 5,08 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Almacen de carpinteria | 1 | | 2 27,87 | 27,87 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Almacen de mobiliario | 1 | | 2 58,52 | 58,52 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Almacen de implementos de jardineria | 1 | | 2 16,48 | 16,48 | |
| Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Almacen de implementos de limpieza | 1 | | 2 19,48 | 19,48 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Almacen de logistica | 1 | | 2 35,3 | 35,3 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Almacen de materiales | 1 | | 2 50,54 | 50,54 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Almacen de herramientas | 1 | | 2 41,65 | 41,65 | |
| - | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,43 | 8,43 | |
| - | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | |
| mecánicas | funcionamiento | técnicos | técnicos | maquinas | Cuarto de maquinas N° 02 | 1 | | 2 19,32 | 19,32 | |
| mecánicas | funcionamiento | técnicos | técnicos | maquinas | Cuarto de Bomba de climatizacion | 1 | | 2 44,58 | 44,58 | |
| mecánicas | funcionamiento | técnicos | técnicos | maquinas | Aire comprimido | 1 | | 2 56,15 | 56,15 | |
| mecánicas | funcionamiento | técnicos | técnicos | maquinas | Grupo electrogeno | 1 | | 2 48,24 | 48,24 | |
| Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | Cuarto de basura de desecho | 1 | | - 23,23 | 23,23 | |
| Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | Cuarto de basura de desecho organico | 1 | | - 12,67 | 12,67 | |
| Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | Cuarto de Basura | 1 | | - 12,67 | 12,67 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Subestacion de museo | 1 | | 2 50,49 | 50,49 | |
| - | - | - | - | - | Sala de exhibicion planta libre | 1 | | 200 956,77 | 956,77 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | Gabinete N° 01 | 2 | | 4 4,95 | 4,95 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | Quantaropa | 1 | | 2 7,89 | 7,89 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 1 | | 6 13,1 | 13,1 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 17,83 | 17,83 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 8,53 | 8,53 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito N° 02 | 1 | | 2 14,52 | 14,52 | |
| Informacion | Recepcionista | Recepcionista | Recepcionista | counter | Boteleria | 1 | | 2 7,88 | 7,88 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion documentos | 1 | | 20 128,46 | 128,46 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de souvenirs | 1 | | 20 115,87 | 115,87 | |
| Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Gabinete N° 03 | 2 | | 2 6,65 | 6,65 | |
| - | - | - | - | - | Cuarto de Limpieza N° 01 | 1 | | 2 8,22 | 8,22 | |
| - | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,01 | 8,01 | |
| - | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | Gabinete N° 02 | 1 | | 2 3,8 | 3,8 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 6 | | 6 19,32 | 19,32 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 21,67 | 21,67 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 5,08 | 5,08 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito N° 03 | 1 | | 2 14,22 | 14,22 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Oficina administrativa | 1 | | 21 101,48 | 101,48 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito N° 05 | 2 | | 2 10,45 | 10,45 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito N° 06 | 1 | | 2 10,45 | 10,45 | |
| - | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,43 | 8,43 | |
| - | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | |
| - | - | - | - | - | Limpieza N° 02 | 1 | | 2 6,51 | 6,51 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 07 | 2 | | 2 3,8 | 3,8 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de fotografia - aerodeporte | 1 | | 15 74,84 | 74,84 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Gabinete N° 05 | 2 | | 2 4,65 | 4,65 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion Pecho Paullet | 1 | | 25 127,74 | 127,74 | |
| extrair e inyectar aire | técnicos | técnicos | técnicos | motores | Extrador de aire tunnel de viento | 1 | | 4 104 | 104 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion planta libre | 1 | | 400 2131,3 | 2131,3 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | sala de exhibicion de aviacion civil | 1 | | 70 323,29 | 323,29 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 06 | 1 | | 2 4,95 | 4,95 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 07 | 1 | | 2 3,8 | 3,8 | |
| - | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | |
| - | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,01 | 8,01 | |
| Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de limpieza N° 03 | 1 | | 2 8,22 | 8,22 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion de artes plasticas | 1 | | 18 89,86 | 89,86 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 6 | | 6 13,1 | 13,1 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 17,83 | 17,83 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 8,53 | 8,53 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito N° 04 | 2 | | 2 9,19 | 9,19 | |
| Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de limpieza N° 04 | 1 | | 2 8,85 | 8,85 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito N° 03 | 1 | | 2 14,22 | 14,22 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 6 | | 6 24,06 | 24,06 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 21,67 | 21,67 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 5,08 | 5,08 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Gabinete N° 08 | 2 | | 4 11,7 | 11,7 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion cometas | 1 | | 20 97,51 | 97,51 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion paracaidismo | 1 | | 18 89,95 | 89,95 | |
| - | - | - | - | - | Cuarto de control | 1 | | 2 27,67 | 27,67 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 10 | 1 | | 2 6,03 | 6,03 | |
| - | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,94 | 8,94 | |
| - | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion parapente | 1 | | 35 159,18 | 159,18 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 11 | 2 | | 2 4,65 | 4,65 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 12 | 1 | | 2 4,65 | 4,65 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion aeromodelismo | 1 | | 70 323,29 | 323,29 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 13 | 1 | | 2 4,95 | 4,95 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 14 | 2 | | 2 3,8 | 3,8 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion planta libre | 1 | | 200 1039,11 | 1039,11 | |
| Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de limpieza N° 05 | 1 | | 2 8,22 | 8,22 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 15 | 1 | | 2 6,65 | 6,65 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de exhibicion de radio y control | 1 | | 18 83,11 | 83,11 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 6 | | 6 13,1 | 13,1 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 17,83 | 17,83 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 8,53 | 8,53 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito N° 09 | 1 | | 2 9,94 | 9,94 | |
| Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de limpieza N° 06 | 1 | | 2 8,83 | 8,83 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Deposito N° 06 | 1 | | 2 14,04 | 14,04 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Gabinete N° 16 | 1 | | 2 4,17 | 4,17 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de simuladores aerosp | 1 | | 22 279,34 | 279,34 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Gabinete | 1 | | 2 4,95 | 4,95 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | Sillas/parantalla | paracaidismo Auditorio | 1 | | 39 176,03 | 176,03 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | Gabinete N° 018 | 2 | | 2 6,03 | 6,03 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | Hall | 1 | | - 8,94 | 8,94 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 1 | | 6 24,06 | 24,06 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 21,67 | 21,67 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 5,08 | 5,08 | |
| Alimentase | consumir | Personal | Personal | mesas sillas | Sala de aerodinamica Gabinete N° 20 | 1 | | 2 4,60 | 4,60 | |
| - | - | - | - | - | Gabinete N° 19 | 2 | | 2 5,85 | 5,85 | |
| - | - | - | - | - | Comedor | 1 | | 50 99,31 | 99,31 | |
| Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | Hall | 1 | | - 8,01 | 8,01 | |
| Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de limpieza | 1 | | 2 6,59 | 6,59 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de reuniones N° 01 | 1 | | 10 36,17 | 36,17 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de reuniones N° 02 | 1 | | 10 38,76 | 38,76 | |
| Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Visitantes | vitrinas | Sala de reuniones N° 03 | 1 | | 10 49,02 | 49,02 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 10 | | 10 13,1 | 13,1 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 3 17,83 | 17,83 | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 3 8,53 | 8,53 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Oficina de marketing | 6 | | 6 21,56 | 21,56 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Oficina de finanzas | 1 | | 6 24,57 | 24,57 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Oficina de infraestructuras | 7 | | 7 25,92 | 25,92 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Oficina de sistemas | 7 | | 7 25,57 | 25,57 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Secretaria | 1 | | 5 19,19 | 19,19 | |
| Almacenamiento | Almacenar | Almacenar | Almacenar | estantes | Archivo | 2 | | 2 11,92 | 11,92 | |
| Alimentase | consumir | Personal | Personal | mesas sillas | Kitchenet | 1 | | 4 10,68 | 10,68 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Oficina de servicios generales | 19 | | 19 60,37 | 60,37 | |
| Recepciones | informar | Secretaria | Secretaria | escritorios sala, estante | Recepcion | 1 | | 3 14,68 | 14,68 | |
| - | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,43 | 8,43 | |
| Alimentase | consumir | Personal | Personal | mesas sillas | Kitchenet | 1 | | 4 12,53 | 12,53 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Oficina de logistica | 5 | | 5 32,76 | 32,76 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Oficina de contabilidad | 5 | | 5 28,74 | 28,74 | |
| Adminstr | Adminstrador | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Oficina de planificación | 5 | | 5 28,74 | 28,74 | |
| Dirigir | Direccion | Adminstrador | Adminstrador | escritorios sala, estante | Directorio | 1 | | 4 38,49 | 38,49 | |
| | | | | | TOTAL | | | | 95.279,72 | |

Fuente: Elaboración al 2022

Tabla 8*Programa arquitectónico*

| PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | |
|--------------------------------|-------------------|
| Zonas | total |
| Operación Aero deportiva | 40,745.32 |
| Museo | 11,201.74 |
| Talleres | 3,853.23 |
| Areas recreacionales | 34,878.00 |
| Areas comerciales | 3,957.13 |
| Servicios complementarios | 644.30 |
| Total | 495,279.72 |

Fuente: Elaboración al 2022**Tabla 9***Cuadro resumen*

| CUADRO RESUMEN | |
|-----------------------|------------------|
| Total de área Techada | 28,684 |
| 10 % muros | 2,868 |
| 20% de circulación | 5736.4 |
| Área ocupada | 57,990.52 |
| Total | 95,279.72 |

Fuente: Elaboración al 2022

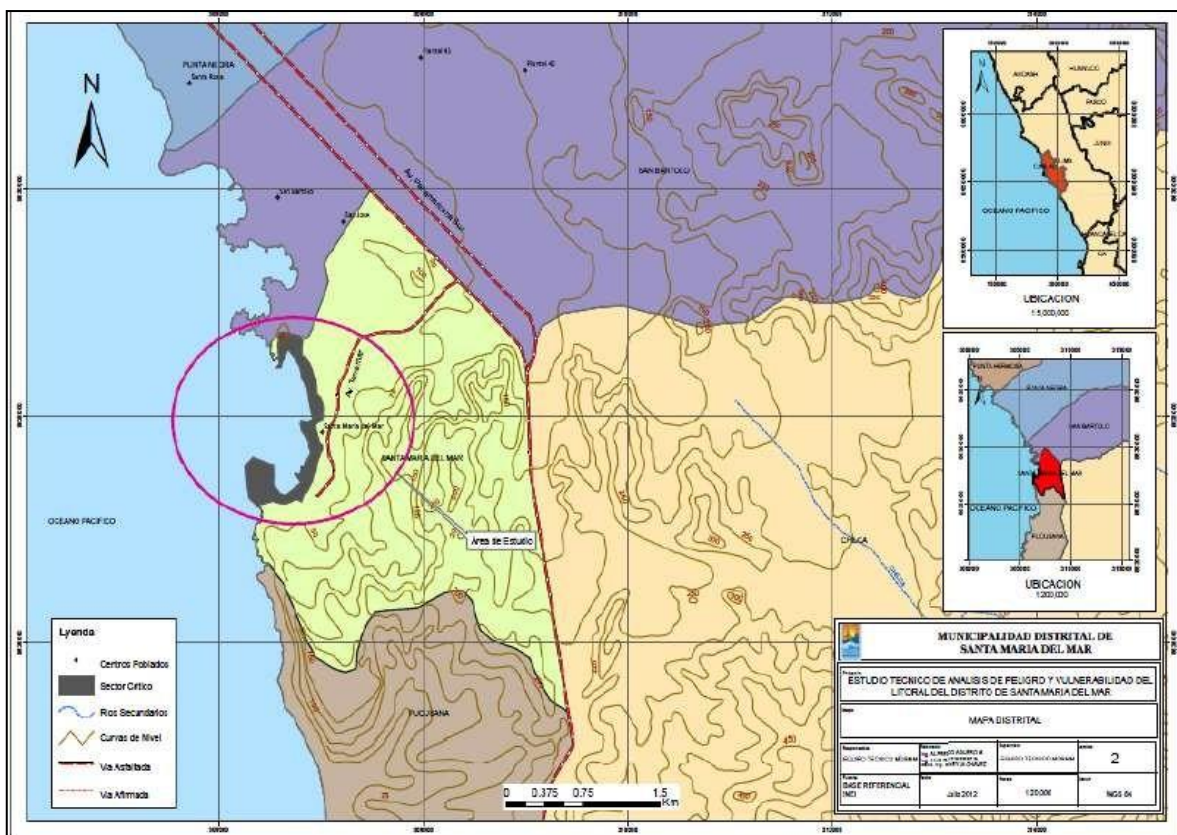
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación del terreno

A una hora de la ciudad de Lima hacia el sur el balneario de SMDM (Ver figura 8), se encuentra al ingreso al distrito en la cual justo al ingresar se encuentra el terreno de la propuesta. El terreno le pertenece a la municipalidad de Santa María del Mar pero se encuentran en concesión del empresario Boris Bozovick Balarin, quien ha cedido el lugar a la asociación aeroclub Alas del Mar con quienes mantienen su mismo uso como aeródromo hasta la actualidad. Está ubicado en la margen izquierda de la Avenida Santa María del Mar y actualmente se accede por una calle afirmada perpendicular a la calle terramar (Ver figura 9-13).

Figura 9

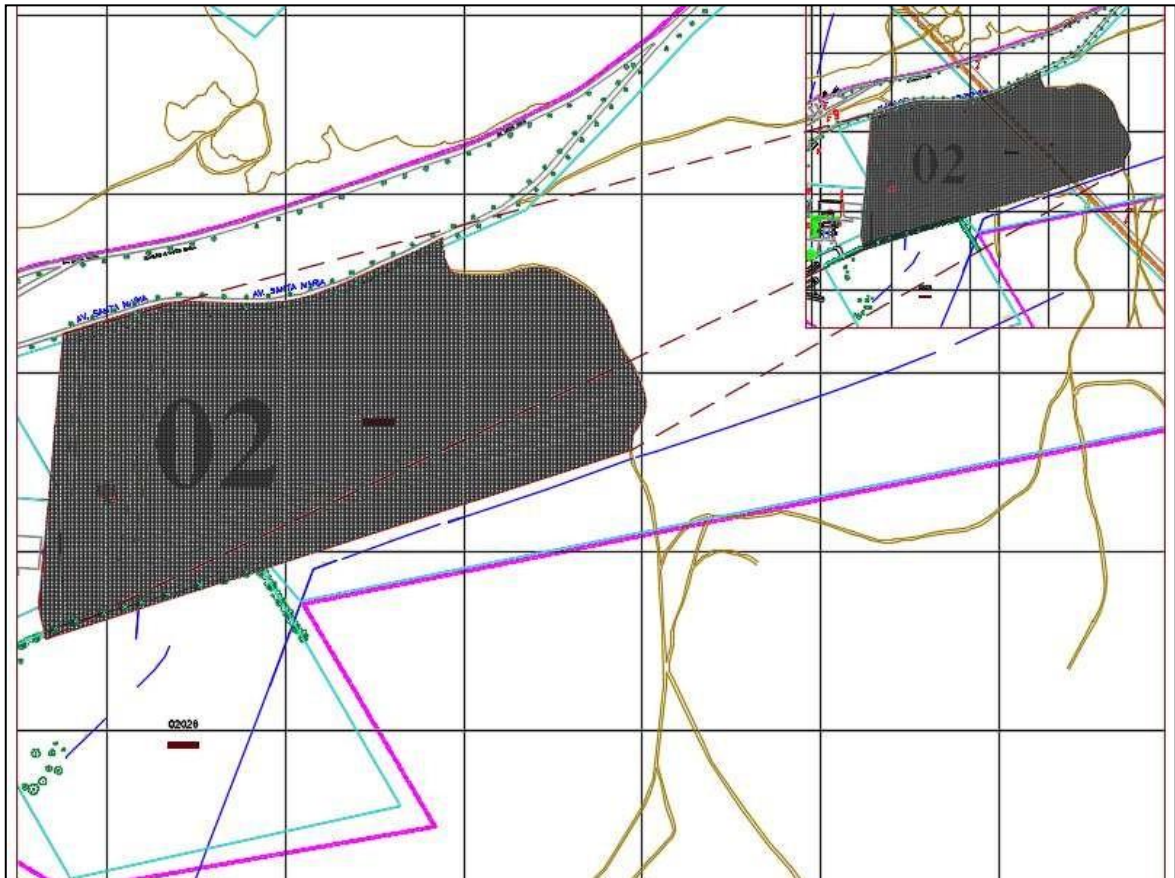
Ubicación del Terreno



Fuente: Municipalidad distrital de SMDM, plano de ubicación del distrito.

Figura 10

Ubicación del Terreno



Fuente: Municipalidad distrital de SMDM, plano catastral de área urbana.

Figura 11

Vista de terreno desde la Av. Santa María



Fuente: Elaboración al 2021

Figura 12

Vista de terreno desde el Parque Forestal.



Fuente: Elaboración al 2021

Figura 13

Vista de terreno desde el Parque Forestal



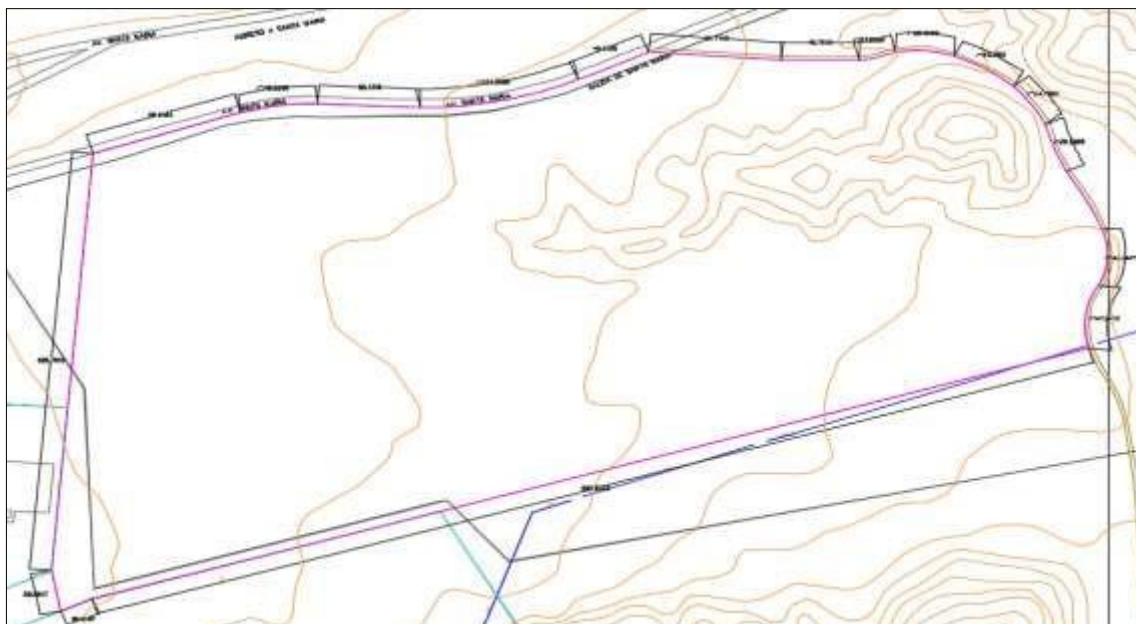
Fuente: Elaboración al 2021

4.3.2. Topografía del terreno

El área en estudio en su gran totalidad es plana y no hay cambios de niveles muy fuertes, salvo al noreste del terreno que cuenta con una loma, la cual será integrada al diseño mediante miradores. Así mismo la llanura del terreno nos facilita con la ubicación de las pista de vuelo y las zonas de carreteo para los aviones y equipos a emplear. (Ver imagen 14-16)

Figura 14

Topografía del terreno



Fuente: Municipalidad distrital de SMDM, plano catastral de área urbana.

Figura 15

Topografía del terreno



Fuente: Elaboración al 2021

Figura 16

Topografía del terreno



Fuente: Elaboración al 2021

4.3.3. Morfología del terreno

Según (Baridón, 2019) “La morfología del suelo es el estudio y descripción del tamaño, forma, así como relación entre sus componentes y propiedades como el color, la consistencia, la estructura y su relación con el paisaje”. El área del lote posee forma irregular similar al trapecio, la fachada que da al club deportivo Esmeralda tiene un chafan, la fachada Sur es en línea recta la cual limita con el parque forestal, por otro lado al este es de formas circulares en su mayoría y fragmentada. El área del lote le pertenece a la municipalidad de Santa María del Mar pero se encuentran en concesión del empresario Boris Bozovick Balarin, quien ha cedido el lugar a la asociación aeroclub Alas del Mar (Ver figura 17-18)

Área del terreno: 182,676.84 m²

Perímetro del terreno: 1,838.81 ml

Límites: (Ver figura 16)

Por el norte: Av. Santa María

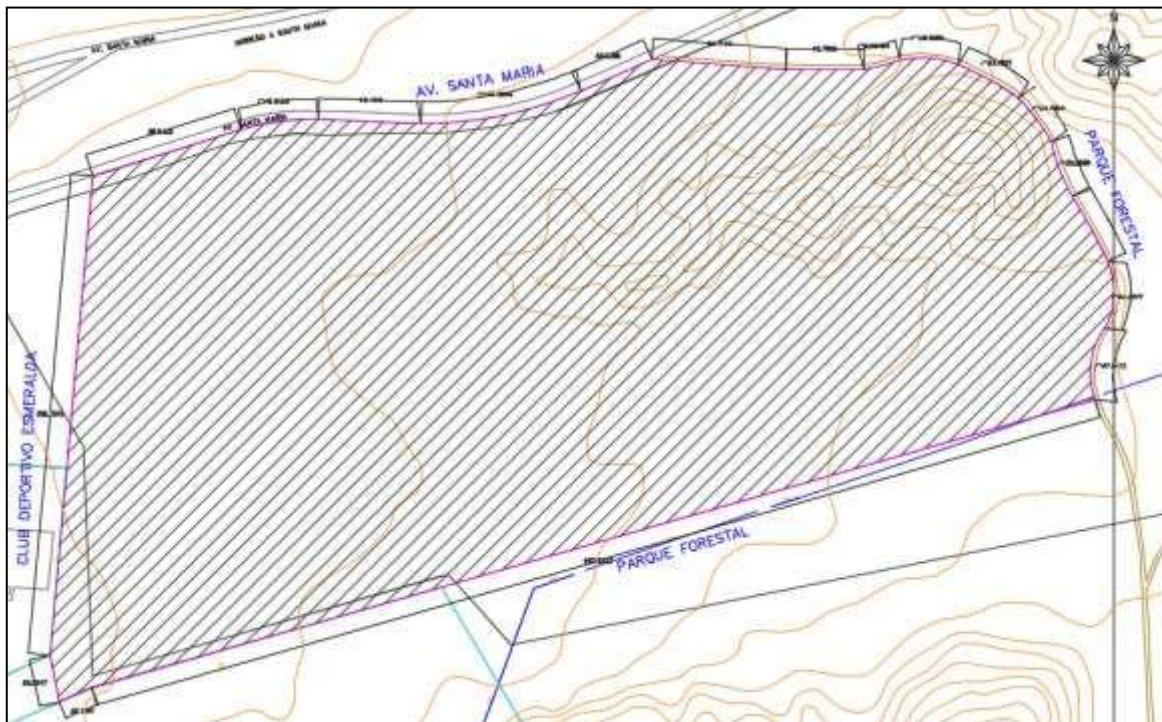
Por el sur: Parque forestal.

Por el oeste: Con el club deportivo Esmeralda

Por el este: Parque Forestal.

Figura 17

Forma del terreno



Fuente: Municipalidad distrital de Santa María del Mar, plano catastral de área urbana.

Figura 18

Vista del terreno



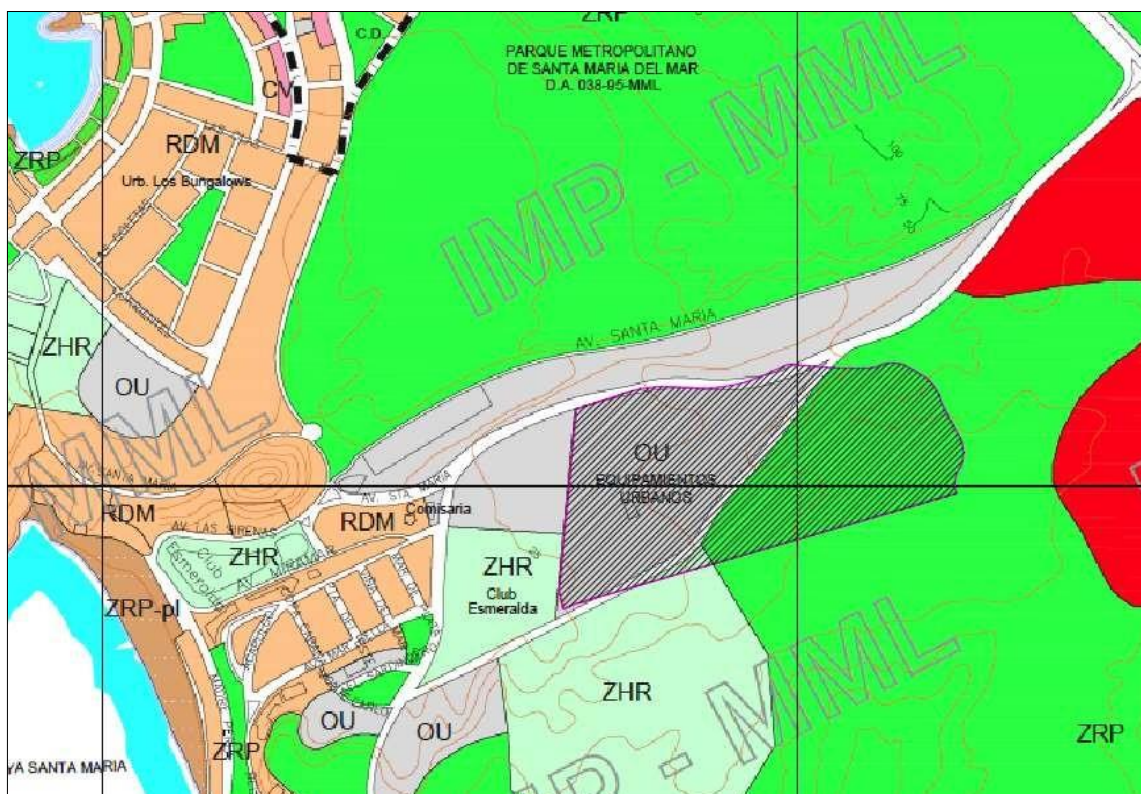
Fuente: Elaboración al 2022

4.3.4. Estructura urbana

El balneario tiene los servicios de agua, luz y desagüe, la estructura urbana es irregular tomando la forma del litoral de la playa establecida como una trama lineal, existe una edificación a su alrededor el cual es el Club deportivo Esmeralda, las construcciones y lotes alrededor tienen diferentes usos lo que conlleva a que cada lote tenga su propio estilo y forma diferenciándose uno de cada uno. (Ver figura 19).

Figura 19

Estructura Urbana



Fuente: Municipalidad distrital de SMDM, plano catastral de área urbana.

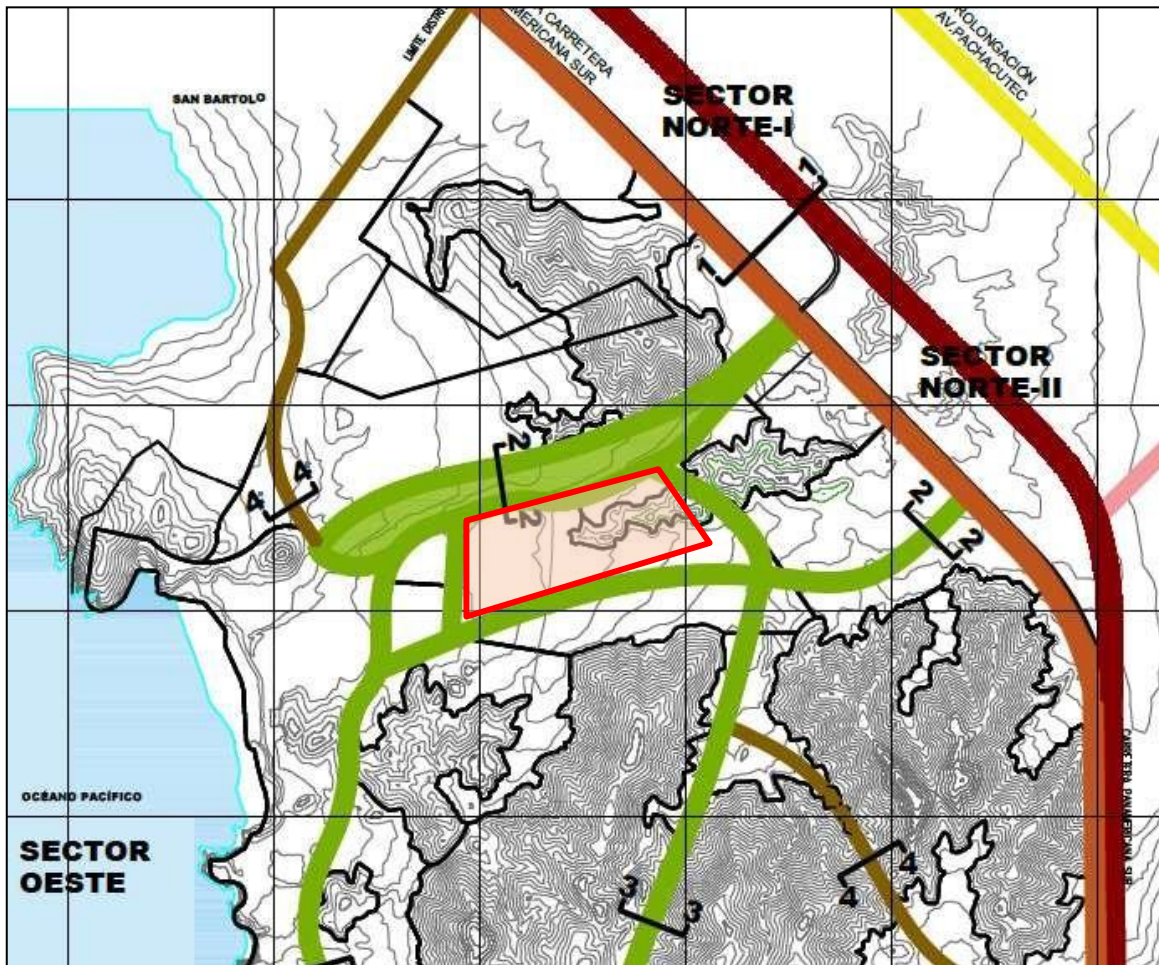
Elaboración al 2022

4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

Se ingresa al terreno desde la Panamericana sur en el cruce con la Av. Santa María. Este acceso es considerado como una avenida troncal según el plan vial de la municipalidad de SMDM, El Segundo acceso se da por la Av. Mar pacífico con la Av. Santa María que proviene del distrito aledaño de San Bartolo (Ver figura 20-24).

Figura 20

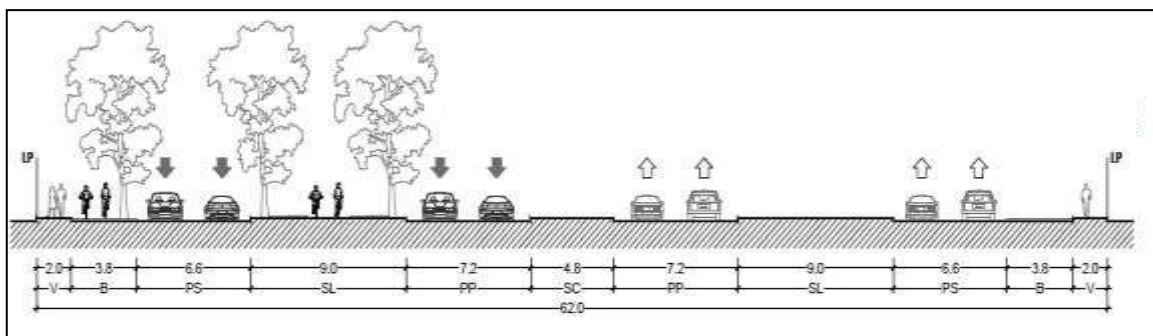
Estructura Urbana



Fuente: Municipalidad distrital de SMDM, plan de desarrollo urbano.

Figura 21

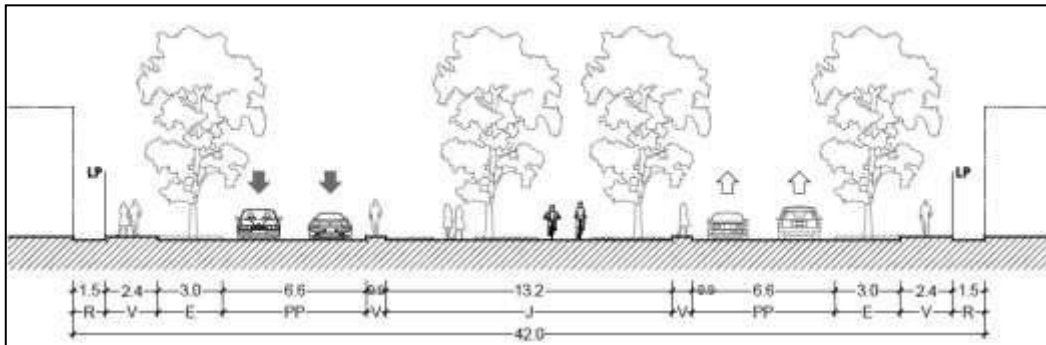
Autopista Panamericana sur y vía de servicio (antigua panamericana) Sección 1-1



Fuente: Municipalidad distrital de SMDM, plan de desarrollo urbano.

Figura 22

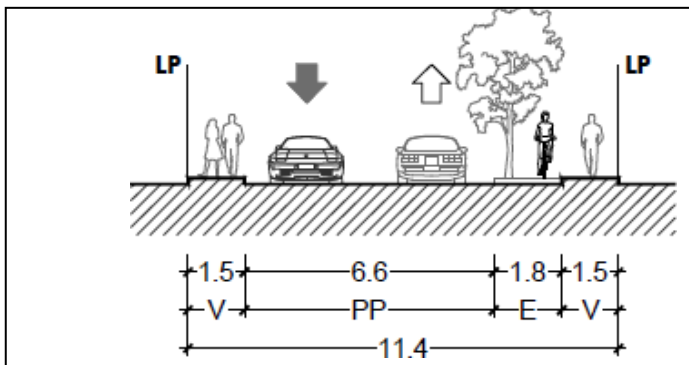
Vía troncal y alameda (Principal) Sección 2 – 2



Fuente: Municipalidad distrital de SMDM, plan de desarrollo urbano.

Figura 23

Vía local (Terciaria) Sección 3 – 3



Fuente: Municipalidad distrital de SMDM, plan de desarrollo urbano.

Figura 24

Vía local (Terciaria) Sección 3 – 3



Fuente: Elaboración al 2022

4.3.6. Relación con el entorno

Cerca al terreno encontramos instituciones como la comisaria de SMDM y la Municipalidad Distrital. Al este cruzando la panamericana está el aeródromo Lib mandí (base de escuela de pilotos Masters of the Sky) y al oeste se encuentra el club La Esmeralda, el mar y las playas con diferentes clubes como el Curayacu. (Ver figura 25-26).

Figura 25

Relación con el entorno



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 26

Vista del Terreno en conjunto con el balneario



Fuente: Elaboración al 2022

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.



Municipalidad Distrital
de Santa María del Mar

Gerencia de
Desarrollo Urbano

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Santa María del Mar, 07 de abril 2022

CARTA N° 115-2022- MDSMM/GDU

Sra.
VIOLETA MAS VELA
Los Apaches N° 170 Dpto. C 502-Monterrico
Distrito de Santiago de Surco

Presente.-

Asunto : Información de Parámetros, Urbanísticos y Edificatorios.

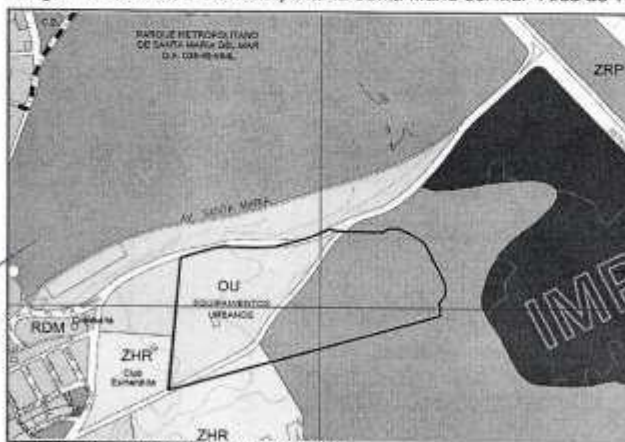
Referencia: Exp. N° 0848-2022

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y en atención al expediente de la referencia. Al respecto se informa lo siguiente:

Que, de acuerdo con el plano de zonificación aprobado mediante la Ordenanza N°1086-2007-MML, el predio materia de consulta cuenta con Zonificación: **Otros Usos (OU)**, **Zona de Recreación Pública- Parques (ZRP)** y **Zona de Habilitación Recreacional (ZHR)**, ubicado dentro del **ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO IV**. (Ver imagen 1).

Imagen 1: Plano de Lima Metropolitana Santa María del Mar- Área de Tratamiento Normativo I – IV.



Fuente: Ordenanza N°1086-2007-MML.

Siendo, la mayor área del área de materia de consulta cuenta con cuenta con Zonificación: **Otros Usos (OU)** y **Zona de Recreación Pública- Parques (ZRP)**.

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Que, en el cuadro de normas de zonificación de uso del suelo de los balnearios del Sur de Lima Metropolitana del Área de Tratamiento Normativo IV de la ordenanza N°1086-2007-MML, para la zonificación Otros Usos (OU), ZHR-zona de Habilitación Recreacional y ZRP-zona de Recreación Pública -Parques, los parámetros Urbanísticos se detallan a continuación:

| Código | ZONA | Usos del suelo | Edificaciones Normativas | Altura máxima | Área libre | Lote mínimo | Estac. mínimo |
|--------|------------|--|---|---------------------|----------------|-------------|----------------|
| OU | Otros Usos | Locales de administración y servicios públicos, seguridad, militares, Locales institucionales, comunales, de culto, Zonas arqueológicas, locales de espectáculo masivos, | Los terrenos como OU solo se destinarán al uso específico para el cual están previstos | 3 pisos | Según proyecto | Existente | Según proyecto |
| | | Servicios Recreacionales y Complementarios (SRC) - Módulos de comidas y bebidas (solo ventas, sin preparación); - Estacionamiento público. - Módulos de comidas. - Áreas deportivas diversas (sin tribunas), juegos infantiles, parques, jardines. | El diseño de las áreas de SRC procurará intercalar áreas deportivas, recreativas, parques, estacionamiento, módulos de servicio y módulos de comidas y bebidas. Deberá considerar la máxima transparencia para facilitar la vista al mar y tratamiento paisajista de espacios públicos. | 1 piso para los SRC | - | - | - |

| CÓDIGO | ZONA | USOS DEL SUELO | ESPECIFICACIONES NORMATIVAS | Altura máxima | Área libre | Lote mínimo | Estac. mínimo |
|--------|-----------------------------------|---|--|---------------|------------|--------------------------------------|----------------|
| ZHR | Zona de Habilitación Recreacional | Vivienda tipo club de baja densidad con áreas y servicios comunes complementados con áreas recreativas y sociales de su uso común. Vivienda Temporal o vacacional en terreno inasociado (Ver Reglamento de Habilitaciones Urbanas). | Densidad: 25 viviendas/ha En las zonas ZHR del distrito de Santa María del Mar se permitirán edificaciones de mayor altura siempre que se respete la densidad de 25 viviendas por ha. | 3 pisos | 60 % | 10,000 m ² o el existente | 3 x viv + |
| | | Recreativo: Centros de Esparcimiento, clubes, parques de diversiones. Turístico: Hotel Vacacional (Resort). Deportivo: Centros deportivos, academias deportivas. Cultural: Acuario, zoológico, jardín botánico, museo, centro cultural: Turismo, centro de convenciones. | Área ocupada máxima: 20% del total del terreno. En la playa Revés no se permitirá el uso de vivienda y la altura máxima de construcción será de 1 piso, por ser zona de riesgo debido a costillas del mar. En el área calificada como ZHR ubicada en la Pasadizanca Sur, distrito de Santa María, se podrá continuar desarrollando la actividad agropecuaria. Cuando este caso, los terrenos se destinarán a los usos que corresponden a la ZHR. | 3 pisos | 80 % | 3000 m ² | Según proyecto |

| CÓDIGO | ZONIFICACIÓN TRATAMIENTO NORMATIVO IV | USO DEL SUELO | ESPECIFICACIONES NORMATIVAS | ALTURA MÁXIMA | ÁREA LIBRE | ALTURA EDIFICACIÓN MÁXIMA | ESTAC. MÍNIMO |
|--------|--|--|--|---------------|------------|---------------------------|---------------|
| ZRP | Recreación Pública-Parques y Campos Deportivos | Recreación Pasiva: jardines, áreas verdes, paseos, miradores, plazas, espectáculo al aire libre. Recreación Activa: zonas deportivas diversas, piscinas, servicios complementarios. Conservación de paisaje natural, miradores, jardinería, mobiliario urbano. Tratamiento paisajista de espacios libres. | No se permiten edificaciones. En zonas de vivienda permanente (RDM) se podrá habilitar parte del área de los parques (como campos deportivos). Las especificaciones para el Parque Metropolitano serán resultantes del proyecto. | --- | --- | --- | --- |

Sin otro particular, es todo cuanto informo a usted;

Atentamente;

Municipalidad Distrital de
Santa María del Mar



Arq. FAVIOLA A. BASADRE TEJERINA
Gerente de Desarrollo Urbano

V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

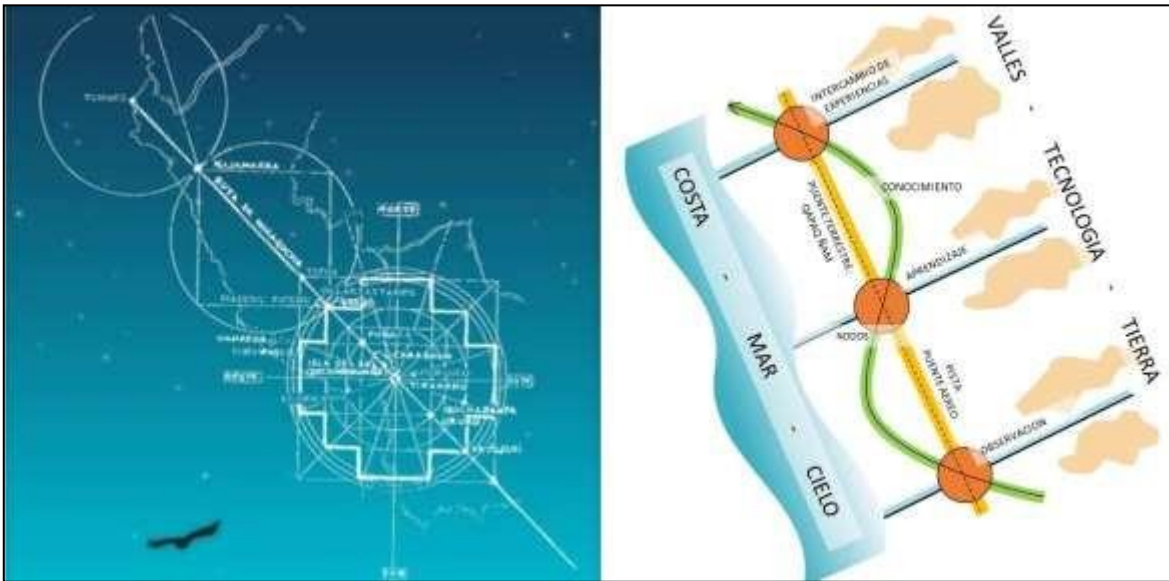
5.1.1. Ideograma Conceptual

Según (Bardí i Milà & García-Escudero, 2021) es una representación gráfica compleja de un concepto o idea. Esta definición es breve y precisa, pero simple y abierta, es decir, entidades abstractas como conceptos o ideas representadas por un diseño gráfico abstracto. Se encuentran algunas definiciones adicionales de que los símbolos se caracterizan por la universalidad, la economía y la rapidez con la que se puede verificar su percepción o comprensión. Su significado también se amplía por los relacionados con la escritura ideal, donde se representa la idea más no el sonido. Así mismo muestran que el propósito de estos diagramas conceptuales es establecer una entidad gráfica conceptual representativa que conecte las variables de un diseño arquitectónico y pueda definirse a sí mismo. También debe contener un conjunto de características abstractas que sean completas, concisas, simples y fáciles de entender.

Para la conceptualización se desea resaltar estas dos referencias, la importancia del estudio del cosmos y la cruz del sur, a través de la observación y el conocimiento adquirido para dominar las tecnologías. Así como el del Qhapaq Ñam que cumplió la función de puente terrestre y era el que conectaba las antiguas ciudades, la relación de los antiguos peruanos con el mundo del cielo y su dominio de la astronomía. Por ello le damos soporte a la idea conceptual a través del ideograma y una frase “El conocimiento es un viaje en el que se va adquiriendo a partir de la observación; un aprendizaje para intercambiar experiencias” (Ver figura 28).

Figura 27

Ideograma Conceptual

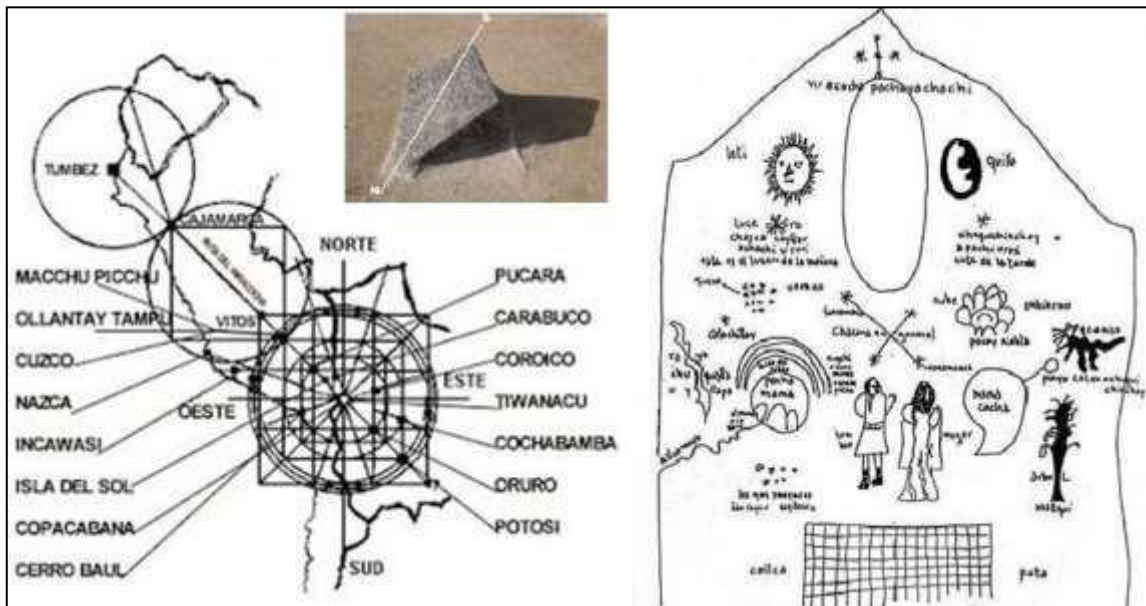


Fuente: La imagen de la izquierda muestra el Qhapaq Ñan, Camino del Inca, eje central del sistema vial del Imperio Inca (Unknown, 2012) la imagen de la derecha elaboración al 2021.

La mayoría de templos prehispánicos de la costa peruana poseen en planta una inclinación especial que corresponde a la constelación de la cruz del sur y obedecía a la observación y dominio del calendario Solar, a su vez muchos de estos templos se unían a través de caminos o Qhapaq Ñam y eran lugares de peregrinación. El Imperio Incaico estaba conectado de esta manera a través de un puente terrestre. (Ver figura 27).

Figura 28

Formación del concepto.



Nota: La imagen de la izquierda muestra el punto y lugar de ubicación de cada pueblo del Tawantinsuyu. (Tanommonat, 2015), la imagen de la derecha corresponde a la Cosmovisión Andina y la roca de la Cruz del Sur en Machupichu (Uribe Taboada, 2014)

5.1.2. Criterios de diseño

Según (Romano, 2018) determinar el partido arquitectónico de un edificio, se debe considerar los diversos factores que le permiten definir: ubicación, programación, orientación, iluminación, la forma y la función. Así mismo indica que cuando el flujos se integran adecuadamente en el espacio, los volúmenes resultantes ciertamente deben ser razonablemente proporcionadas, con una estética y un carácter único que algunos han descrito como hermoso y agradable a la vista.

Criterio de Función: Para el diseño del elemento principal del complejo aerodeportivo, que es el aeródromo, hay que tener en cuenta que el criterio más importante es el de la función, ya que para diseñar hay que tener en cuenta el tipo de aeronave que va a operar. Una vez identificada las características en este caso de los aviones ultraligeros, las dimensiones tanto de pista, calle de rodaje, plataforma y hangares se estiman en relación a éste. Cabe resaltar que en el diseño de un aeródromo la Organización Internacional de aviación civil OACI, es

quien reglamenta y se encarga de verificar que se cumplan con los requisitos que salvaguarden la correcta operación del vuelo. Asimismo la relación entre determinados ambientes son regidos por el funcionamiento y la seguridad.

Criterio de Forma: El planteamiento de la forma obedece a transmitir en los visitantes el tipo de infraestructura que está por descubrir, de manera que perciba de forma clara y correcta lo que es un Centro Aerodeportivo. Desde el uso de una pista larga con proporciones adecuadas para aviones ultraligeros y el diseño de hangares se nos va determinando el tipo de equipamiento en el que nos encontramos. Se complementa el diseño del conjunto con edificaciones que usen planos fugados para evocar las alas de los aviones, o la proyección hacia el cielo de elementos ligeros como techos, el uso de muros translucidos, y la forma en planta con orientación similar a la del concepto cruz del sur.

Criterio de espacio: Se busca que la percepción del usuario sea que los espacios nos posibilitan el proceso de descubrir y de aprender. El entorno físico que nos rodea a través de los sentidos nos ayuda a crear actitudes positivas o negativas, permitiéndonos experimentar sensaciones para motivarnos en favor del aprendizaje. En el proyecto se tiene como objetivo crear espacios de reunión, de práctica e intercambio de conocimiento, a la vez que estos sean óptimos para poder ejecutar las diferentes actividades propias de la aeronáutica. Los espacios intensificados que desencadenan reacciones o acciones creativas deben estimular profundamente los sentidos, dejar huellas emocionales y buscar siempre lo desconocido. Por ello antes de ingresar al complejo, en el perímetro del proyecto se buscará crear con la vegetación sensaciones de sorpresa y descubrimiento, mientras que en el interior del complejo el objetivo se centra en los espacios de reunión y de observación,

En el caso del complejo aerodeportivo los espacios que potencien la respuesta evocativa o la acción creativa de los usuarios deben brindar la sensación de seguridad y de confianza, para que las personas puedan no solo aprender sino establecer relaciones importantes con la actividad que se realiza en ese entorno

5.1.3. Partido Arquitectónico

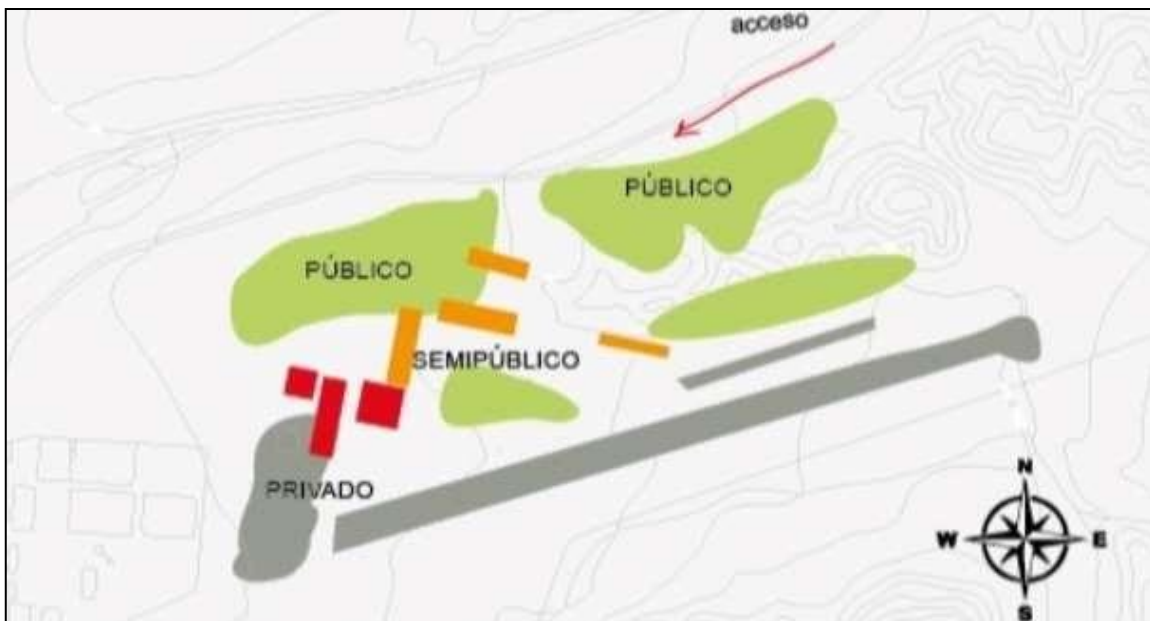
Según (García, 2010) En 1965 Arq. Kiyoshi Izumi, expresó que las actividades de las personas tienen relación directa con el diseño arquitectónico, y

las ventajas de la edificación está sujeta a la satisfacción de sus habitantes ya sea en sus necesidades como en la actividades que se desarrollen. Es por ello que consideramos los siguientes puntos dentro de nuestra propuesta arquitectónica, para obtener la integración del proyecto con el entorno y el usuario.

El elemento principal de la propuesta es la pista de aviones es el rector del diseño, ubicándola en el terreno de forma longitudinal convirtiéndose en el eje principal mientras que los demás espacios se ordenan según su función y el grado de importancia también según el contexto, la vialidad y la topografía, la organización de los equipamientos se distribuyen de forma transversal por sus usos, desde los espacios, públicos con áreas verdes, semipúblicos y privados. Casi como si fuesen etapas la distribución de los espacios se plantean desde el descubrimiento hasta el conocimiento mismo (Ver figura 29).

Figura 29

Esquema de la propuesta



Nota: El diseño se organiza entorno a la pista y los espacios públicos, semipúblicos y privados así como la función. Elaboración al 2021

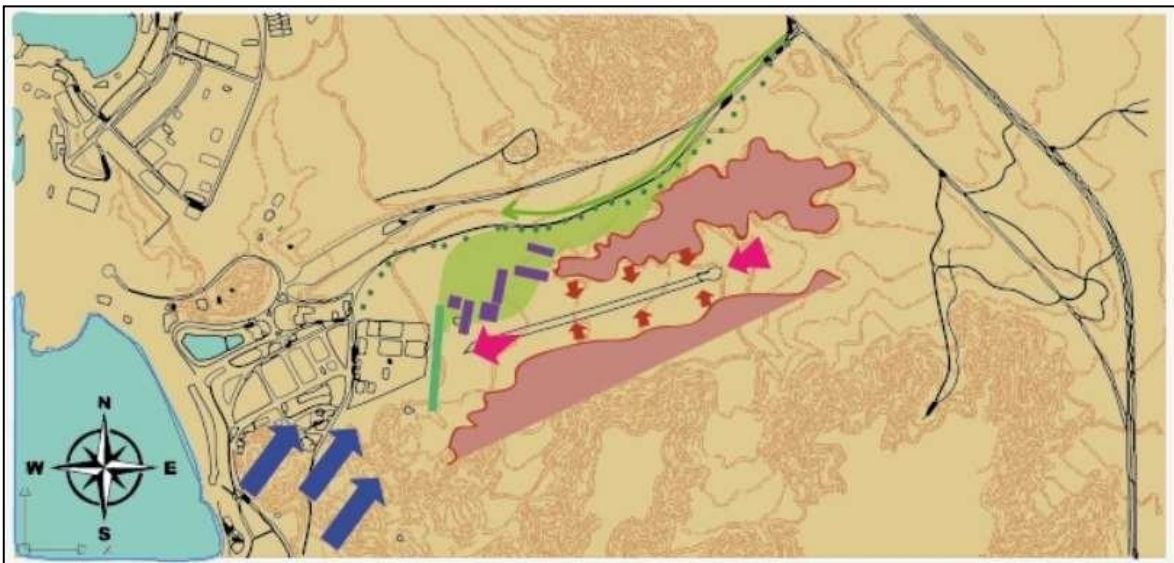
Como se ha visto, se trata de un complejo Aerodeportivo donde predomina la función como elemento rector, integramos los demás criterios de diseño a éste y el espacio principal de la pista de aeronaves. Se toma como partido arquitectónico de forma longitudinal y en dirección al viento. En función a eso se

organizan los espacios según las actividades y también de acuerdo a su accesibilidad. Habrá espacios del complejo que son netamente públicos y otras que son privadas y esto se organizará en función a ello. Adicional a ello se ha considerado al:

- Mar y la vista contribuyen como atractivo y son el punto de enfoque y de dirección, sin embargo el club Esmeralda bloquea la vista lo que traducimos en una fuerza contraria.
- Viento proveniente del sur oeste nos determina la dirección del eje principal, que es la pista, y la organización y distribución del resto de volúmenes.
- Vegetación en el terreno le da un ritmo al acceso, así como la curvatura de la vía puede aprovecharse como factor de sorpresa.
- Morfología del terreno con sus lomas encierra el terreno pudiendo ser aprovechadas para la visual.

Figura 30

Toma de partida - Fuerzas del lugar



Fuente: Elaboración al 2022

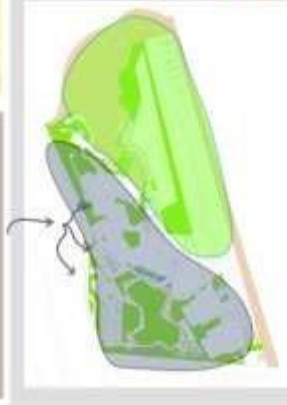
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.

ZONIFICACION



EL PROYECTO UBICADO EN EL DISTRITO DE SAN CAMARON, ES UN TERRENO QUE EN SU MAYOR PARTE ES PLANO, SIN embargo CUENTA CON UNA CORDA, QUE ES LA QUE DETERMINA EL LINEA GENERAL PARA LA PISTA.

TOPOGRAFIA



SEGUN EL PLANO CATASTRAL, EL TERRENO ESTUBICADO EN LA AREA DETERMINA OTRA OTRAS, QUE SON LAS ZONAS DE USO AGROPECUARIO, LA ZONA DE MANOBRAS Y EN EL ESTE TRATAMIENTO DE AREAS VERDES, TERRAZAS, Y ALGUNOS EQUIPAMIENTOS DE SERVICIO, COMO BAÑOS, MIRADORES.

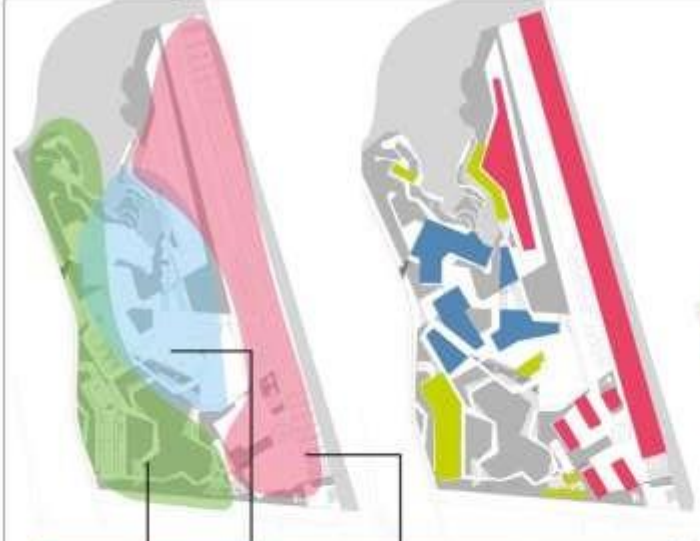


ESTRUCTURA URBANA

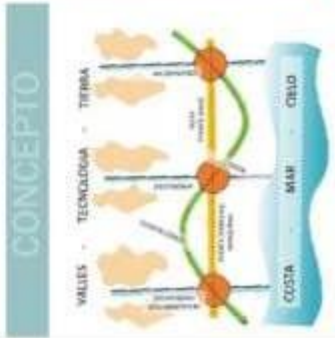
CON TODAS ESTAS VARIANTES, ANTERIORMENTE DESCRITAS SE LE DA EN LA ZONA DE COCÓN VERDE, AREAS DE PARQUE, JUEGOS, SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, DOLSA DE ESTACIONAMIENTO, BUNGALOWS, COMEDOR, CAFETERIA, Y ALAMBRAS. EN LA ZONA CELESTE SE UBICAN TODOS LOS EQUIPAMIENTOS QUE CORRESPONDEN AL APRENDIZAJE Y CULTURA: MUSEO, GALERIA, SIM AREA DE TALLERES PARA NIÑOS, JUVENES, AREA DE DALLERES PARA ADULTOS, Y EN LA ZONA ROJA, LA OFISA Y EQUIPAMIENTOS DE OPERACION DE VUELO: HANGARES, TORRE, PISTAS DE AVIONES Y AFORRODELLOS, PAVO DE MANOBRAS, ZONA DE EXHIBICION, CARRIETO ETC

| PROYECTO AGROPECUARIO | |
|-----------------------|--------|
| Zona | Roja |
| Operacion Area Verde | 28.246 |
| Hangar | 1.075 |
| Plaza | 1.000 |
| Plaza de Aviones | 5.000 |
| Area de Operacion | 15.000 |
| TOTAL | 41.366 |

Fecha: 27/05/2012



ZONIFICACION



EL CONCEPTO DEL PROYECTO DETERMINA LA FORMA Y LA DISTRIBUCION DE LOS ESPACIOS Y LA DISTRIBUCION DE LOS ESPACIOS QUE LA ZONIFICACION PLANTEA UNA DISTRIBUCION DE EQUIPAMIENTOS EN CAPAS PLANTEANDO LAS DISTRIBUCIONES PROPIAS PARA LA EJECUCION DEL VUELO AL INTERIOR DEL PROYECTO, EL DE APRENDIZAJE EN EL CIELO Y EL DE DESARROLLO Y AUTO EN EL EXTERIOR.

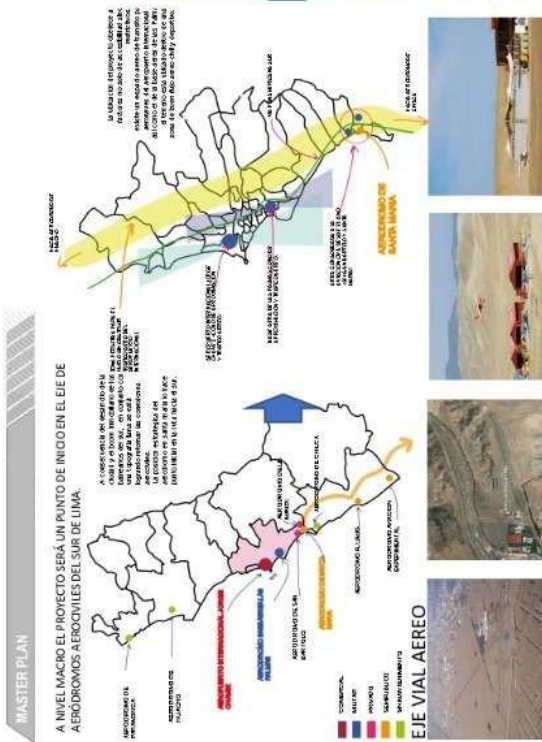
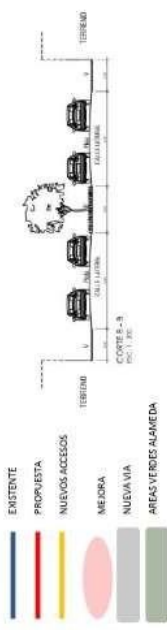




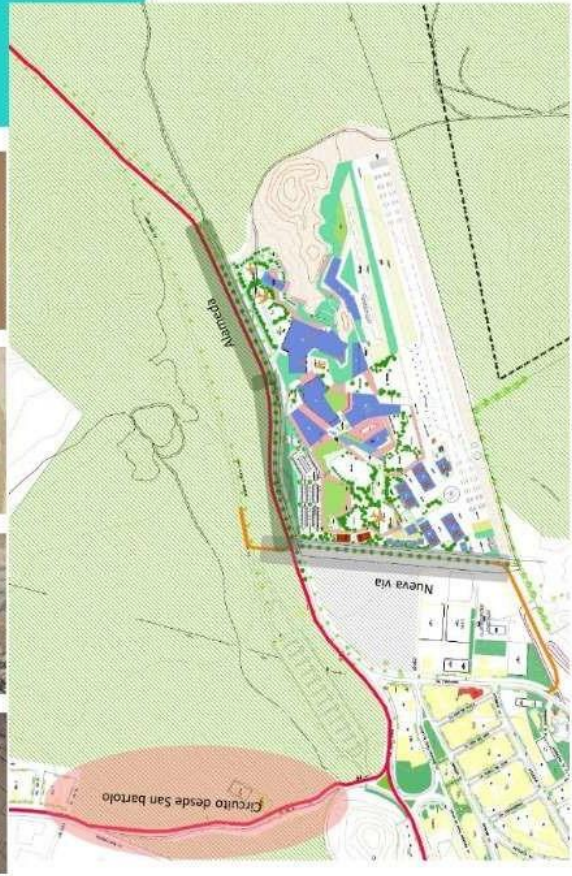
EN ZONIFICACION SE RATIFICA TENER UN AREA VERDE DE AMORTIGUAMIENTO (GRAN PARQUE METROPOLITANO SANTA MARIA DEL MAR) EN FAVOR DEL COMPLEJO AERODEPORTIVO

EN EL ASPECTO VIAL Y DE ACCESIBILIDAD SE PROPONE COMPLETAR LA CICLOVIA EXISTENTE EN LA ANTIGUA PANAMERICANA SUR, DE MODO QUE CONECTE EL PROYECTO CON SU ENTORNO, Y CON EL DISTRITO DE SAN BARTOLO HACIA EL AEROCUBO CRUZ DE HUESO.

ASIMISMO PARA SU ACCESIBILIDAD SE PLANTEA LA CREACION Y REMODELACION DE ACCESOS VEHICULARES, EL TRATAMIENTO DE BERMAS, CON ARBORIZACION Y JARDINERAS.

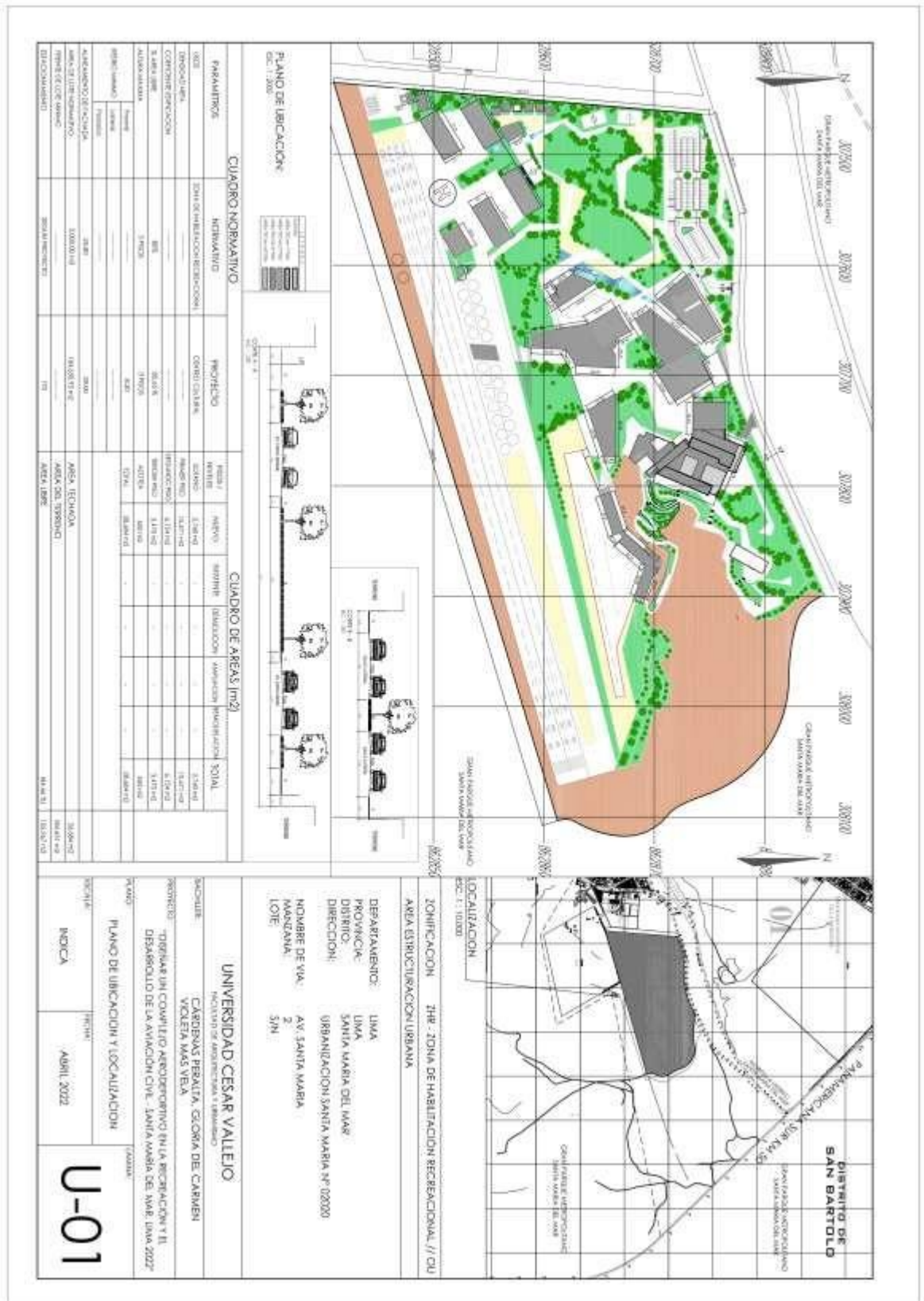


A NIVEL MACRO EL PROYECTO SERA UN PUNTO DE INICIO EN EL DE AERODROMOS AEROCIVILES DEL SUR DE LIMA.

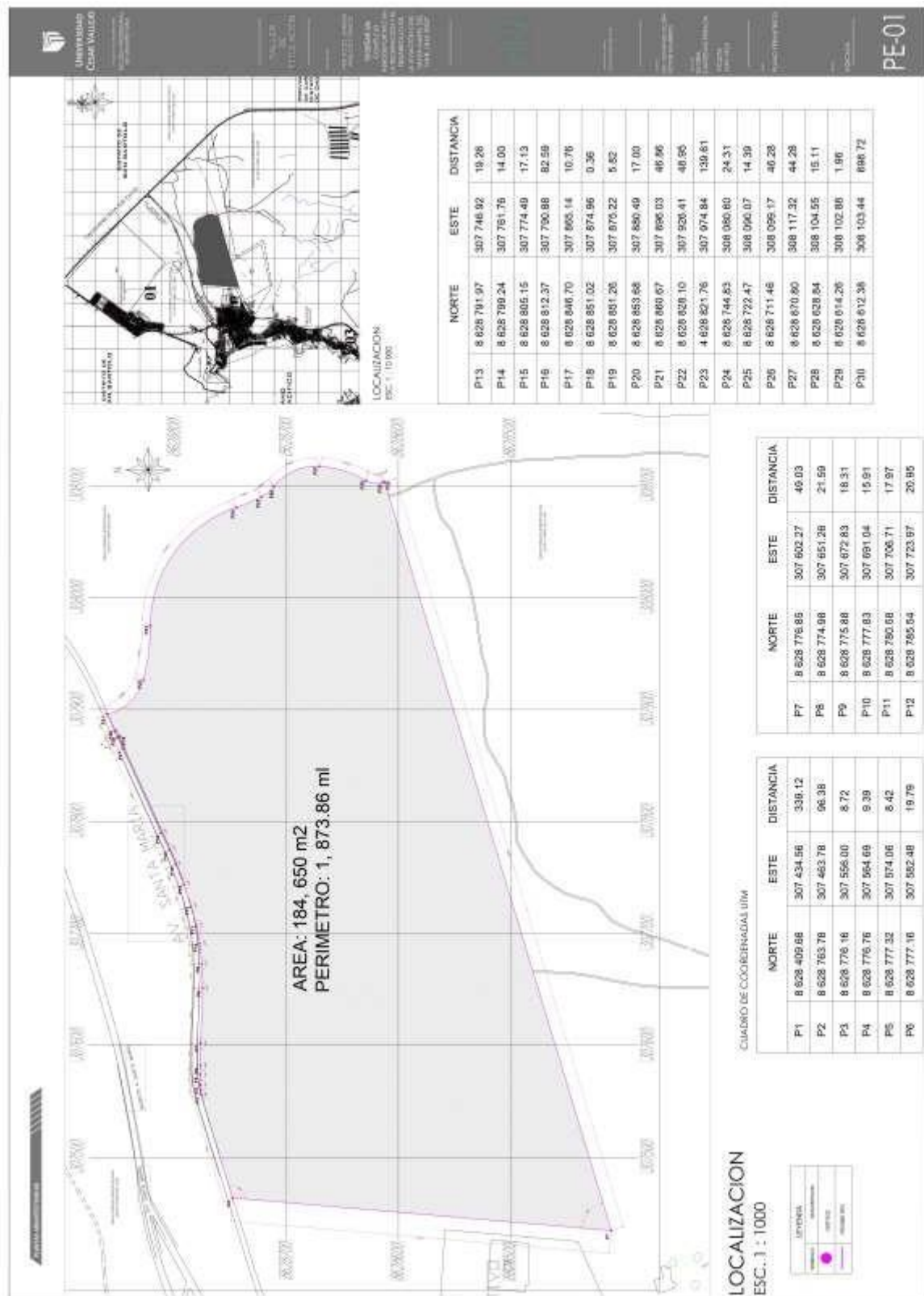


5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

5.3.1. Plano de Ubicación y Localización



5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico

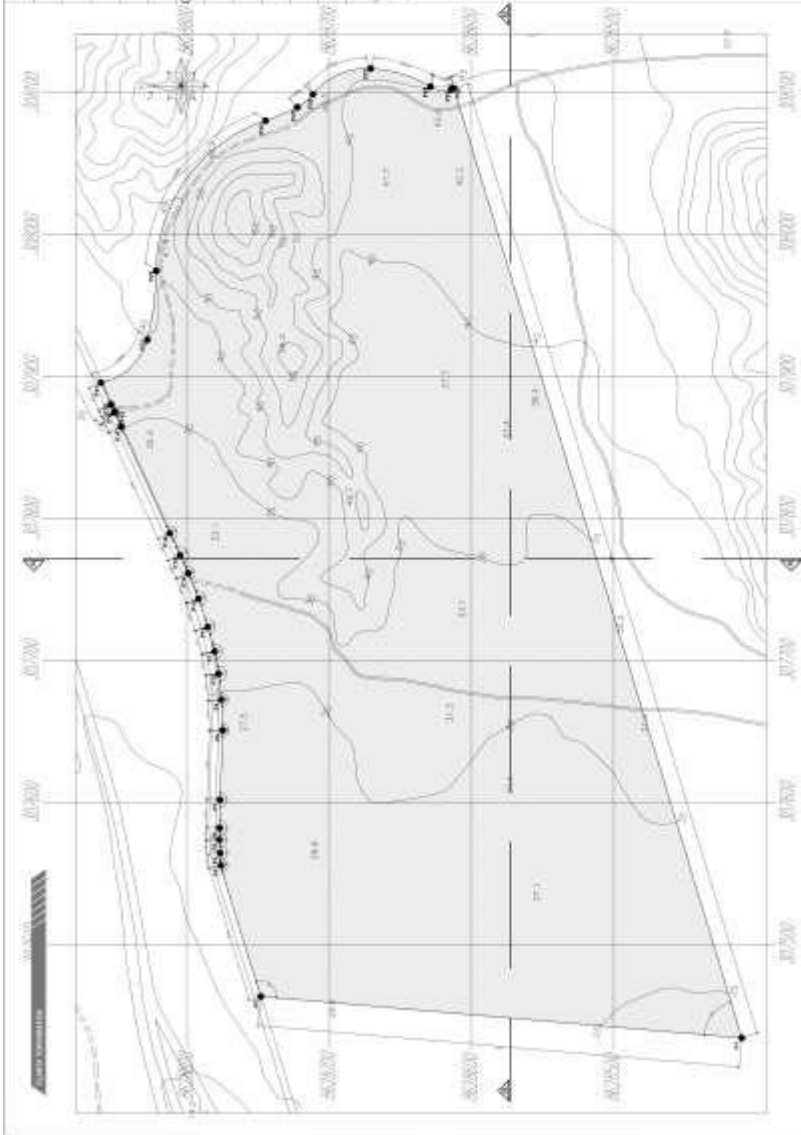




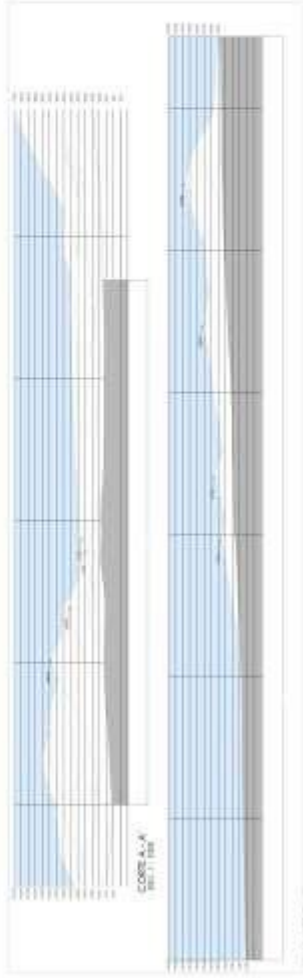
LOCALIZACION
ESC. 1:10000

CAMBIOS DE COORDENADAS (M)

| | NORTE | ESTE | DESVIACION |
|-----|--------------|------------|------------|
| P1 | 8 626 463.08 | 307 424.56 | 238.12 |
| P2 | 8 628 763.78 | 307 443.29 | 26.28 |
| P3 | 8 628 770.90 | 307 500.00 | 8.72 |
| P4 | 8 628 776.76 | 307 562.66 | 8.26 |
| P5 | 8 628 777.32 | 307 574.36 | 8.42 |
| P6 | 8 628 777.16 | 307 583.48 | 10.78 |
| P7 | 8 628 776.93 | 307 653.27 | 45.03 |
| P8 | 8 628 774.98 | 307 651.26 | 21.56 |
| P9 | 8 628 773.36 | 307 672.03 | 18.31 |
| P10 | 8 628 777.83 | 307 695.04 | 15.81 |
| P11 | 8 628 769.36 | 307 758.71 | 17.87 |
| P12 | 8 628 765.54 | 307 723.07 | 35.66 |
| P13 | 8 628 731.97 | 307 746.60 | 19.26 |
| P14 | 8 628 738.24 | 307 761.76 | 14.00 |
| P15 | 8 628 865.16 | 307 724.49 | 17.33 |
| P16 | 8 628 812.37 | 307 780.86 | 82.99 |
| P17 | 8 628 848.70 | 307 855.14 | 11.78 |
| P18 | 8 628 851.02 | 307 874.96 | 0.36 |
| P19 | 8 628 851.26 | 307 876.22 | 5.82 |
| P20 | 8 628 852.69 | 307 880.49 | 17.00 |
| P21 | 8 628 866.67 | 307 896.03 | 46.86 |
| P22 | 8 628 828.10 | 307 908.47 | 46.99 |
| P23 | 8 628 827.70 | 307 974.84 | 138.81 |
| P24 | 8 628 744.63 | 308 000.00 | 24.31 |
| P25 | 8 628 722.47 | 308 000.07 | 14.35 |
| P26 | 8 628 711.46 | 308 089.17 | 46.39 |
| P27 | 8 628 670.60 | 308 117.52 | 44.20 |
| P28 | 8 628 628.64 | 308 104.25 | 13.11 |
| P29 | 8 628 614.26 | 308 102.86 | 1.66 |
| P30 | 8 628 612.30 | 308 103.44 | 106.72 |



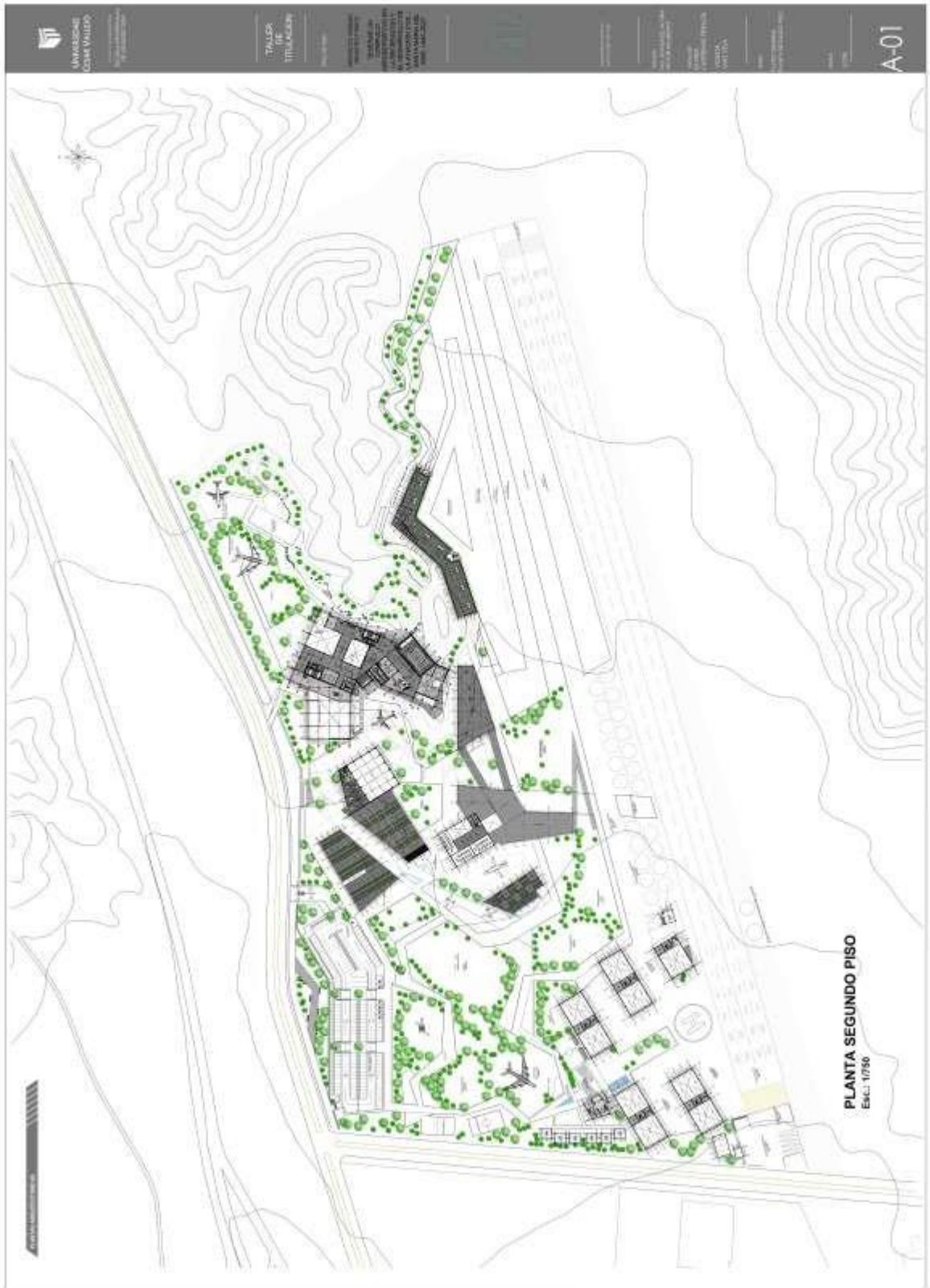
LOCALIZACION
ESC. 1:1000

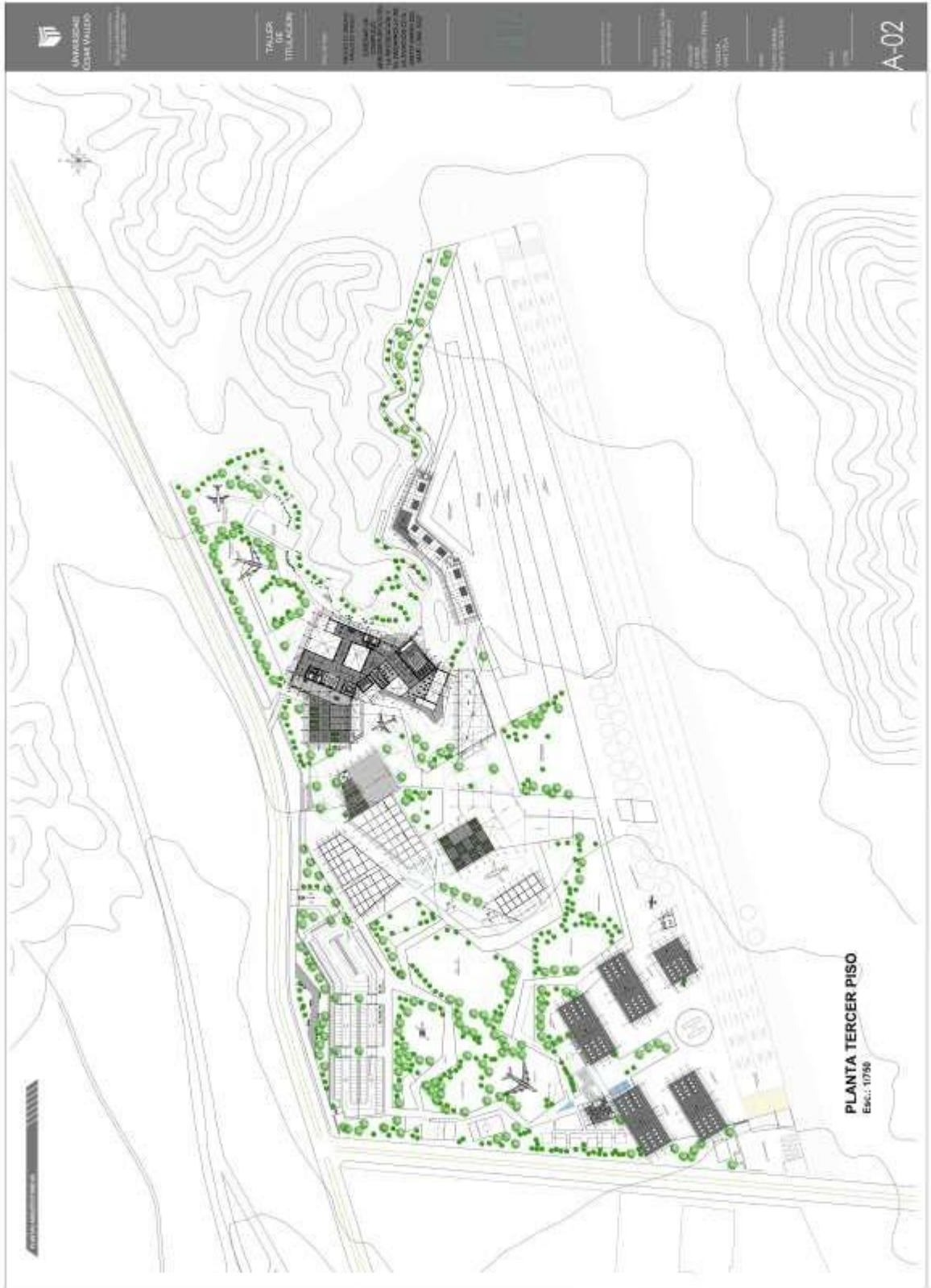


CORTE B-B
ESC. 1:1000

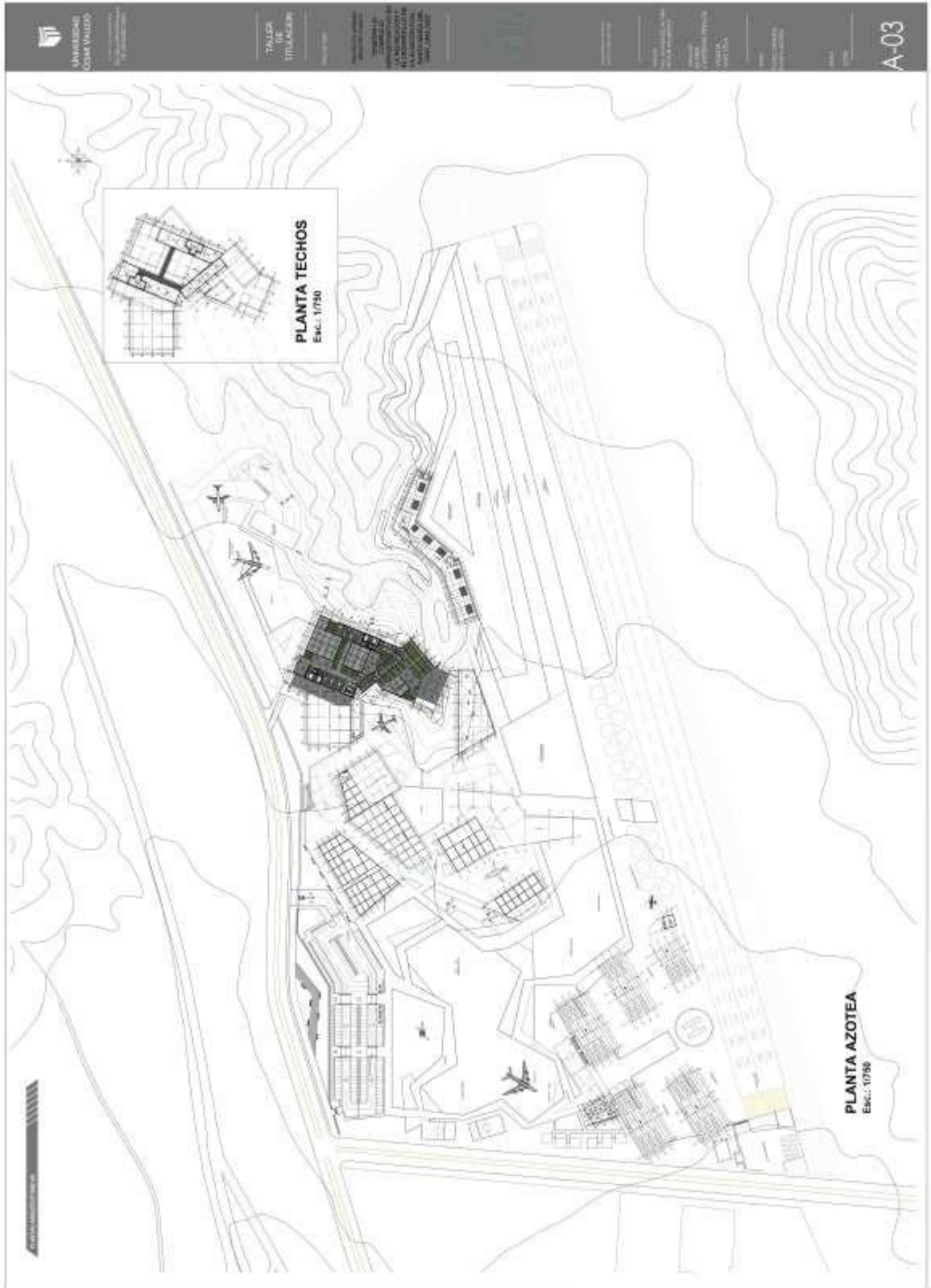
5.3.3. Plano General







PLANTA TERCER PISO
Escala: 1:750





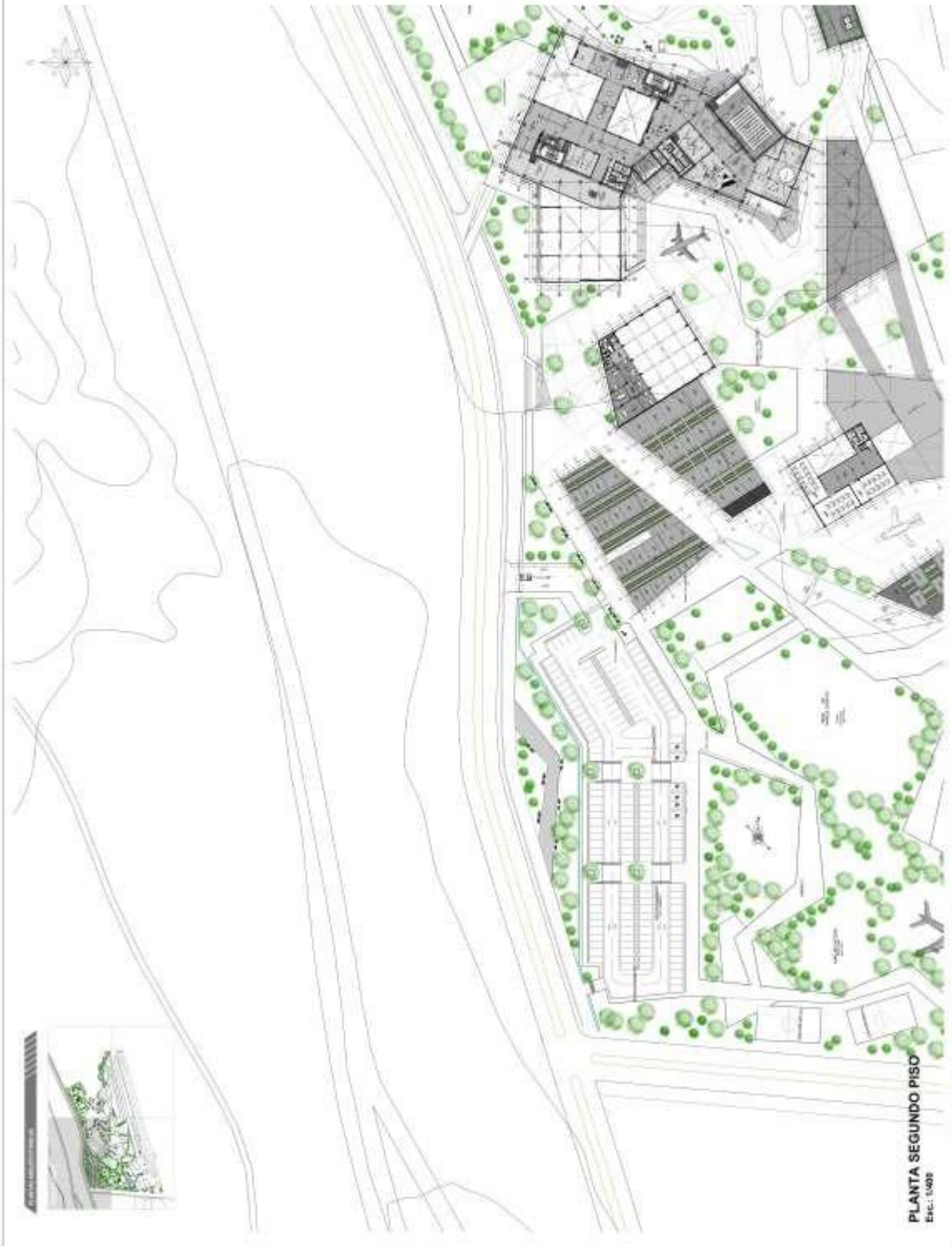


PLANTA PRIMER PISO
Ech.: 1:1000





PLANTA PRIMER PISO
Escala: 1:400



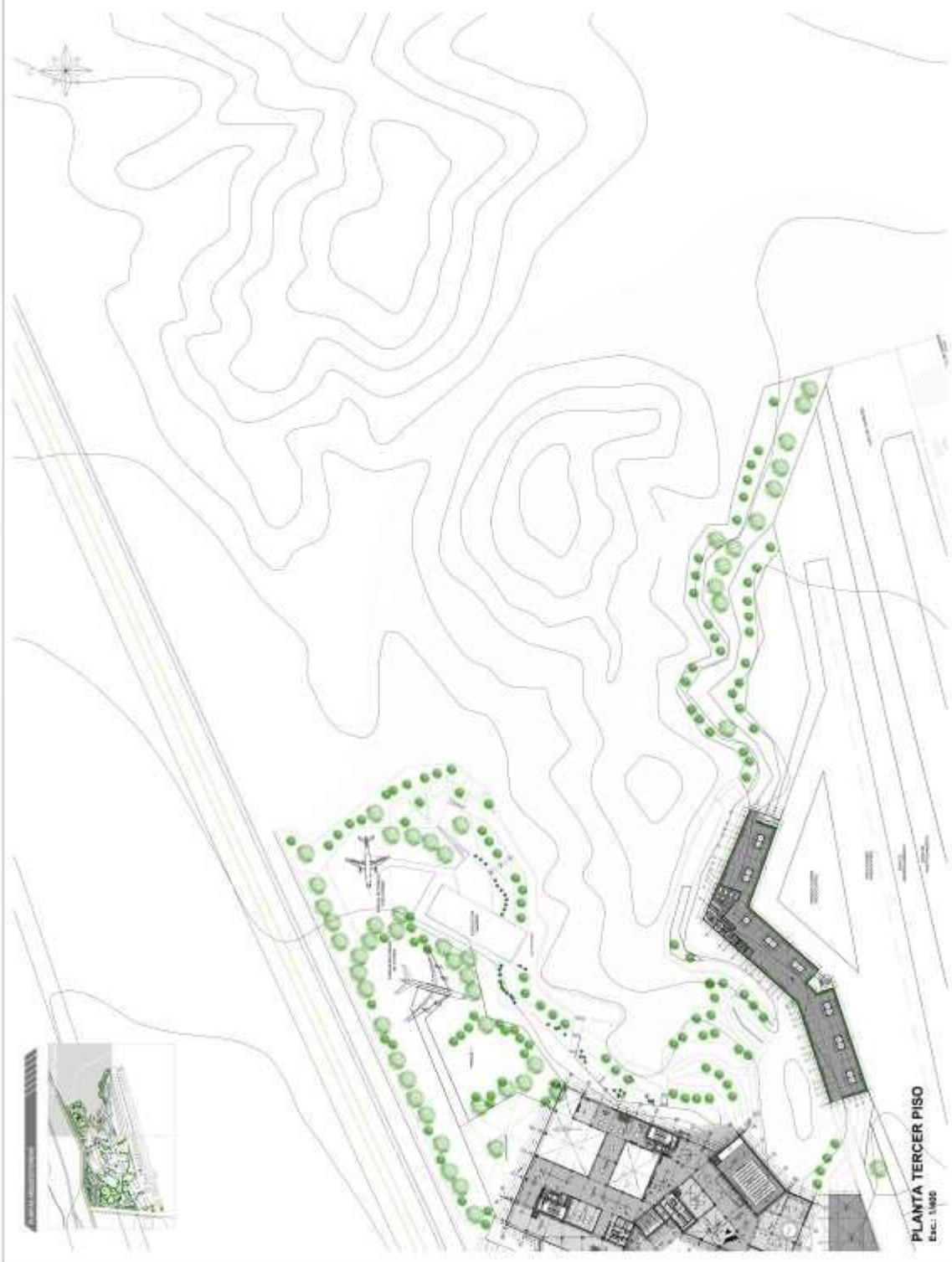
PLANTA SEGUNDO PISO
Esc.: 1/400







PLANTA TERCER PISO
Esc. 1:400

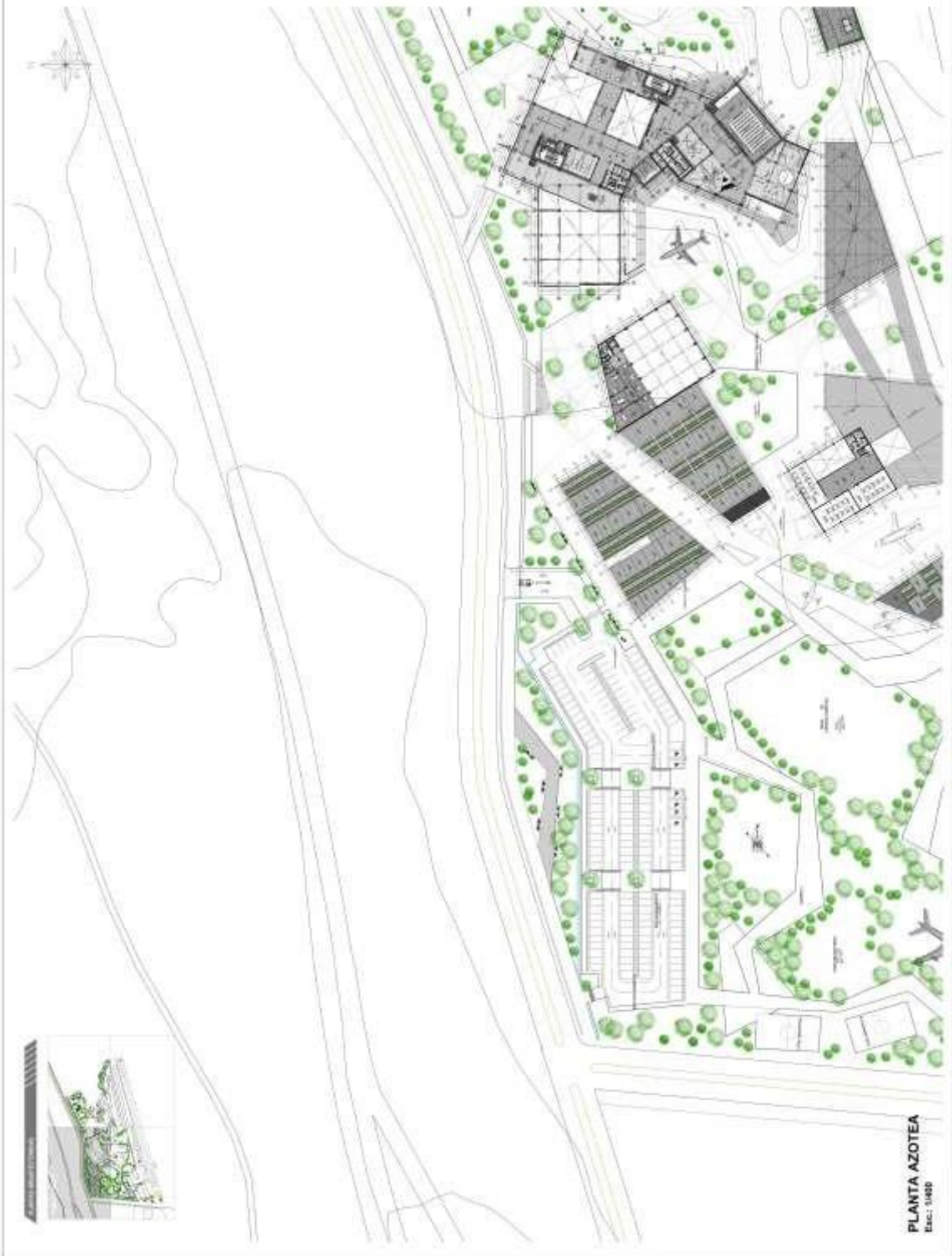


PLANTA TERCER PISO
Esc. 1:400

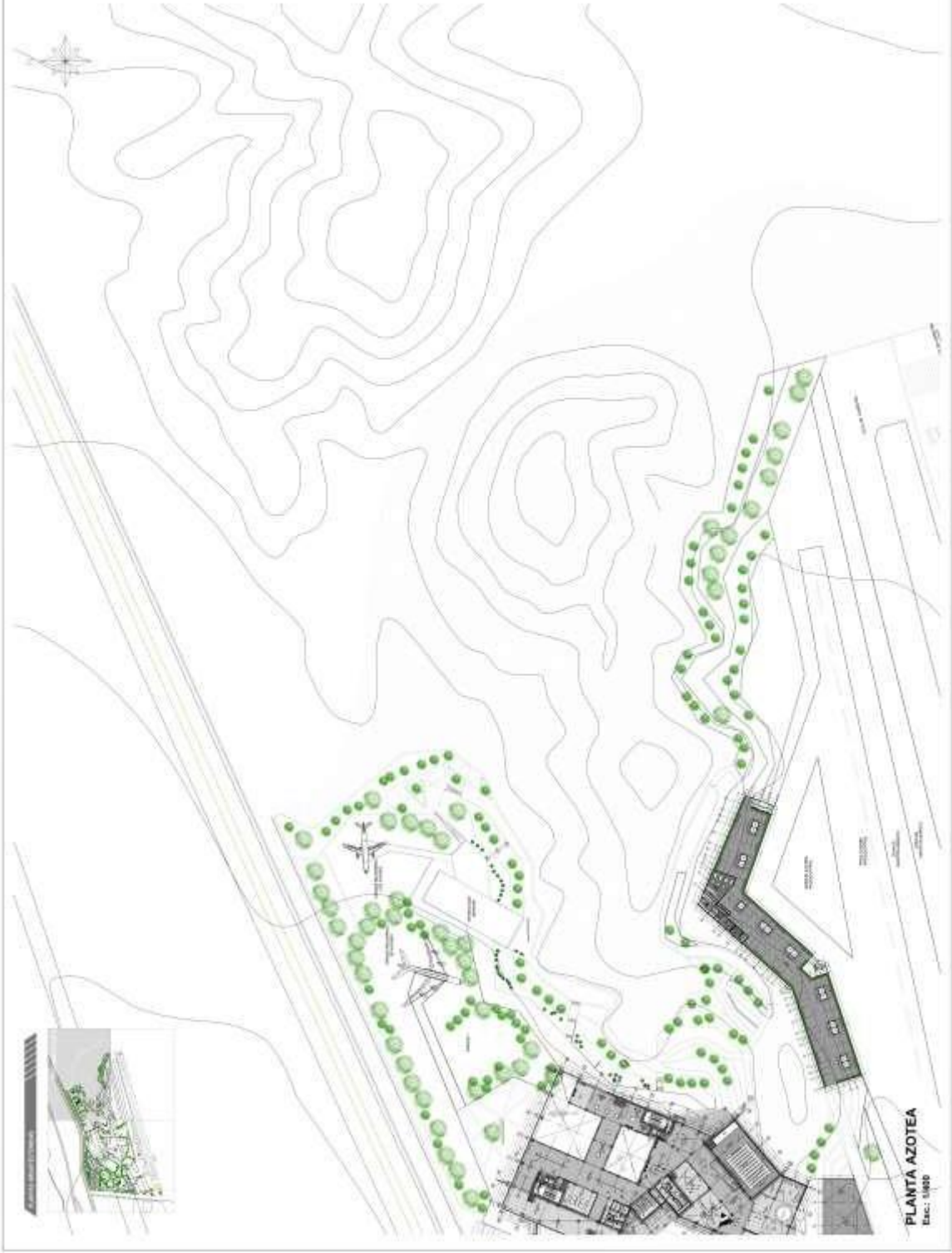


PLANTA TERCER PISO
 Esc.: 1:400



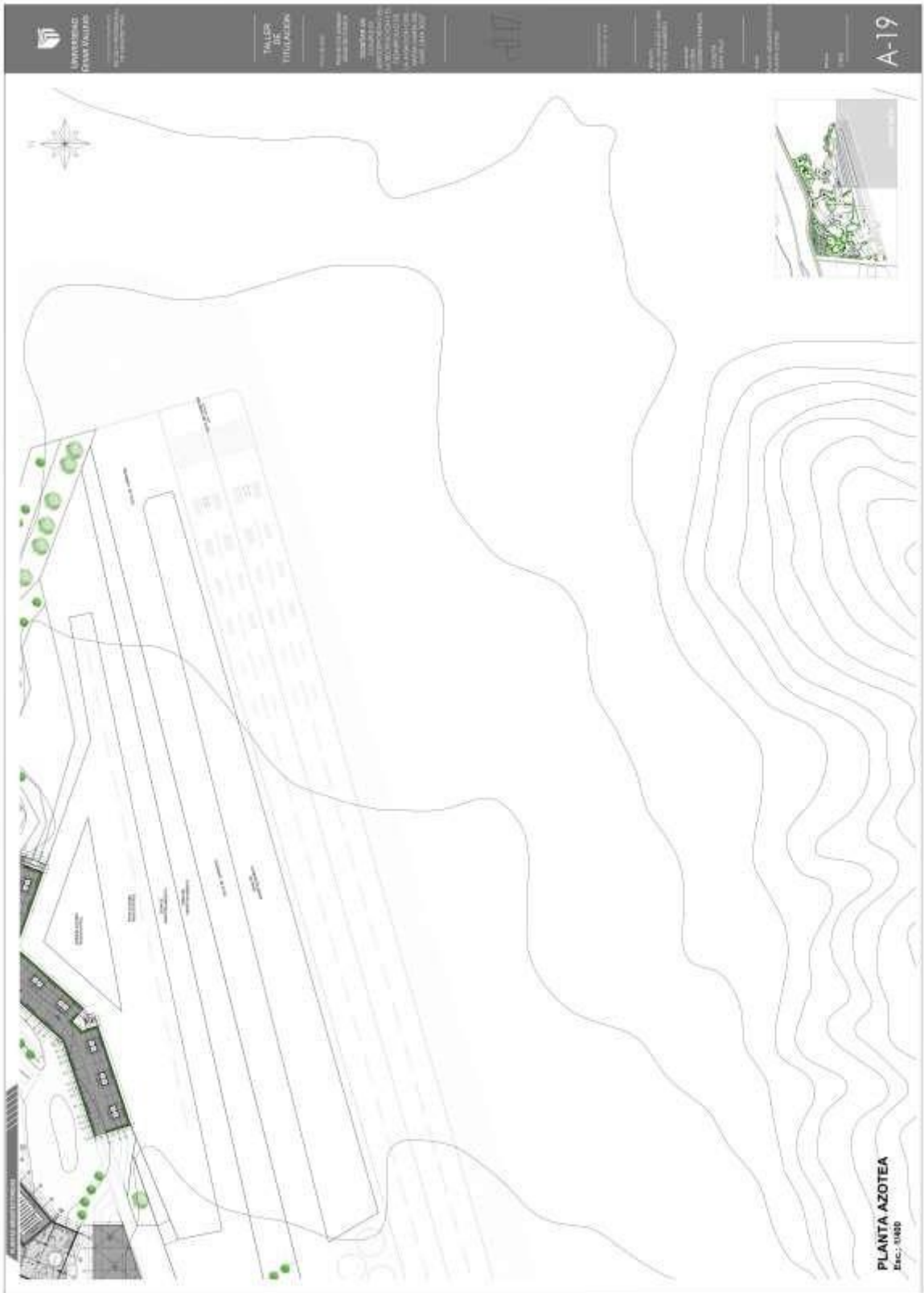


PLANTA AZOTEA
Esc.: 1:1000



PLANTA AZOTEA
Esc: 1:500





UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

TALLER DE
EDIFICACIÓ

PROFESSOR: *[Signature]*
 TITULAR DE:
 MÀQUINA DE:
 DIBUJOS:
 DATA: 10/05/2011

[Signature]

PROFESSOR: *[Signature]*

PROFESSOR: *[Signature]*
 TITULAR DE:
 MÀQUINA DE:
 DIBUJOS:
 DATA: 10/05/2011

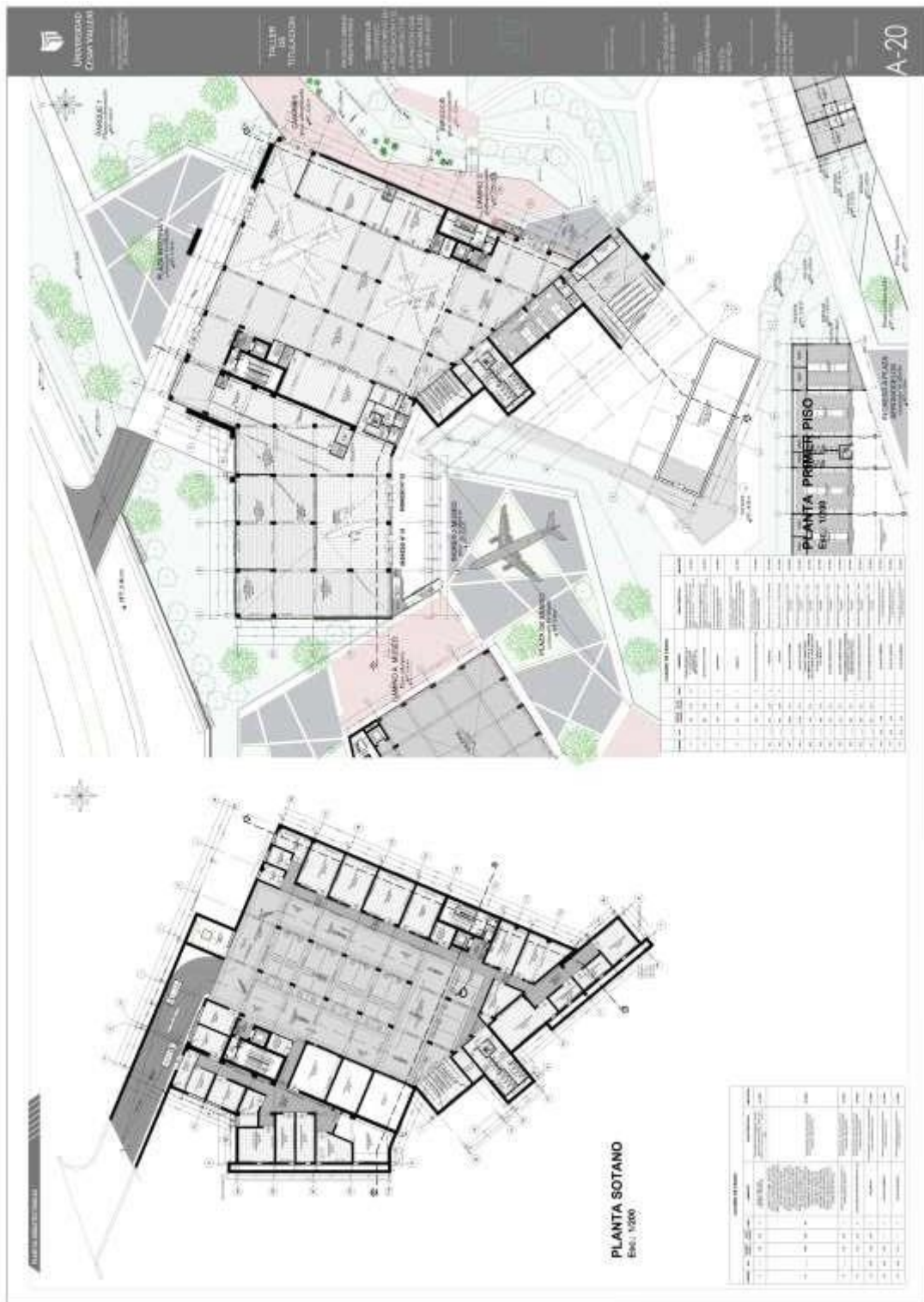
PROFESSOR: *[Signature]*

PROFESSOR: *[Signature]*

A-19

PLANTA AZOTEA
 Fig. 1088

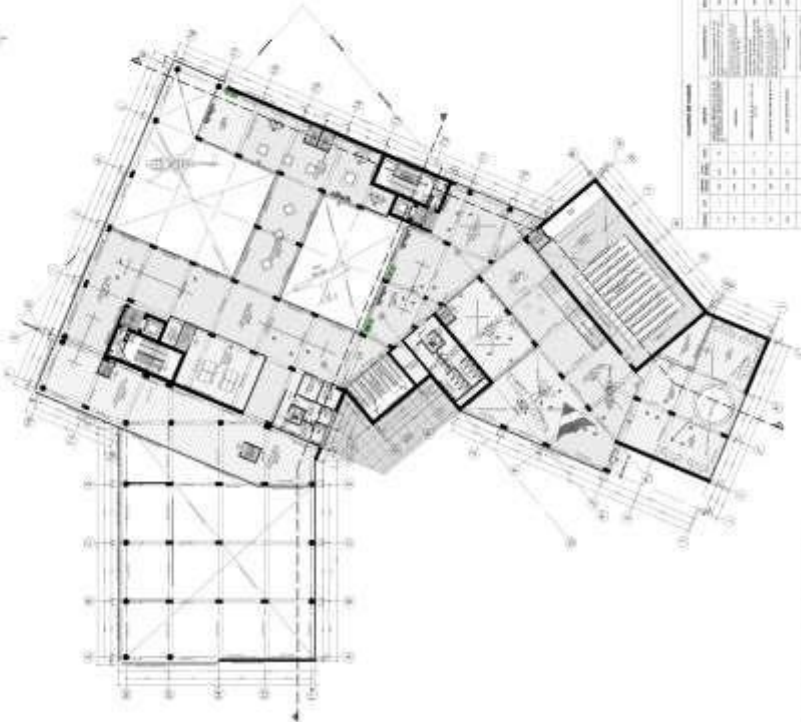
5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles





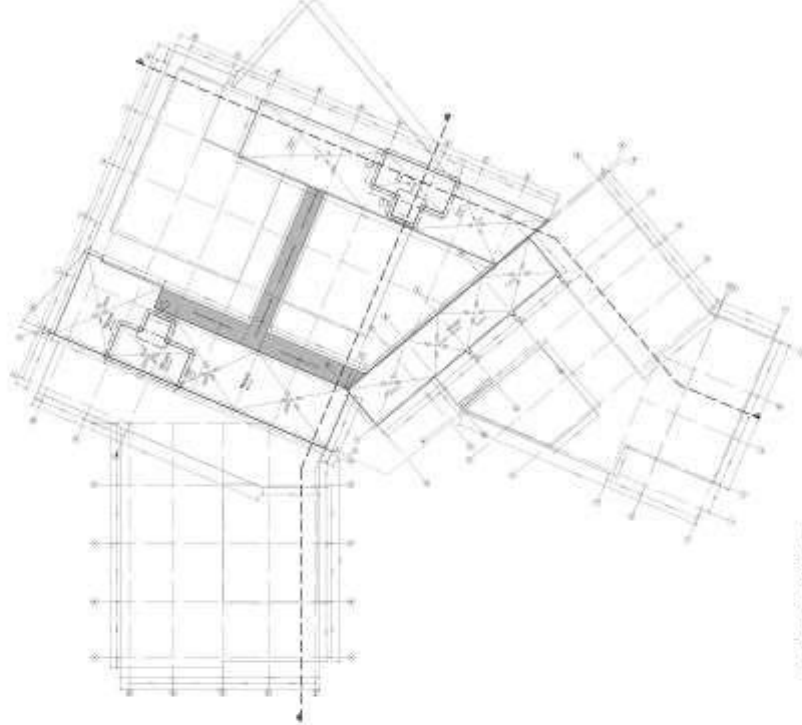
| CANTIDAD DE TUBERIAS | | CANTIDAD DE TUBERIAS | |
|----------------------|----------|----------------------|----------|
| TIPO | CANTIDAD | TIPO | CANTIDAD |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | 1 | 3 | 1 |
| 4 | 1 | 4 | 1 |
| 5 | 1 | 5 | 1 |
| 6 | 1 | 6 | 1 |
| 7 | 1 | 7 | 1 |
| 8 | 1 | 8 | 1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

PLANTA TERCER PISO
 Esc.: 1/200

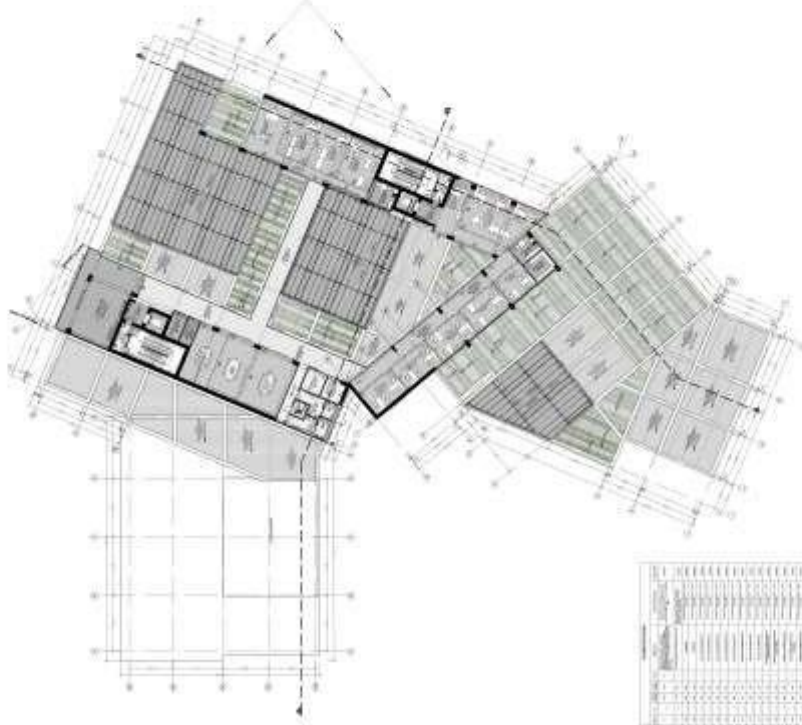


| CANTIDAD DE TUBERIAS | | CANTIDAD DE TUBERIAS | |
|----------------------|----------|----------------------|----------|
| TIPO | CANTIDAD | TIPO | CANTIDAD |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | 1 | 3 | 1 |
| 4 | 1 | 4 | 1 |
| 5 | 1 | 5 | 1 |
| 6 | 1 | 6 | 1 |
| 7 | 1 | 7 | 1 |
| 8 | 1 | 8 | 1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

PLANTA SEGUNDO PISO
 Esc.: 1/200



PLANTA TECHOS
 Esc: 1/200

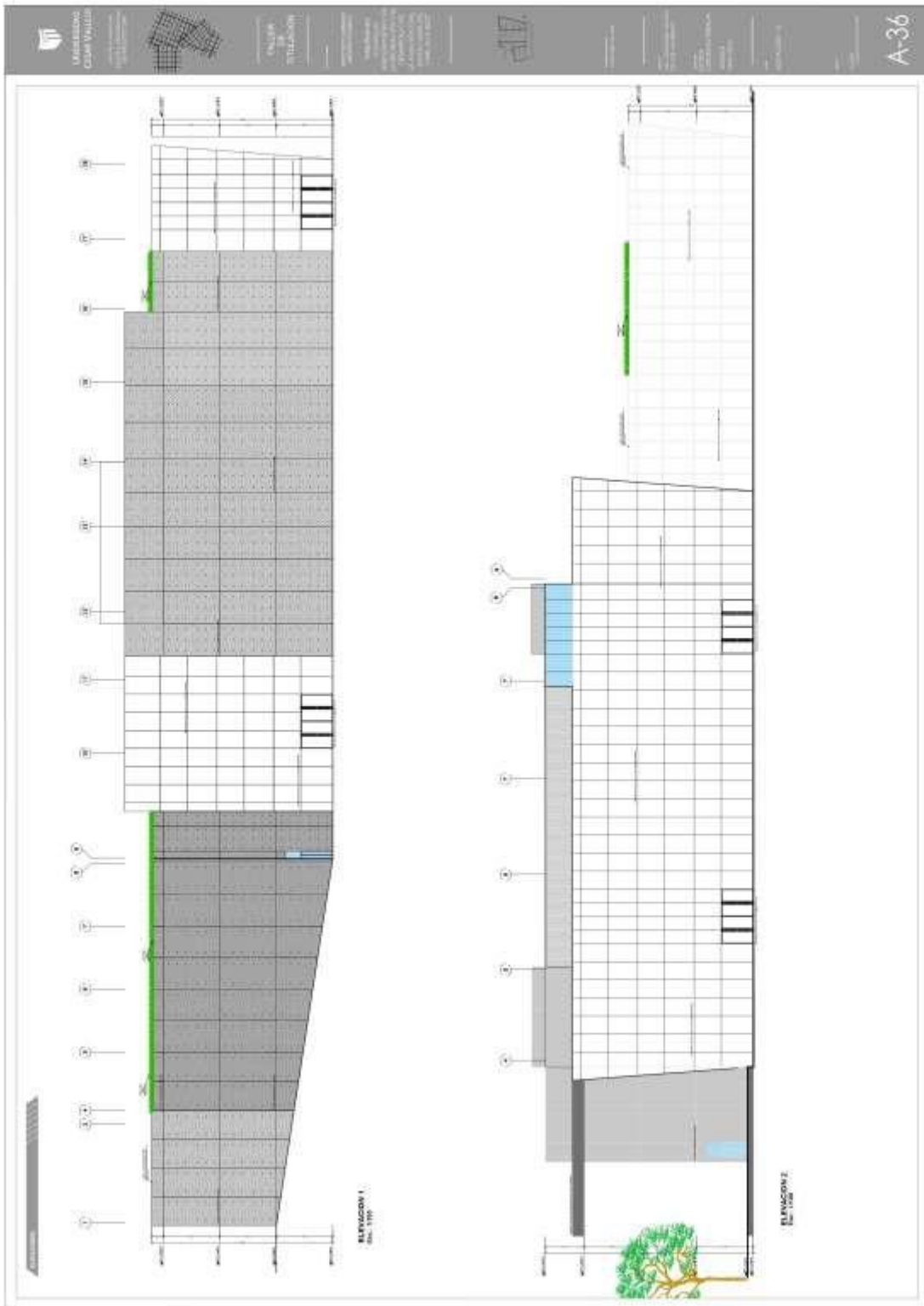


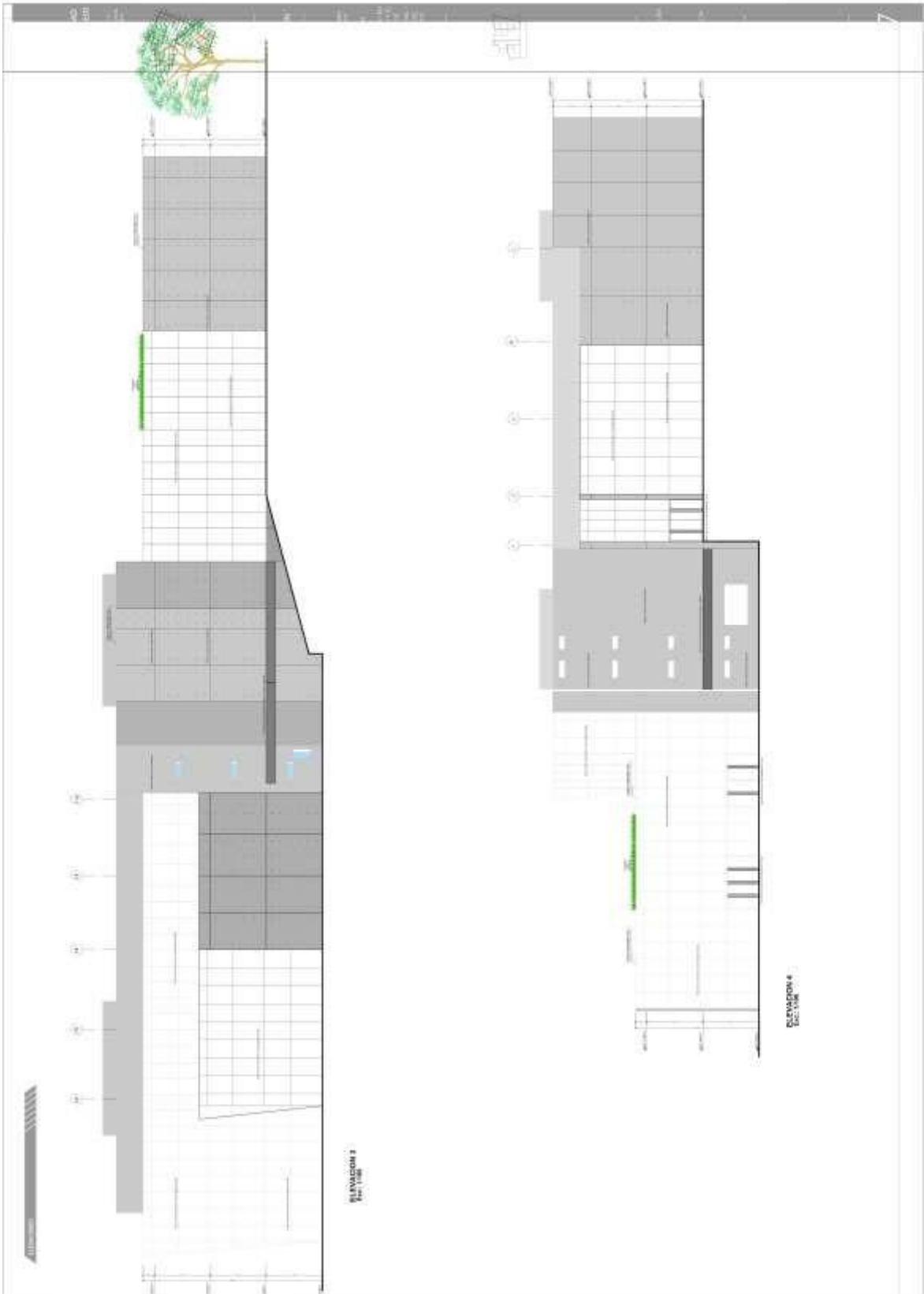
PLANTA AZOTEA
 Esc: 1/200

| NO. | DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD |
|-----|-------------|----------|--------|
| 1 | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... |

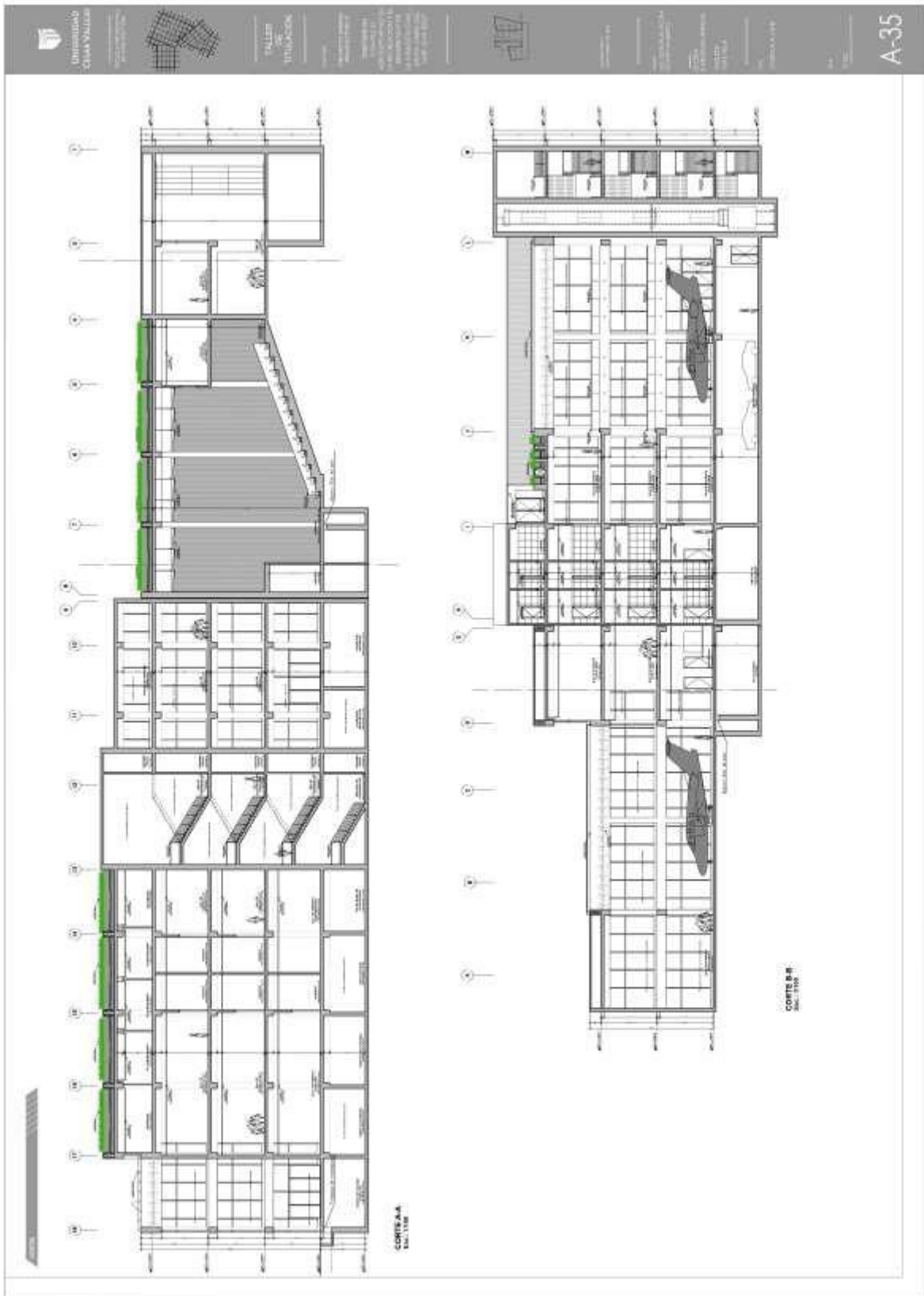
[Logo/Text in the bottom left corner of the drawing area]

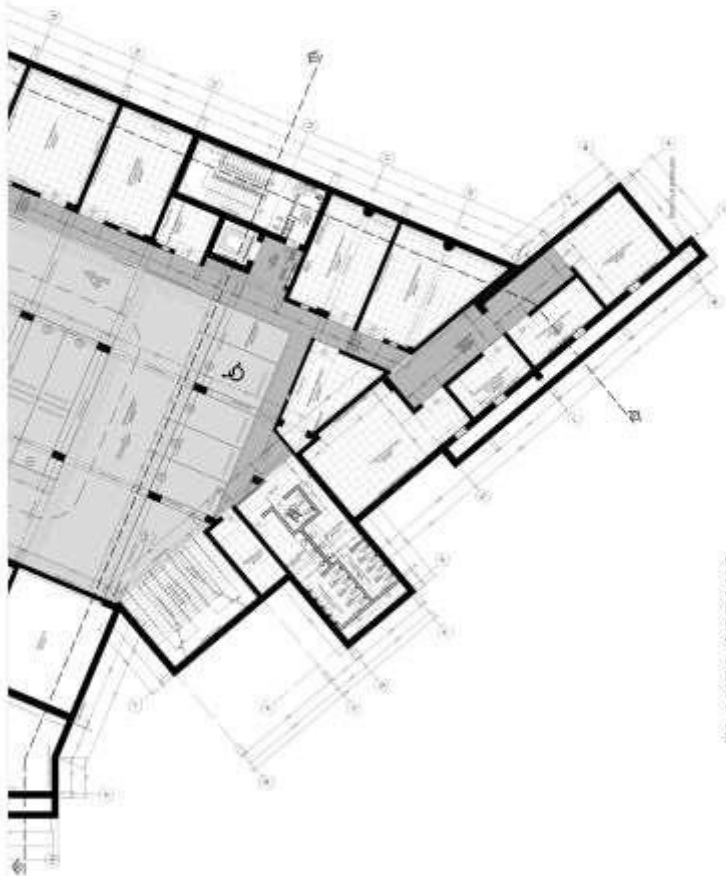
5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores



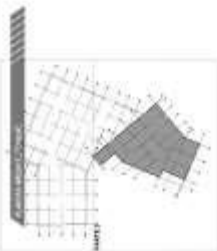


5.3.6. Plano de Cortes por sectores

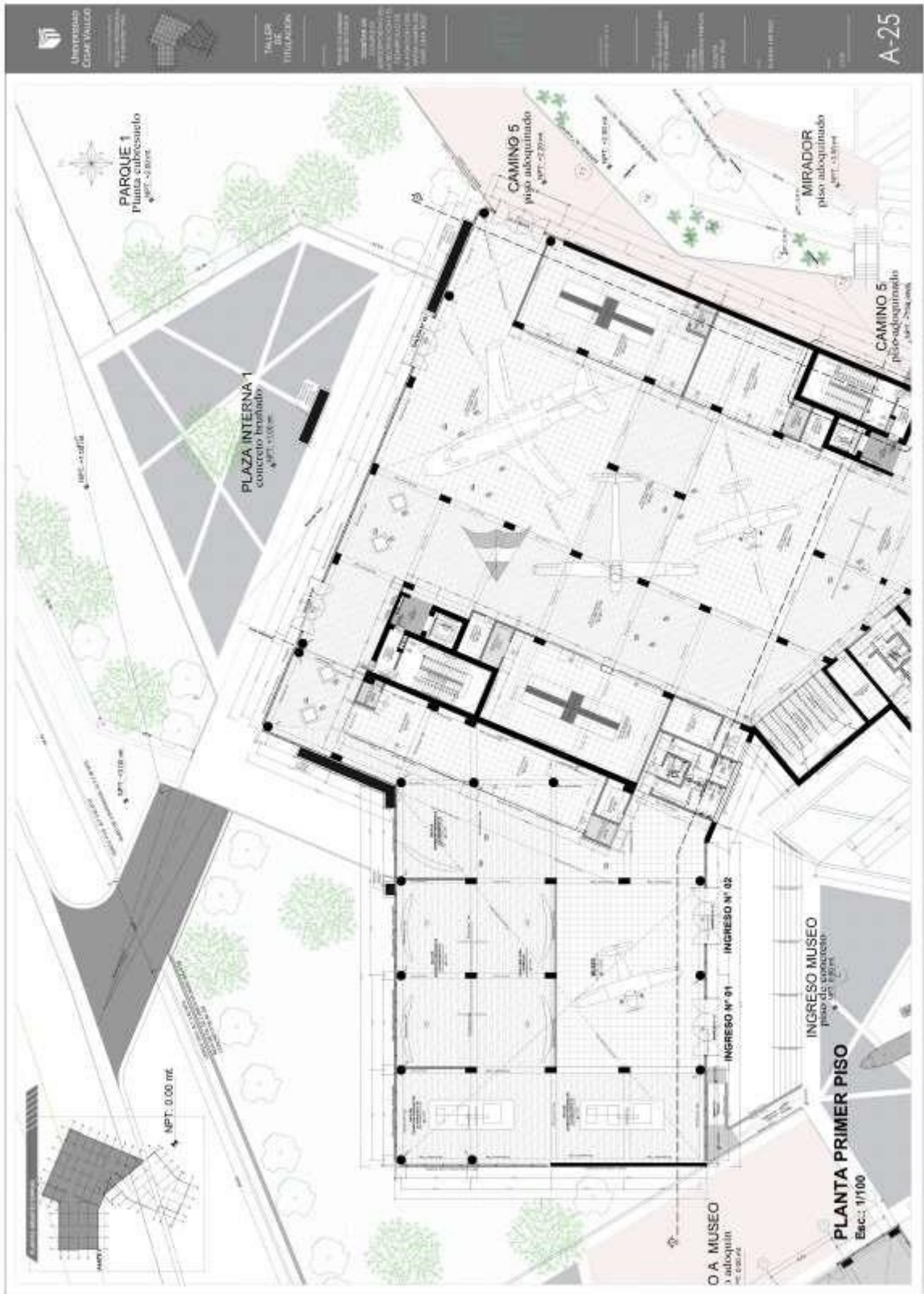


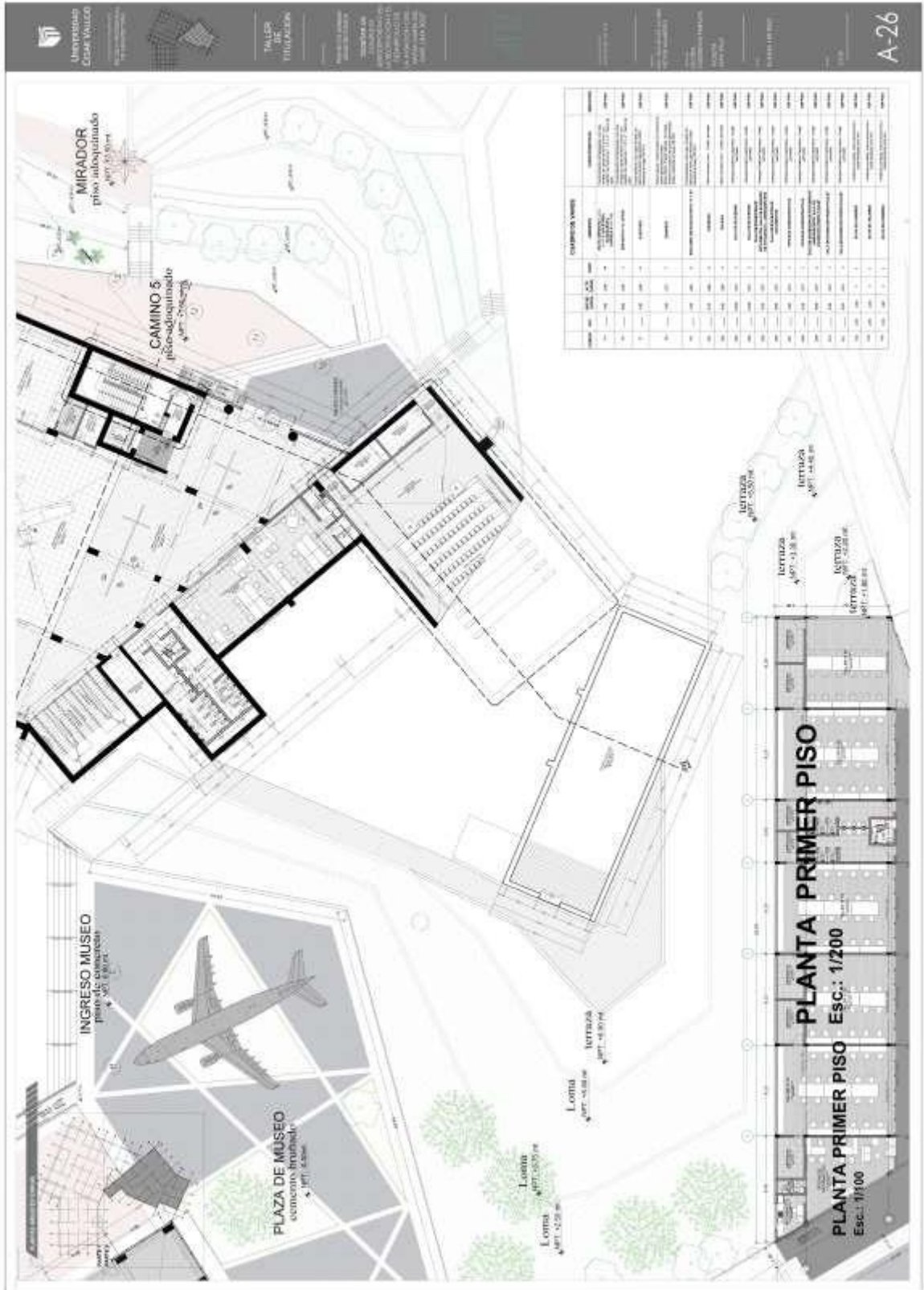


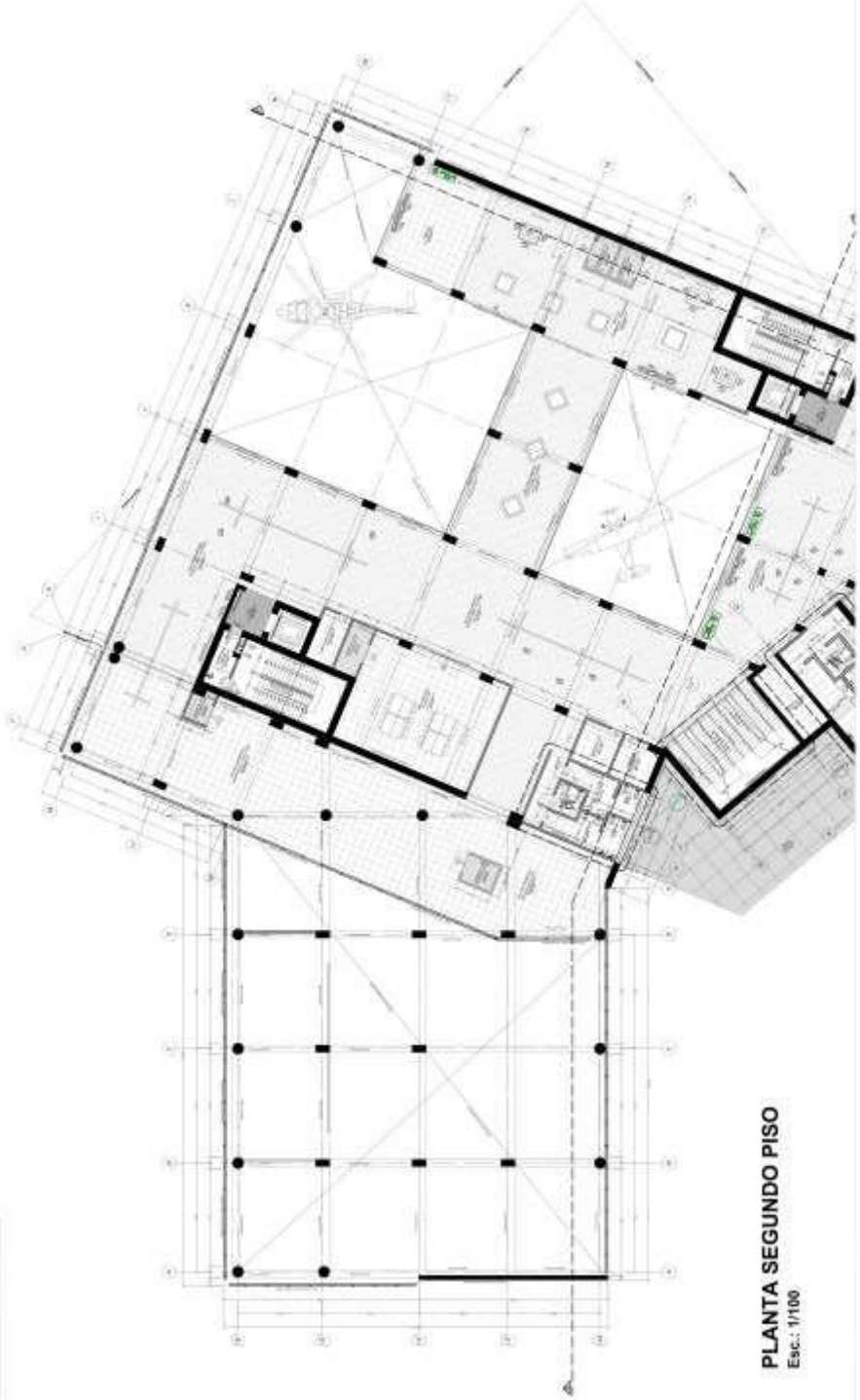
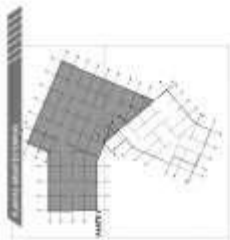
PLANTA SOTANO
Esc.: 1/100



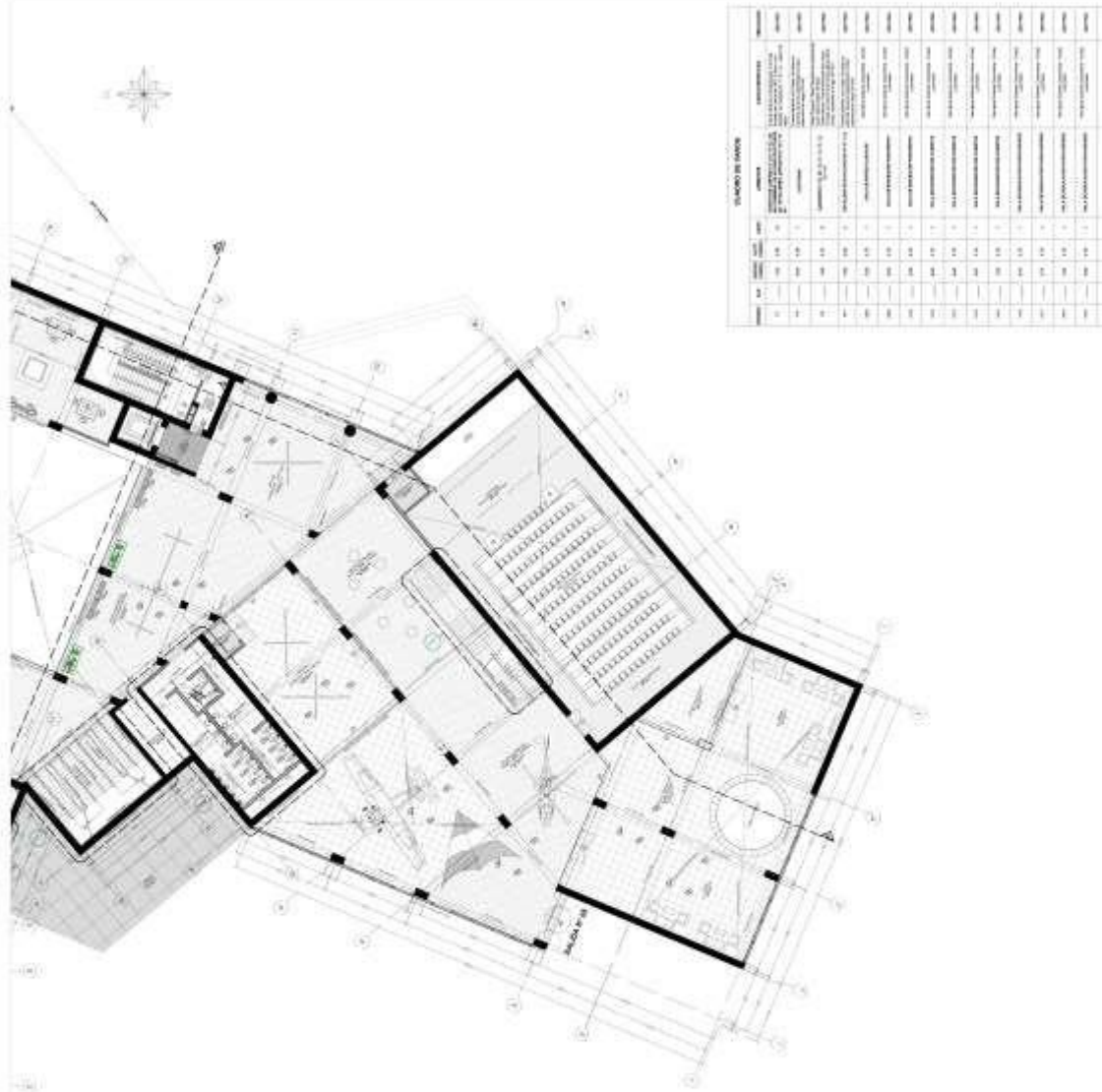
| CANTON DE TIEMPO | |
|------------------|-------------|
| Nº | DESCRIPCION |
| 1 | ... |
| 2 | ... |
| 3 | ... |
| 4 | ... |
| 5 | ... |
| 6 | ... |
| 7 | ... |
| 8 | ... |
| 9 | ... |
| 10 | ... |
| 11 | ... |
| 12 | ... |
| 13 | ... |
| 14 | ... |
| 15 | ... |
| 16 | ... |
| 17 | ... |
| 18 | ... |
| 19 | ... |
| 20 | ... |
| 21 | ... |
| 22 | ... |
| 23 | ... |
| 24 | ... |
| 25 | ... |
| 26 | ... |
| 27 | ... |
| 28 | ... |
| 29 | ... |
| 30 | ... |
| 31 | ... |
| 32 | ... |
| 33 | ... |
| 34 | ... |
| 35 | ... |
| 36 | ... |
| 37 | ... |
| 38 | ... |
| 39 | ... |
| 40 | ... |
| 41 | ... |
| 42 | ... |
| 43 | ... |
| 44 | ... |
| 45 | ... |
| 46 | ... |
| 47 | ... |
| 48 | ... |
| 49 | ... |
| 50 | ... |





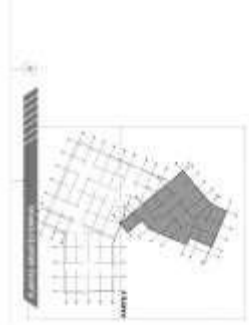


PLANTA SEGUNDO PISO
Esc.: 1/100

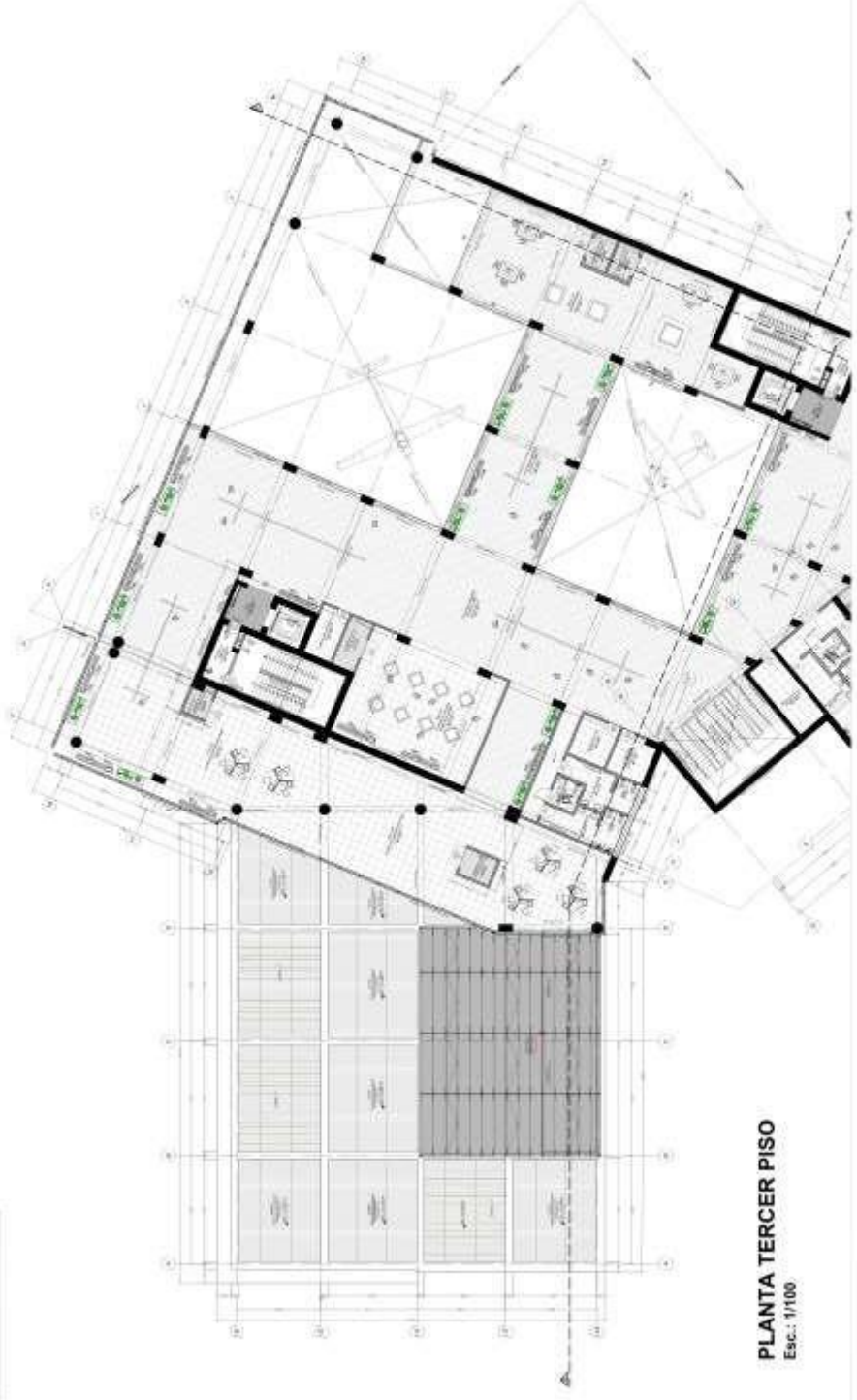
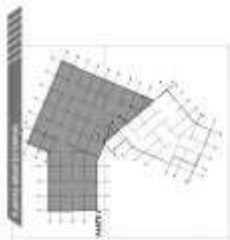


TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

| Nº | DESCRIPCIÓN | ÁREA (m²) | VOLUMEN (m³) |
|----|-------------|-----------|--------------|
| 1 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 2 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 3 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 4 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 5 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 6 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 7 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 8 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 9 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 10 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 11 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 12 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 13 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 14 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 15 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 16 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 17 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 18 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 19 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 20 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 21 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 22 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 23 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 24 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 25 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 26 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 27 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 28 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 29 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 30 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 31 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 32 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 33 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 34 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 35 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 36 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 37 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 38 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 39 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 40 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 41 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 42 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 43 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 44 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 45 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 46 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 47 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 48 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 49 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |
| 50 | ESTRUCTURA | 1.000 | 1.000 |



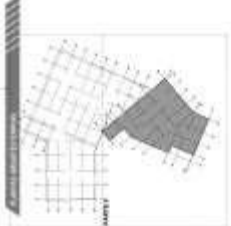
PLANTA SEGUNDO PISO
Esc.: 1/100



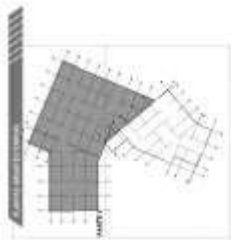
PLANTA TERCER PISO
Esc.: 1/100



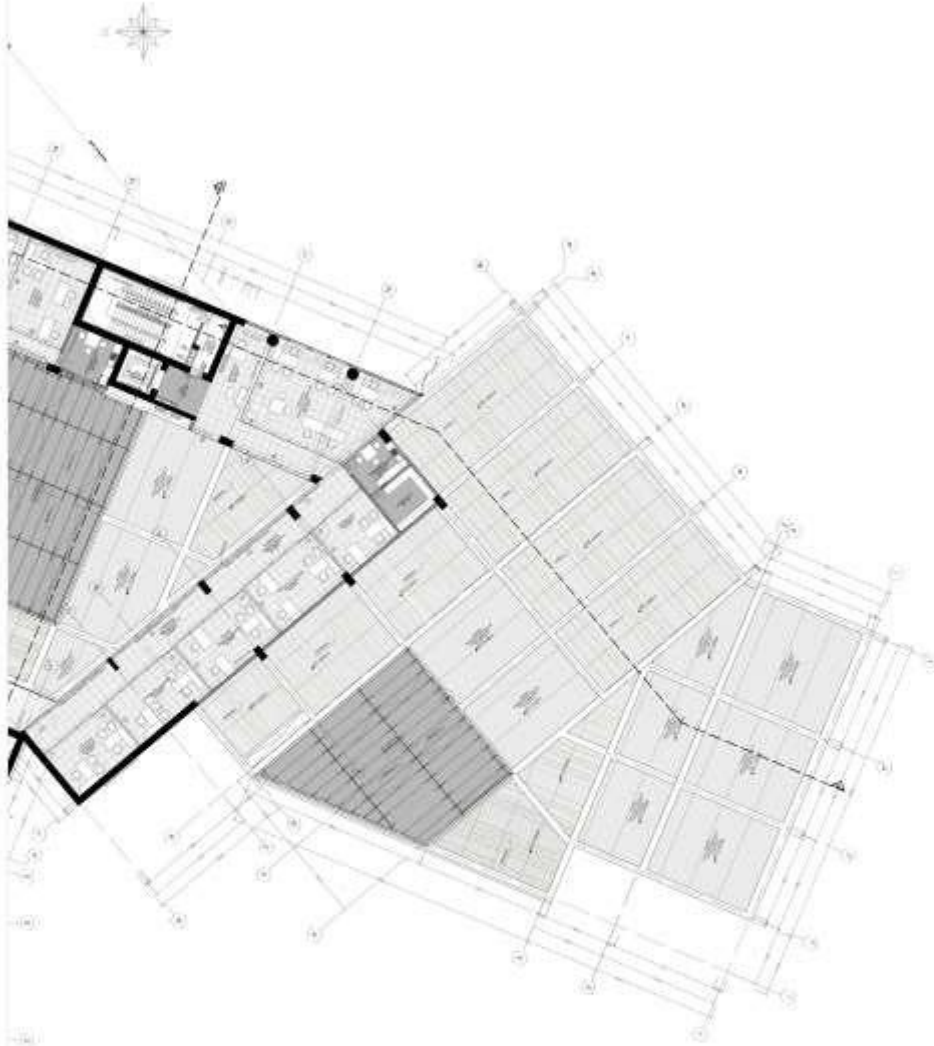
PLANTA TERCER PISO
Esc.: 1/100



| CANTONAMIENTO DE MATERIALES | | CANTONAMIENTO DE MATERIALES | |
|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | ITEM | DESCRIPCIÓN |
| 1 | ... | 1 | ... |
| 2 | ... | 2 | ... |
| 3 | ... | 3 | ... |
| 4 | ... | 4 | ... |
| 5 | ... | 5 | ... |
| 6 | ... | 6 | ... |
| 7 | ... | 7 | ... |
| 8 | ... | 8 | ... |
| 9 | ... | 9 | ... |
| 10 | ... | 10 | ... |
| 11 | ... | 11 | ... |
| 12 | ... | 12 | ... |
| 13 | ... | 13 | ... |
| 14 | ... | 14 | ... |
| 15 | ... | 15 | ... |
| 16 | ... | 16 | ... |
| 17 | ... | 17 | ... |
| 18 | ... | 18 | ... |
| 19 | ... | 19 | ... |
| 20 | ... | 20 | ... |
| 21 | ... | 21 | ... |
| 22 | ... | 22 | ... |
| 23 | ... | 23 | ... |
| 24 | ... | 24 | ... |
| 25 | ... | 25 | ... |
| 26 | ... | 26 | ... |
| 27 | ... | 27 | ... |
| 28 | ... | 28 | ... |
| 29 | ... | 29 | ... |
| 30 | ... | 30 | ... |
| 31 | ... | 31 | ... |
| 32 | ... | 32 | ... |
| 33 | ... | 33 | ... |
| 34 | ... | 34 | ... |
| 35 | ... | 35 | ... |
| 36 | ... | 36 | ... |
| 37 | ... | 37 | ... |
| 38 | ... | 38 | ... |
| 39 | ... | 39 | ... |
| 40 | ... | 40 | ... |
| 41 | ... | 41 | ... |
| 42 | ... | 42 | ... |
| 43 | ... | 43 | ... |
| 44 | ... | 44 | ... |
| 45 | ... | 45 | ... |
| 46 | ... | 46 | ... |
| 47 | ... | 47 | ... |
| 48 | ... | 48 | ... |
| 49 | ... | 49 | ... |
| 50 | ... | 50 | ... |



PLANTA AZOTEA
Esc.: 1/100

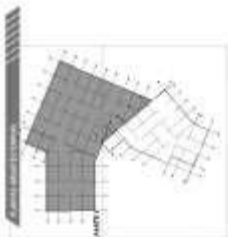
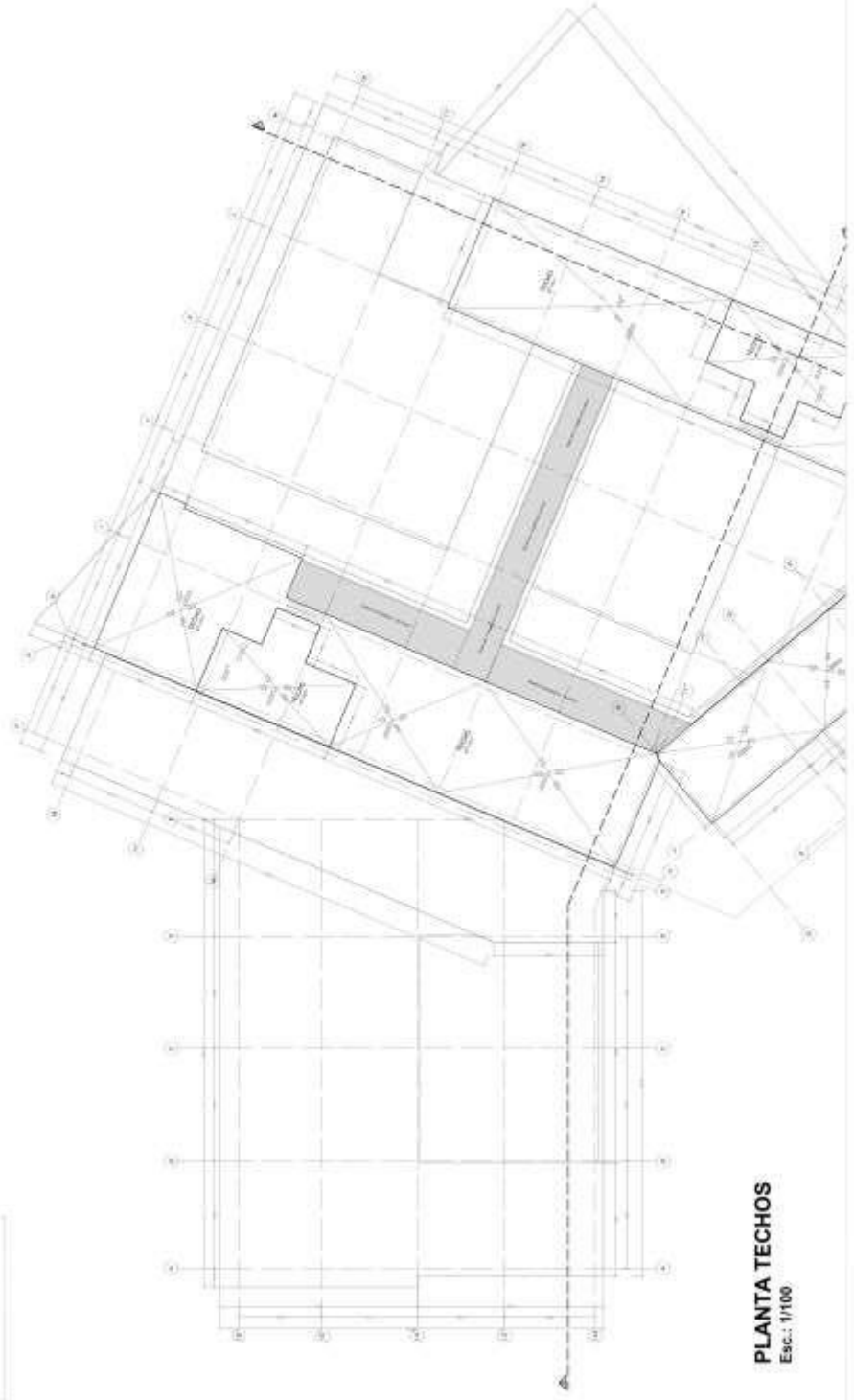


PLANTA AZOTEA
 Esc.: 1/100

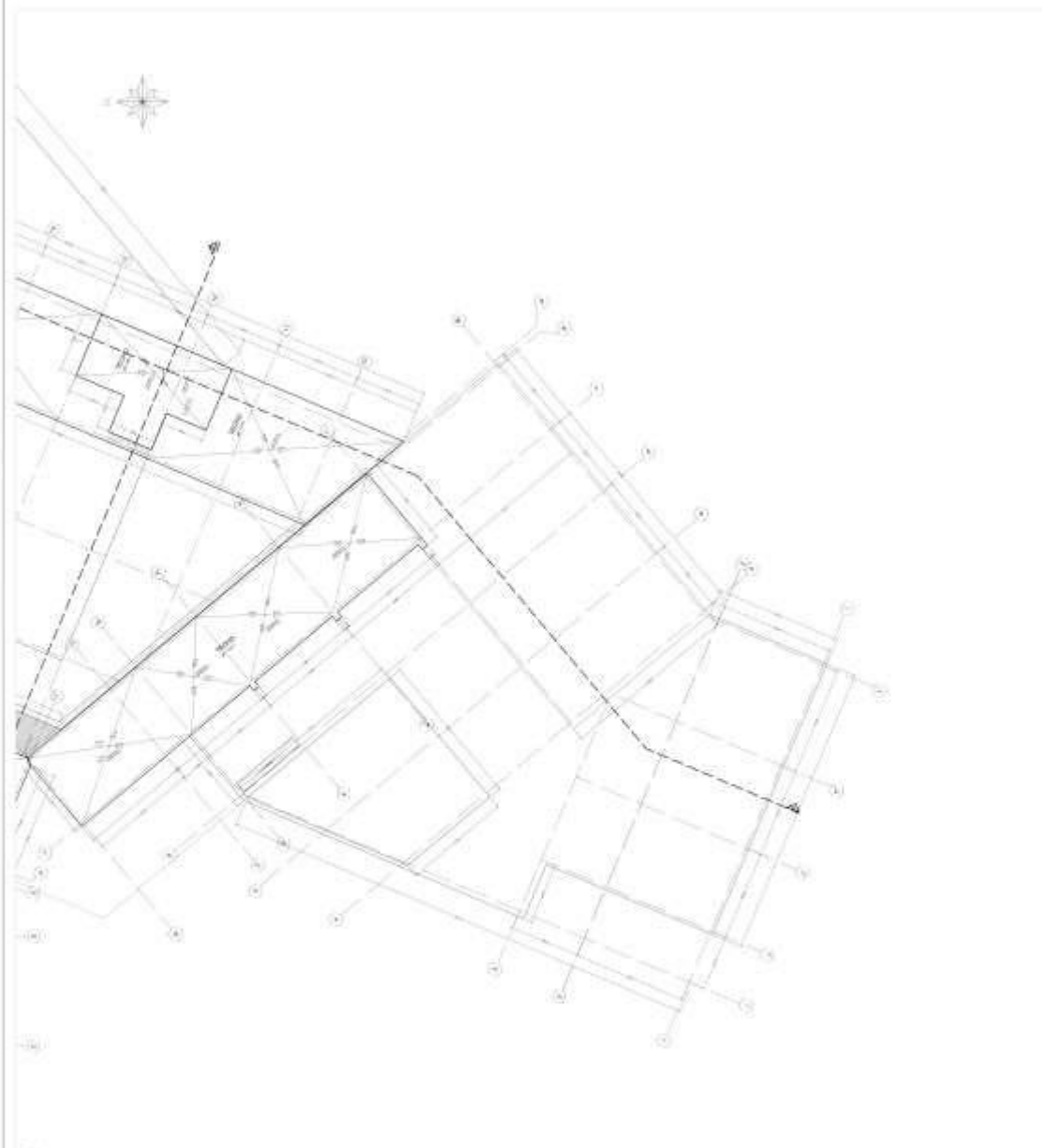


LEGENDA DE SIMBolos

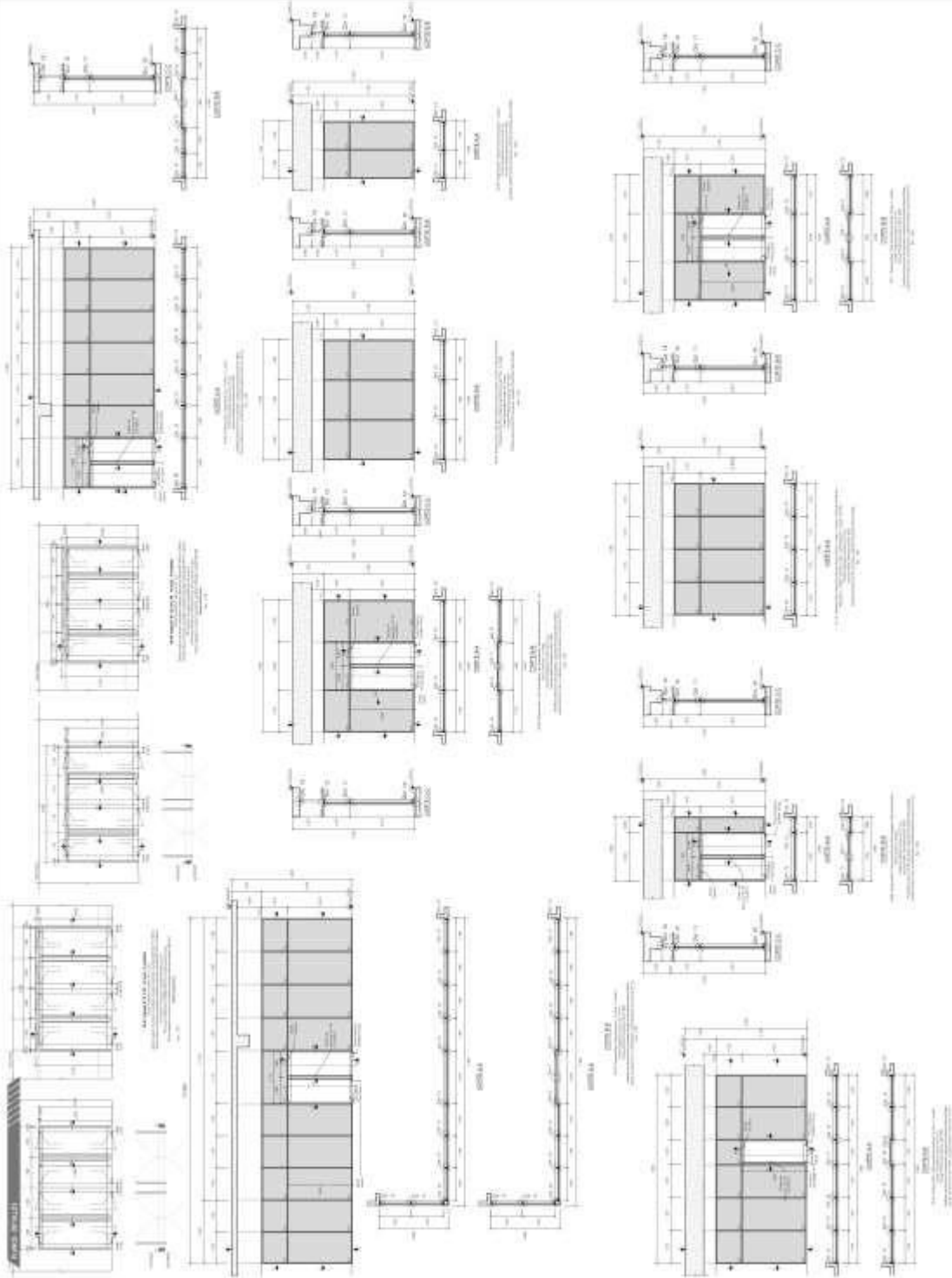
| Simbolo | Descripción |
|---|------------------------------|
| [Línea gruesa] | Muros de mampostería |
| [Línea delgada] | Muros de concreto |
| [Línea punteada] | Muros de ladrillo |
| [Línea con guiones] | Muros de bloques |
| [Línea con puntos] | Muros de piedra |
| [Línea con triángulos] | Muros de adobe |
| [Línea con círculos] | Muros de bloques de cemento |
| [Línea con cruces] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos invertidos] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces invertidas] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos rectos] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces rectas] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos isósceles] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces isósceles] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos equiláteros] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces equiláteras] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos rectángulos] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces rectángulas] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos trapeciales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces trapeciales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos romboidales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces romboidales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos pentagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces pentagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos hexagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces hexagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos heptagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces heptagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos octogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces octogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos nonagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces nonagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos decagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces decagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos undecagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces undecagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos dodecagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces dodecagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos decimiquinagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces decimiquinagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos hexadecagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces hexadecagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos heptadecagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces heptadecagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos octadecagonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces octadecagonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos noventa y tresgonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces noventa y tresgonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos noventa y cuatrogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces noventa y cuatrogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos noventa y cincogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces noventa y cincogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos noventa y seisgonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces noventa y seisgonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos noventa y setegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces noventa y setegonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos noventa y octogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces noventa y octogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos noventa y novecogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces noventa y novecogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y ungonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y ungonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y dosgonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y dosgonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y tresgonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y tresgonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y cuatrogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y cuatrogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y cincogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y cincogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y seisgonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y seisgonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y setegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y setegonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y octogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y octogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y novecogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y novecogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y diezgonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y diezgonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y oncegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y oncegonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y docegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y docegonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y trecegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y trecegonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y catorcegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y catorcegonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y quincegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y quincegonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y dieciseisgonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y dieciseisgonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y diecisietegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y diecisietegonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y dieciochogonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y dieciochogonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y diecinuevegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y diecinuevegonales] | Muros de bloques de concreto |
| [Línea con triángulos cien y veintegonales] | Muros de bloques de ladrillo |
| [Línea con cruces cien y veintegonales] | Muros de bloques de concreto |

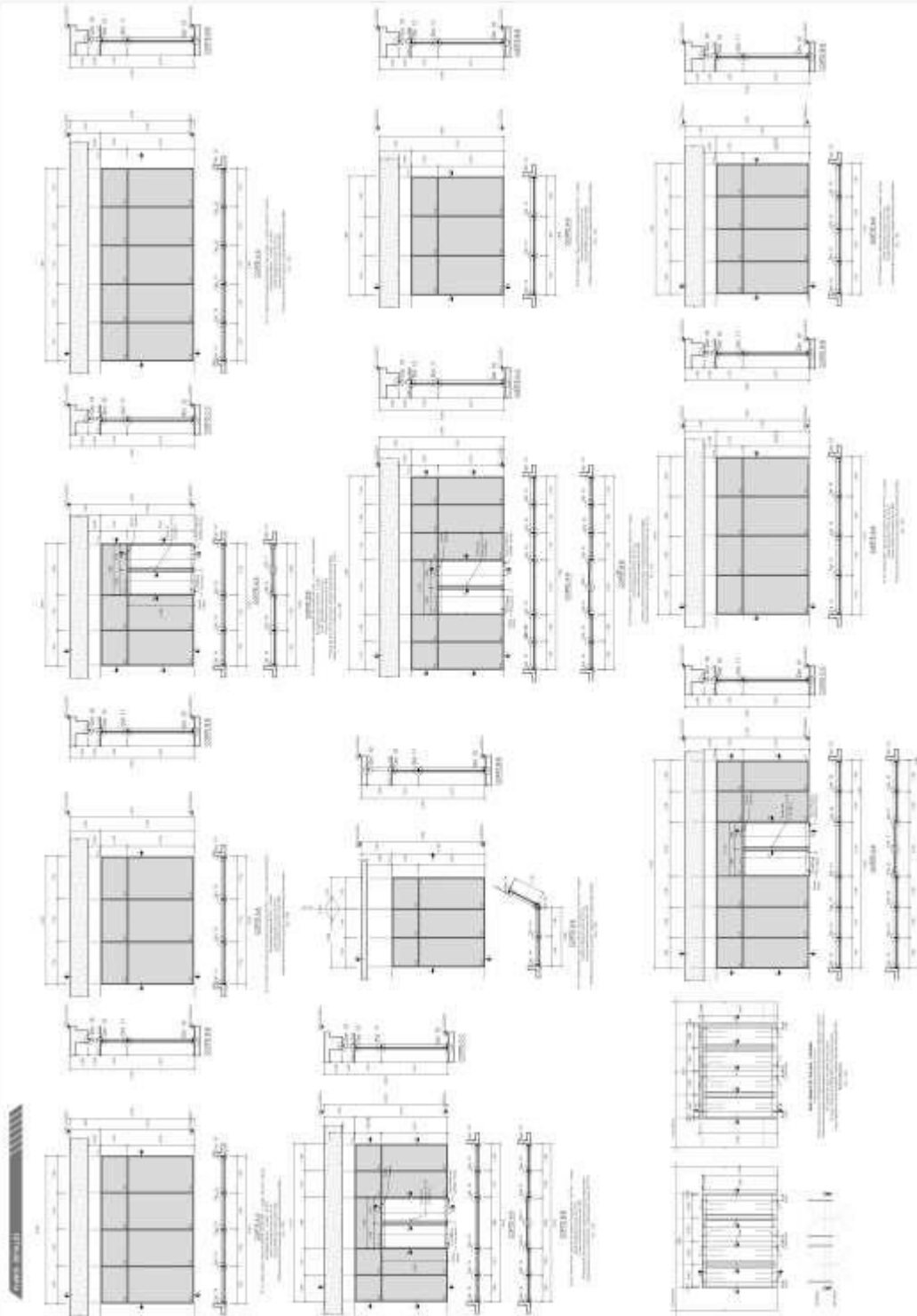


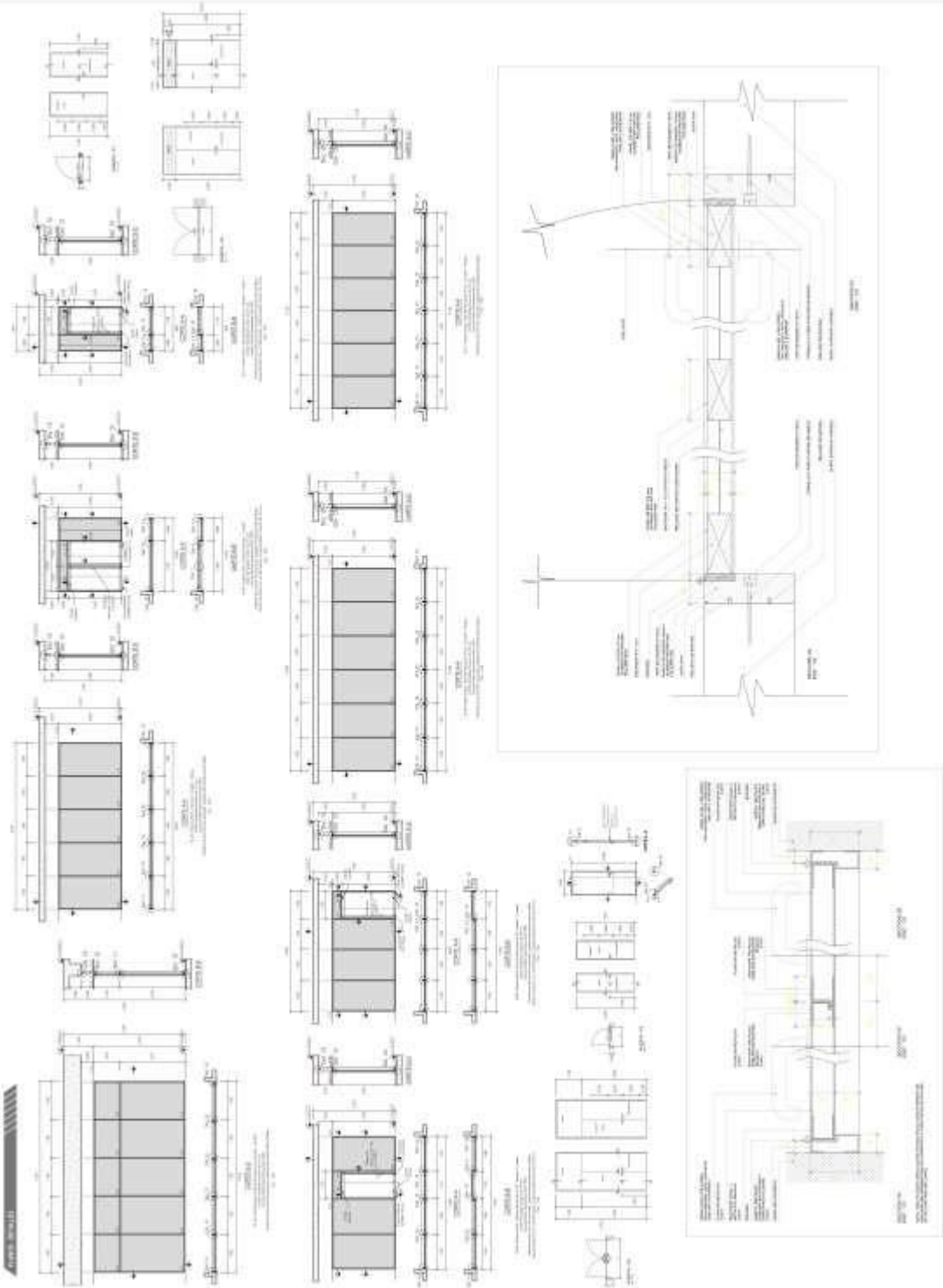
PLANTA TECHOS
Esc.: 1/100

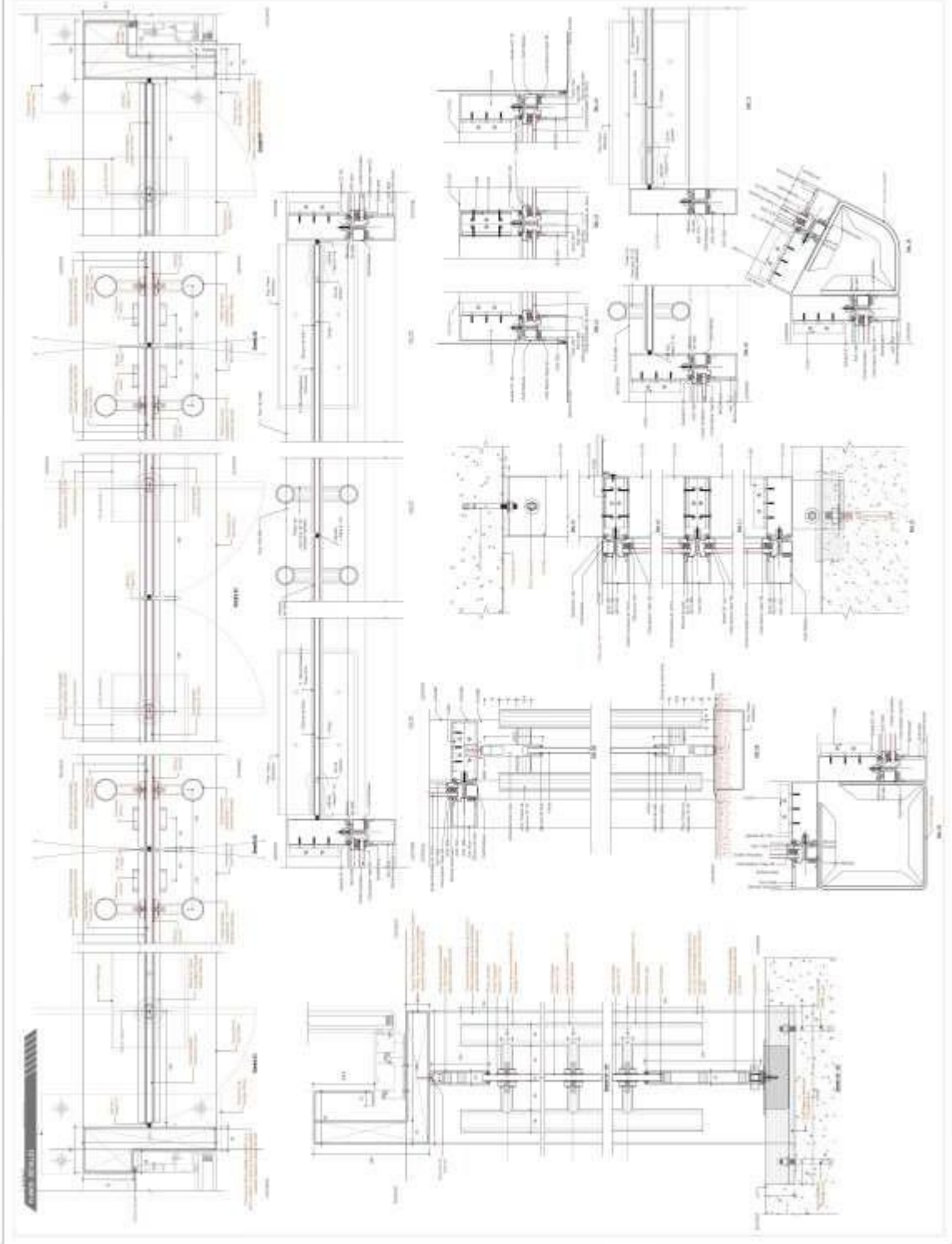


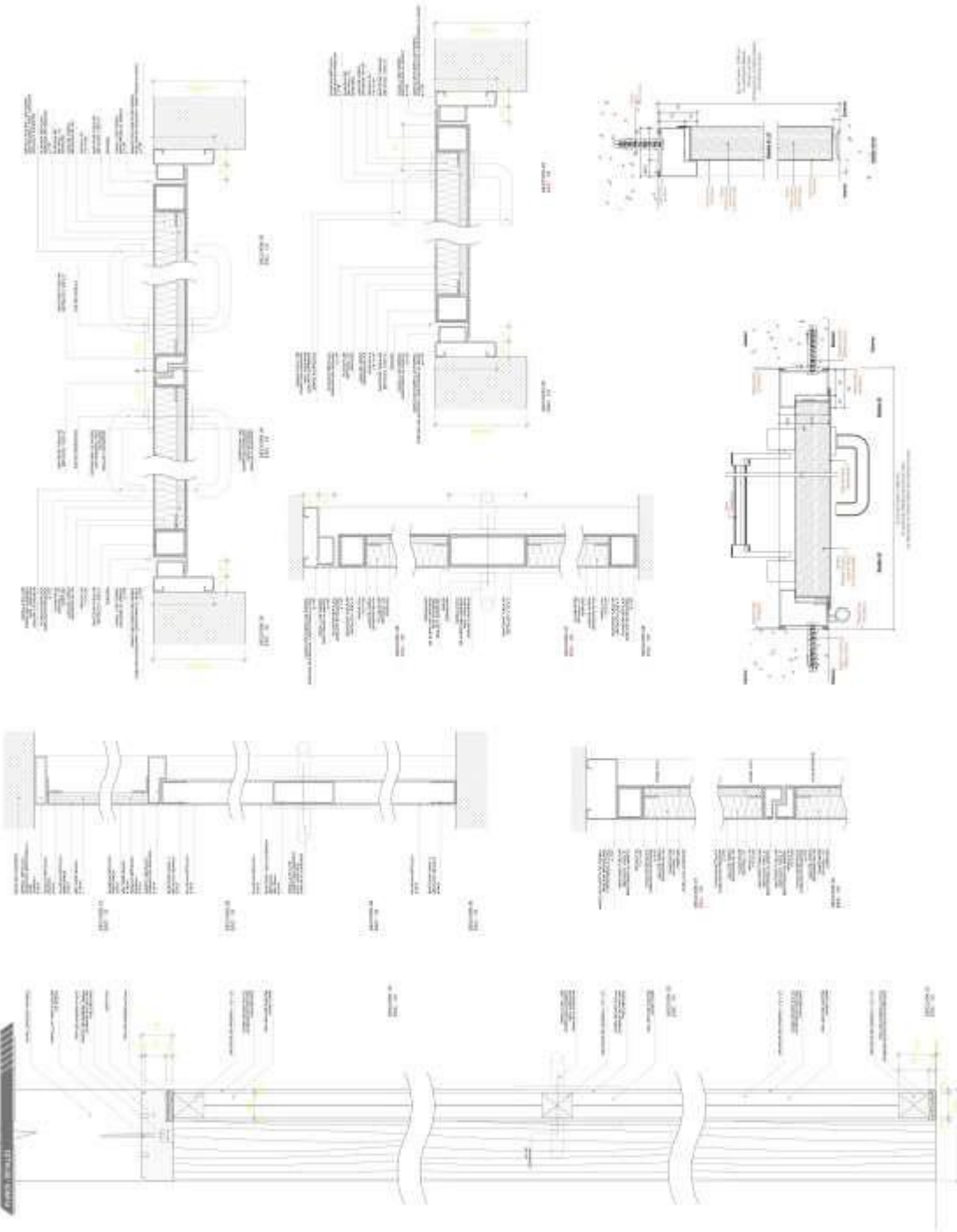
PLANTA TECHOS
Esc.: 1/100

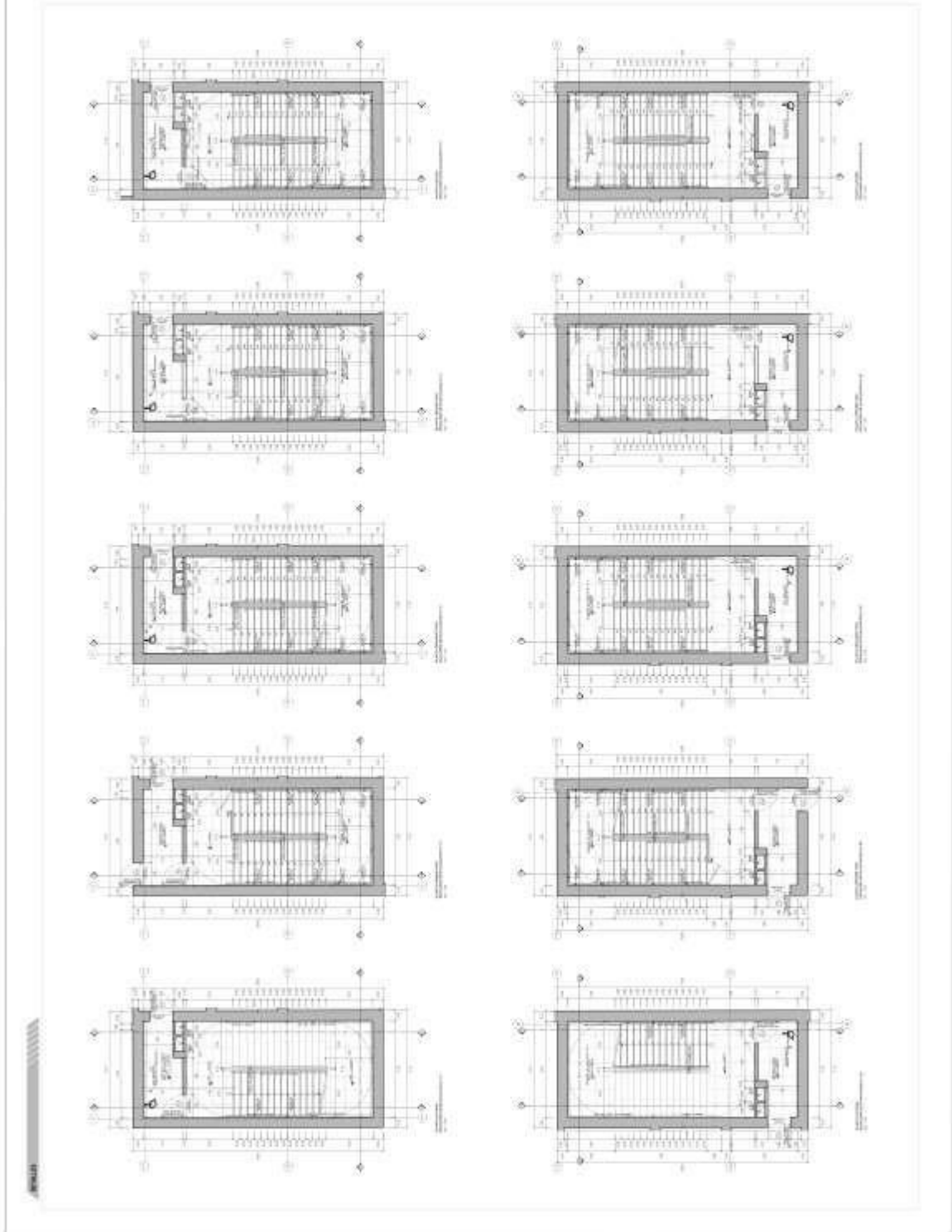


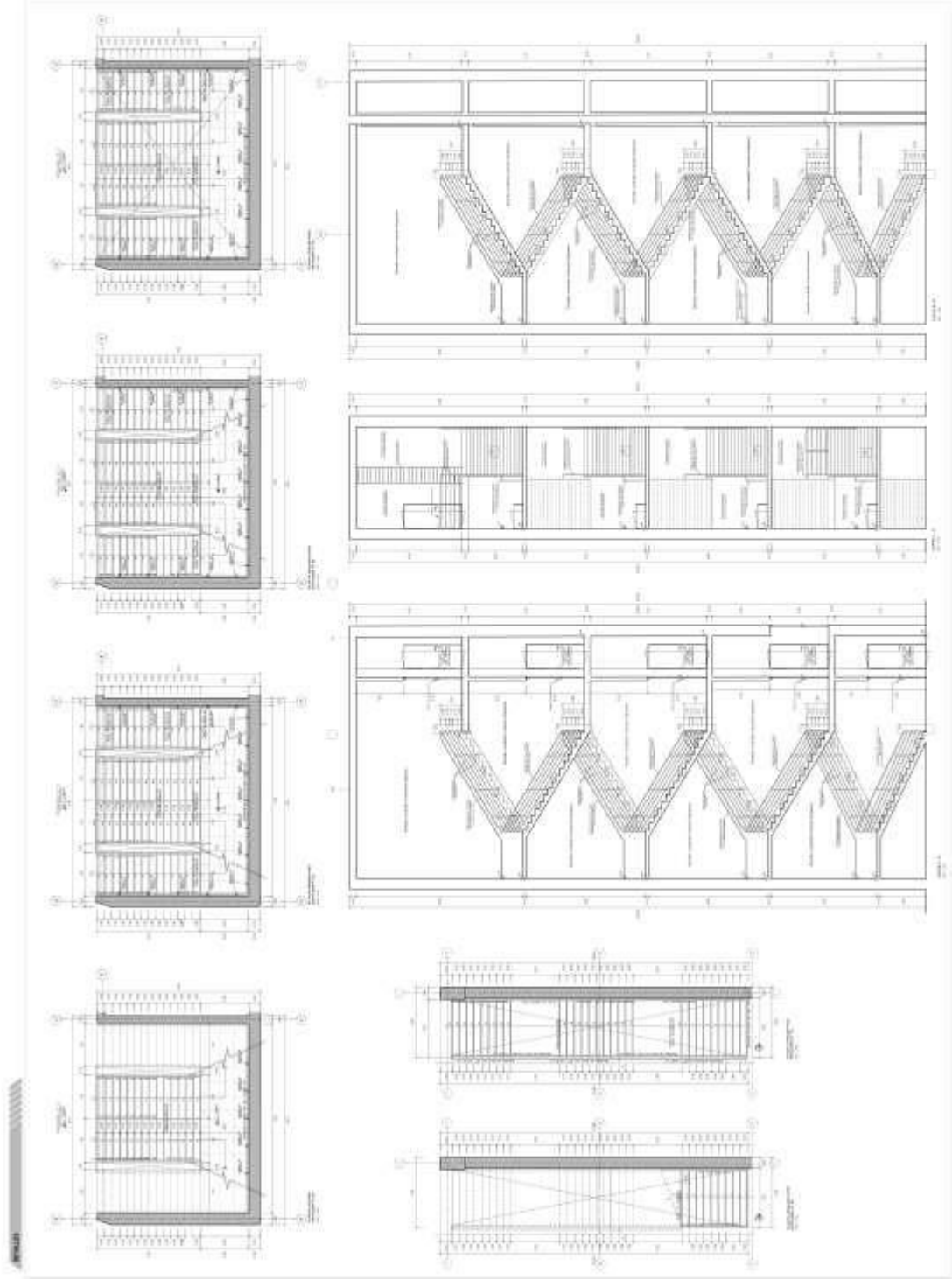


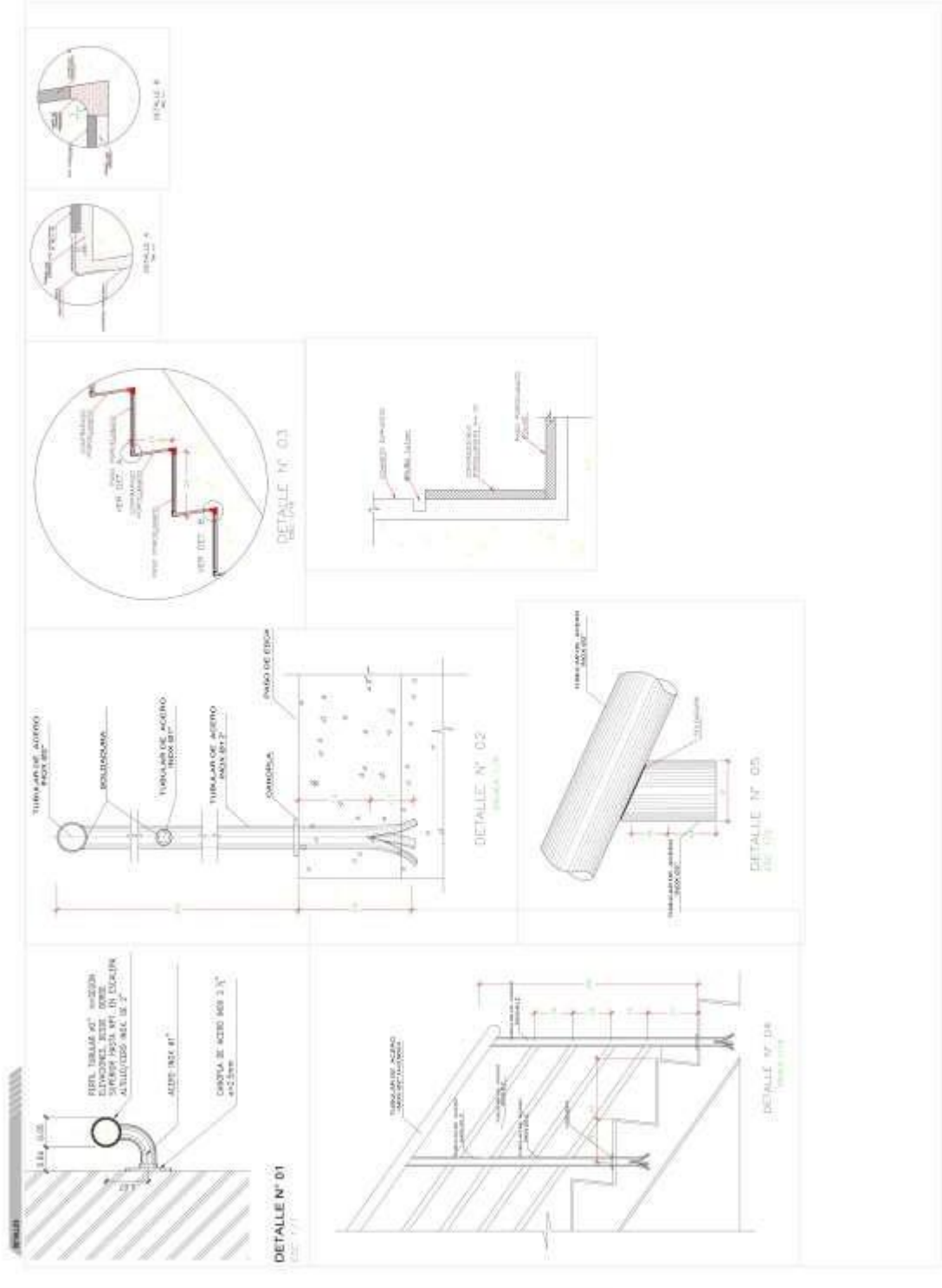


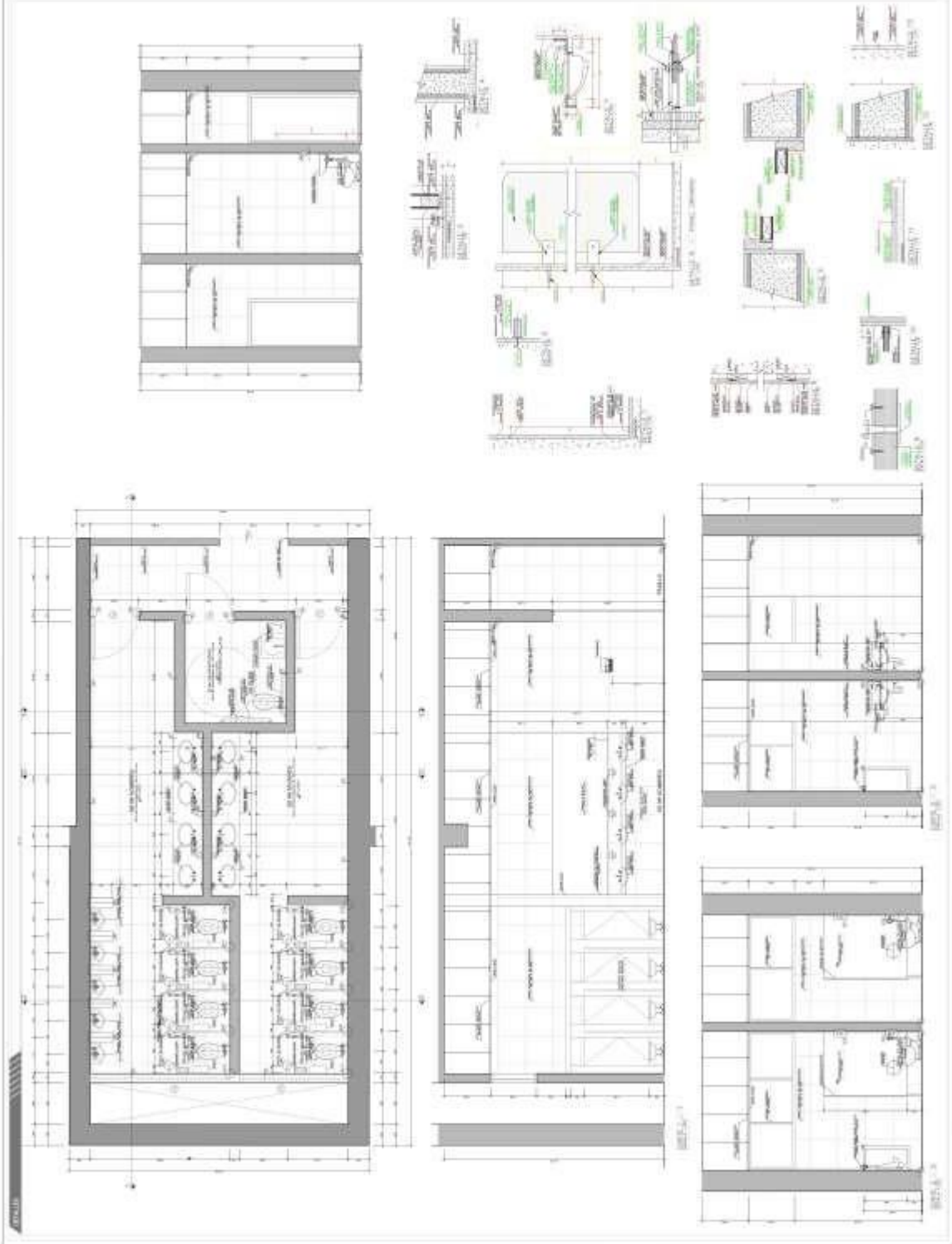


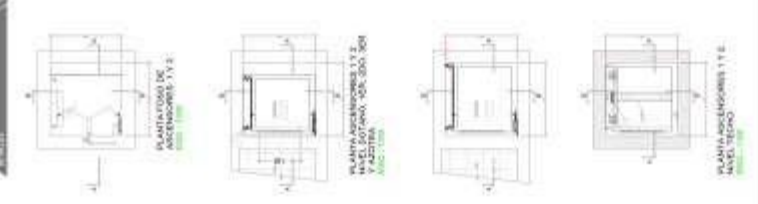
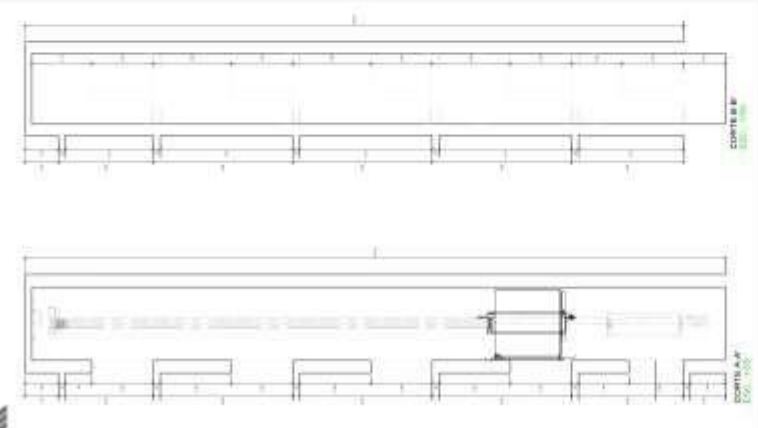
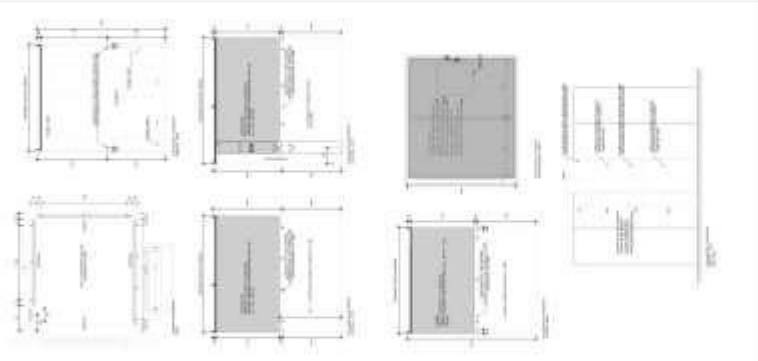
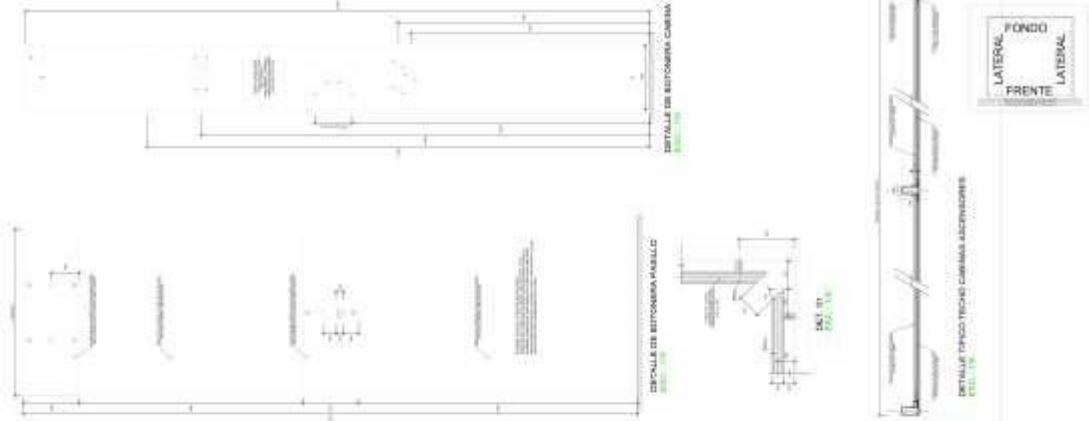


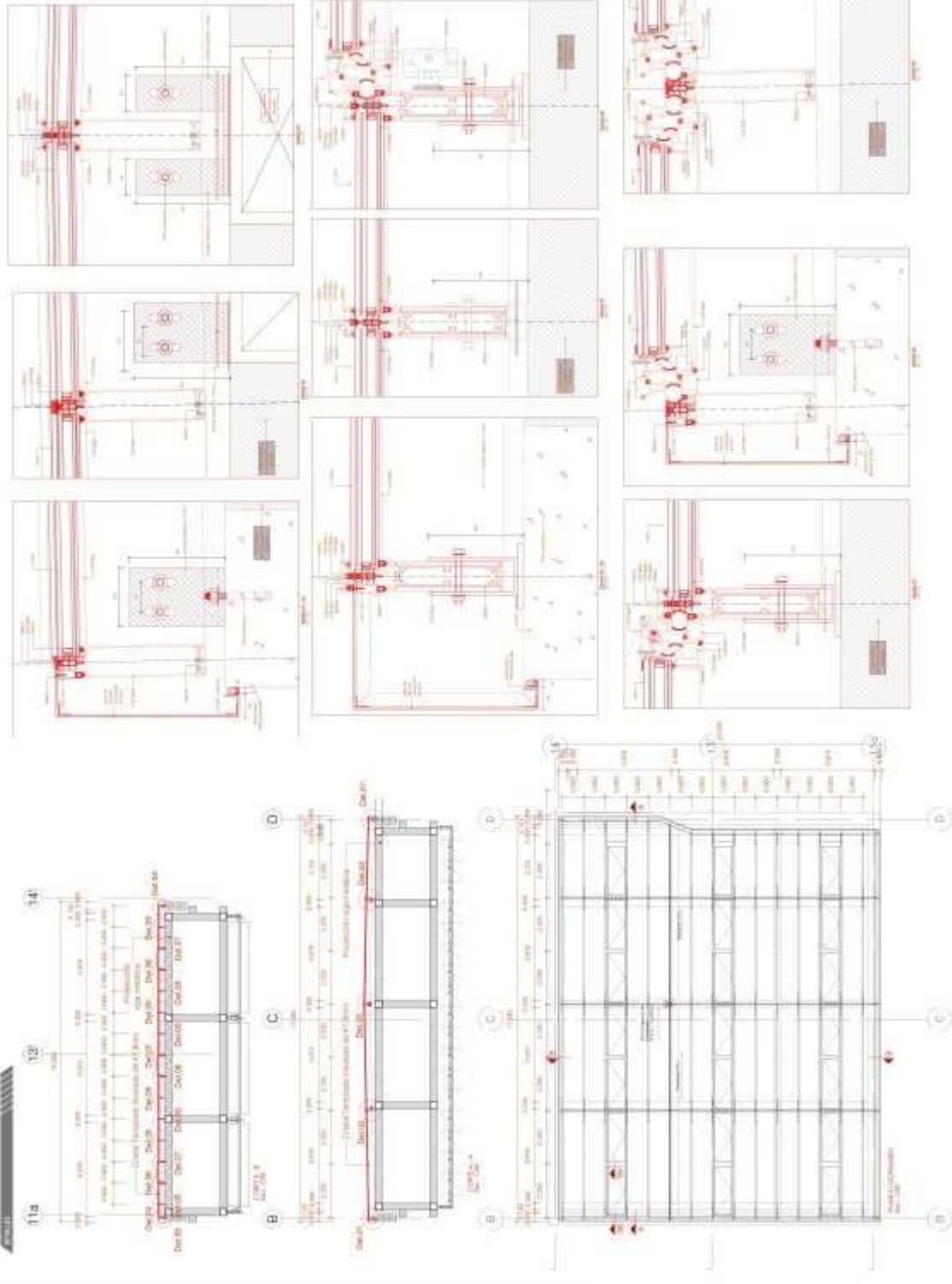












5.3.9. Planos de Seguridad

5.3.9.1. Plano de señalética





| Color | Descripción |
|--------|--|
| Red | Zona de actividades recreativas y deportivas |
| Green | Zona de actividades culturales y educativas |
| Blue | Zona de actividades sociales y de atención a la infancia |
| Yellow | Zona de actividades de atención a la vejez |
| Purple | Zona de actividades de atención a la discapacidad |
| Orange | Zona de actividades de atención a la salud |
| Brown | Zona de actividades de atención a la alimentación |
| Grey | Zona de actividades de atención a la vivienda |
| White | Zona de actividades de atención a la movilidad |
| Black | Zona de actividades de atención a la seguridad |

| Color | Descripción |
|--------|--|
| Red | Zona de actividades recreativas y deportivas |
| Green | Zona de actividades culturales y educativas |
| Blue | Zona de actividades sociales y de atención a la infancia |
| Yellow | Zona de actividades de atención a la vejez |
| Purple | Zona de actividades de atención a la discapacidad |
| Orange | Zona de actividades de atención a la salud |
| Brown | Zona de actividades de atención a la alimentación |
| Grey | Zona de actividades de atención a la vivienda |
| White | Zona de actividades de atención a la movilidad |
| Black | Zona de actividades de atención a la seguridad |


 Escala: 1:500



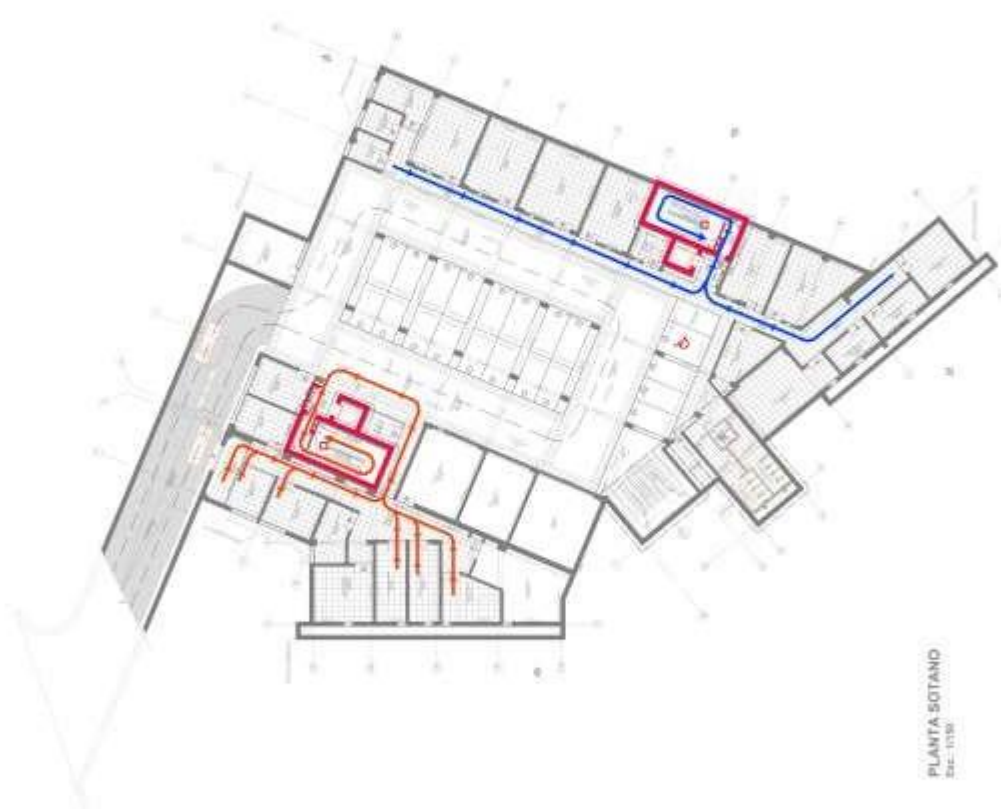
PLANTA DE BARRIO



| LEYENDA DE COLORES |
|--------------------------------|
| VERDE: ZONAS VERDES |
| AMARILLO: ZONAS DE USO COMÚN |
| ROJO: ZONAS DE USO INDUSTRIAL |
| GRIS: ZONAS DE USO RESIDENCIAL |
| BLANCO: ZONAS DE USO OFICINA |
| NEGRO: ZONAS DE USO ALMACÉN |
| ... |

| LEYENDA DE SÍMBOLOS |
|----------------------------|
| □: ALMACÉN |
| □: OFICINA |
| □: ZONA VERDE |
| □: ZONA DE USO COMÚN |
| □: ZONA DE USO INDUSTRIAL |
| □: ZONA DE USO RESIDENCIAL |
| ... |

PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO INDUSTRIAL TALP DE INDUSTRIAS, S.A. EN VALÈNCIA



LEYENDA

| | |
|---|---|
| 1 | ESQUEMA DE RECONSTRUCCIÓN |
| 2 | RECONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES |
| 3 | RECONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES |
| 4 | RECONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES |
| 5 | RECONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES |

PLANTA SOTANO
E.C. - 17180



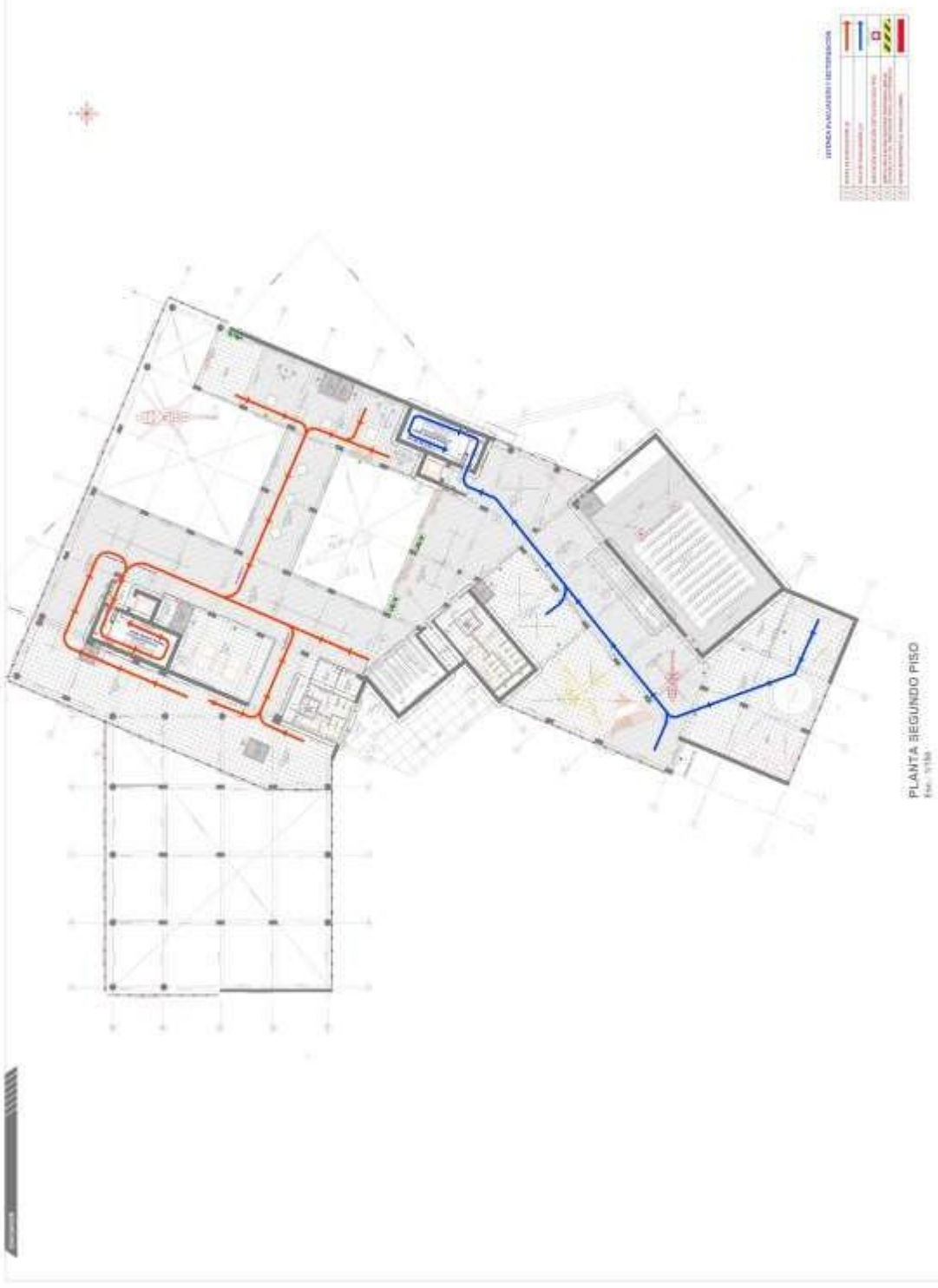


LEYENDA

| | |
|---|--------------------------|
| 1 | RED DE AGUAS CALIENTES |
| 2 | RED DE AGUAS FRÍAS |
| 3 | RED DE GAS |
| 4 | RED DE SANEAMIENTO |
| 5 | RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA |
| 6 | RED DE VENTILACIÓN |

PLANTA PRIMER PISO
Esc. 0116





LEYENDA

| | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS |
| 2 | SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS |
| 3 | SEÑALIZACIÓN DE SALIDAS DE EMERGENCIA |
| 4 | SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS |
| 5 | SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS |

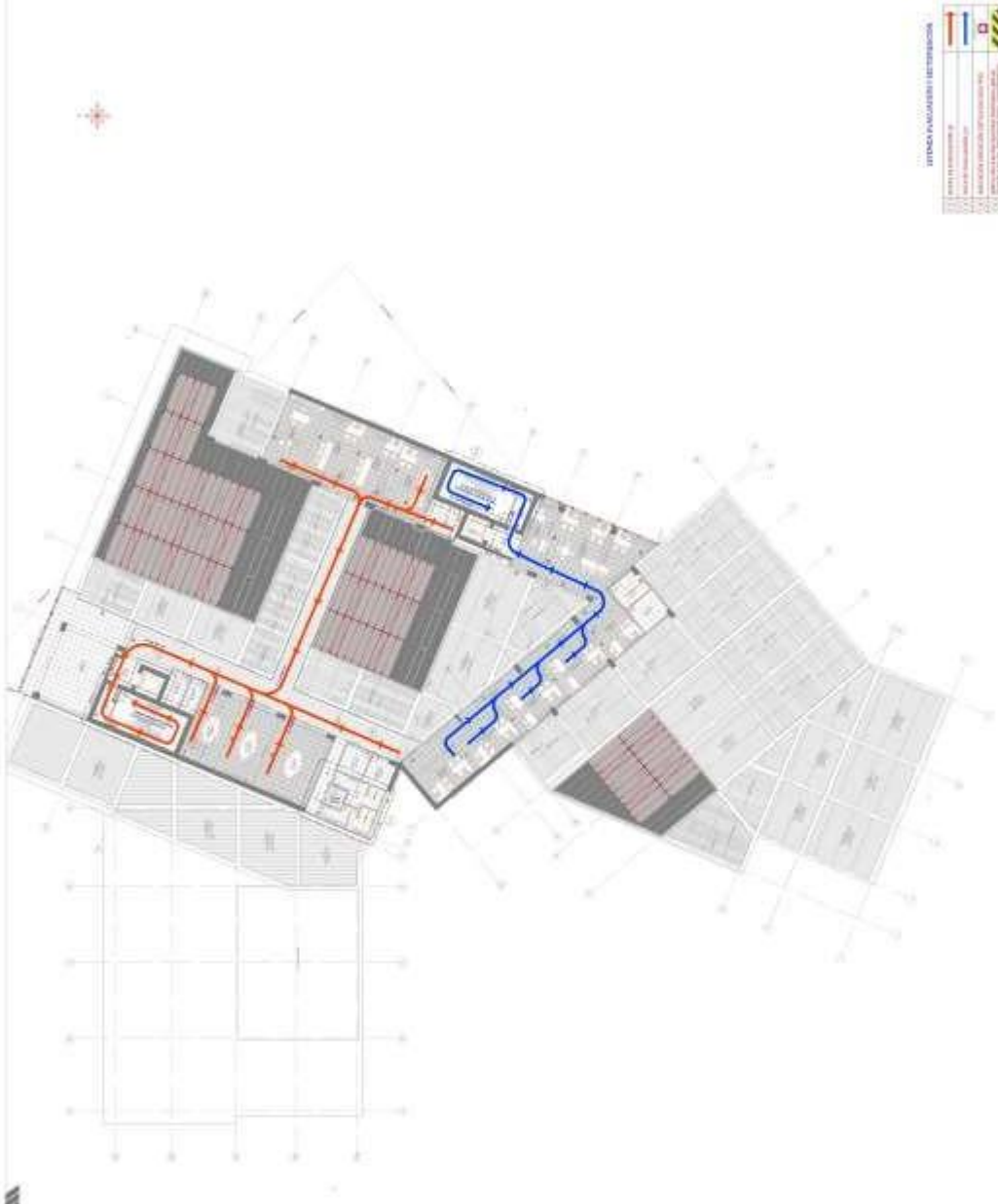
PLANTA SEGUNDO PISO
 Esc. 1/16m



LEYENDA

| | |
|----------------|---------------|
| LINEA ROJA | ALCANTARILLA |
| LINEA AZUL | AGUA FRÍA |
| LINEA VERDE | AGUA CALIENTE |
| LINEA AMARILLA | AGUA POTABLE |

PLANTA TERCER PISO
E.S.C. - I.I.U.B.



LEYENDA

| | |
|---|-----------------------|
| 1 | Columnas |
| 2 | Beambes |
| 3 | Escaleras |
| 4 | Ascensores |
| 5 | Plataformas |
| 6 | Salidas de Emergencia |
| 7 | Equipos |
| 8 | Alcance de la planta |

PLANTA AZOTEA
Esc.: 1/100

5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

1.0 UBICACIÓN

Ubicado en la avenida Santa maría a dos cuadras de la avenida Panamericana Sur, en el distrito de Santa María del Mar , Lima, Perú. La ubicación se considera adecuada para el proyecto ofrecido, ya que cuenta con un acceso a través de una vía importante como es la carretera Panamericana Sur en las afueras de Lima, en un distrito que es un balneario con playas y diferentes atractivos geográficos la ubicación es idónea por ser muy característico a través de los años de la práctica de los aerodeportes dándole al proyecto un contexto histórico que lo arraiga en la zona.

2.0 EL PROYECTO

Se propone un Complejo Aerodeportivo en la recreación y el desarrollo de la aviación Civil- Santa María del mar – Lima . Perú, con espacios adecuados para brindarle a la población del distrito y de alrededores un área recreativa de acercamiento a las actividades que conforman la aviacion civil.

La concepción de este proyecto partió por la simbología de la cruz del sur que rige la orientación de los templos prehispánicos incas , así como la importancia de la conexión con el QAPAQ ÑAM de las ciudades. Siendo este elemento de suma importancia el que atraviesa diferentes regiones geográficas del Perú por el que se intercambiaba recursos tangibles e intangibles como el conocimiento y desarrollo. Todo esto se refleja en el proyecto a través de la creación de caminos que comunican volúmenes y espacios de conocimiento. Generando sectores de descubrimiento, aprendizaje y sapiencia, desde el exterior al interior del complejo.

3.0 PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

El planteamiento general del proyecto se rige principalmente por las dimensiones, orientación, la topografía del lugar, las características del clima y la función.

Como resultado de los requerimientos de las aeronaves se opta por mantener la pista principal a los largo del terreno de este a oeste para el

aprovechamiento de los vientos. Y resguardada en la parte interna del terreno alejada de la carretera de acceso. El proyecto a manera de capas plantea las actividades generales ubicadas en el exterior como; los accesos, estacionamientos, plazas de ingreso. Auditorios con cafeterías. Galerías de exposición con tiendas de souvenirs y su área administrativa, El museo, varios parques y Miradores.

En un siguiente nivel de transición en el centro del terreno, se ubican los volúmenes donde se desarrollaran actividades enfocadas a la observación y aprendizaje. Éstos son talleres de niños, jóvenes y adultos, comedores, con caminos que conectan y atraviesan el parque, miradores, áreas de juego y Plazuelas.

En el siguiente nivel al interior del complejo se ubican los equipamientos enfocados en la ejecución de los aerodeportes, Por el éste: la zona de aeromodelistas con un conjunto de mini hangares o "Boxes", zona de exposición, pista de carreteo, vuelo, y equipamientos complementarios como boulevards miradores y sshh. Por el Oeste y al final de la pista, la zona de los aviones ultraligero, con hangares, tópico/ oficina de control visual. Zona de exhibición, pistas de carreteo, vuelo, patio de maniobras y áreas designadas para la recarga de combustible.

De forma complementaria se proyectaron bungalows. Zonas de juego, casa club. Y losas deportivas

4.0 EL ENTORNO URBANO

El área del terreno que da hacia la avenida santa María se encuentra libre y el terreno colindante al Este, entre la panamericana sur y la avenida Santa María, no posee edificaciones. Sin embargo hacia el oeste pasando la vía terramar. Se encuentra urbanizado.

Cuenta con fácil acceso a través de las vía Santa María , flanqueada de pinos y que proviene de la panamericana sur a dos cuadras, También cuenta con un acceso desde el distrito de San Bartolo a través de una nueva vía que conecta la calle Fernadini y la calle Mar Pacifico Sur . El proyecto es de fácil acceso peatonal desde la carretera y el propio distrito de Santa María.

5.0 PROPUESTA DE ACABADOS

- Pisos

Para los ambientes destinados a sala de exhibiciones, talleres, aulas, cafetería, restaurante, se está considerado porcelanato gris de 0.60 x 0.60 cm. En el caso del museo donde están ubicados los lucernarios se está considerando porcelanato de 0.60 x 0.60 cm en color negro. Para los ambientes destinados a uso del personal administrativo se está considerando alfombra en el mismo formato del porcelanato de 0.60 x 0.60 cm. En los sótanos, en las áreas de hall de ascensores y circulación en área de personal se considera un piso de porcelanato de 0.60 x 0.60 cm entras que en las áreas vehiculares se considera una terminación de piso pulido.

- Cielos rasos y falsos

En pasillos se considera un cielo falso modular en baldosas de fibra mineral en formato de 0.61x0.61 en color gris, al igual que en los ambientes de cada bloque del complejo. En oficinas destinadas a administración se consideran un cielo falso modular de baldosa de fibra mineral en palmetas de 61x61 en color blanco. En los sótanos se considera terminación en la losa-cielo de concreto expuesto

- Paredes

Totas las paredes a excepción de los baños y cocinas según se han el caso son consideradas en acabado concreto expuesto, los baños, cocinas están considerado porcelanato de formato 0.60 x0.60 cm en color gris.

Así mismo se está planteando una carpintería en sistema stick de aluminio con cristal templado, como parte de los divisorios de las salas de exhibición, cabe recalcar que por la cercanía al mar y a la alta presencia de corrosión se está proponiendo que todos los aluminios tengan un micraje no menor a 21 micras

- Acabados exteriores.

En las fachadas contamos con dos tipos de acabados, acabado de muro en concreto expuesto que son las zonas ciegas y muro cortina sistema frame con

crystal insulado, del mismo modo que las mamparas interiores el aluminio del muro cortina tendrá que tener un micraje mayor o igual a 21 micras, por la cercanía al mar.

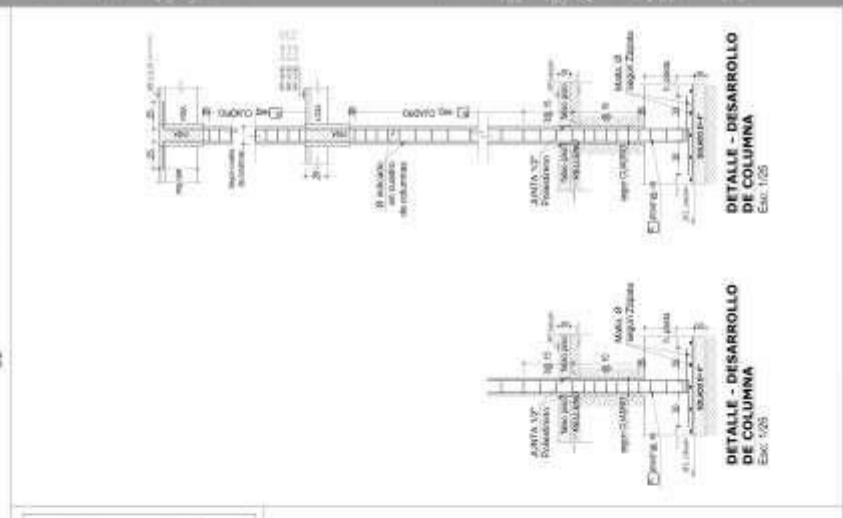
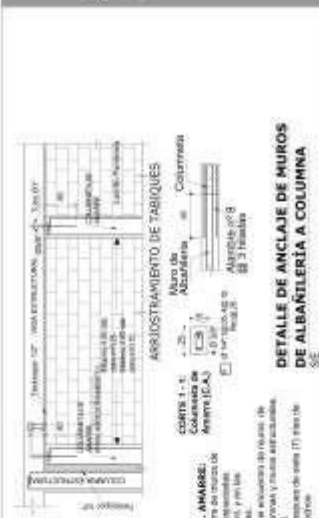
En las salas de exhibición del museo se cuenta con lucernarios y lamas que ayudan a la ventilación e iluminación propia del museo, la cual está conformada con por aluminio y cristal templado laminado, del mismo modo al igual que las mamparas y el MC el aluminio de los lucernarios y coberturas tendrán que ser de un micraje no menor a 21 micras por la cercanía del mar.

6.0 CUADRO DE ÁREAS

| PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|----------|----------|-----------|--------|----------|
| Zonas | Sub Zona | necesidad | actividad | usuario | mobiliario | Ambientes arquitectónicos | cantidad | alfo | area | area sub | area zona | | |
| OPERACIÓN VUELO ULTRALIGEROS | | volar | despegar/atentizar | pilotos | - | Pista | 2 | - | 9050 | 18100 | - | | |
| | | volar | desplazarse | pilotos | - | zona de control | 1 | - | 6000 | 6000 | - | | |
| | | exhibir | estacionar | pilotos | - | Parqueo aviones | 22 | - | 78 | 1716 | - | | |
| | | recargar combustible | almacenar | pilotos | surtidor portátil | area combustible | 2 | 1 | 90 | 180 | - | | |
| | | recibir nuevos aviones | estacionar | conductor | camion container | zona camiones | 6 | 54 | 324 | 324 | 31,650.00 | | |
| | | recibir nuevos aviones | manobrar | conductor | conductor | patio de maniobras | 1 | - | 740 | 740 | - | | |
| | | Resguardar | dividir areas | pilotos | - | zona de amortiguamiento | 1 | - | 4100 | 4100 | - | | |
| | | volar | despegar/atentizar | pilotos | - | Heliporto | 1 | - | 490 | 490 | - | | |
| | | Almacenar | Almacenar | - | - | Sistema ACI | 1 | - | 28.84 | 28.84 | - | | |
| | | Almacenar | Bombear | - | Bombas | Sistema agua de consumo | 1 | - | 15.05 | 15.05 | - | | |
| | | Verificación | Bombear | - | Bombas | Cuarto de bombas | 1 | - | 2 | 15.25 | 15.25 | | |
| | | asegurar el avion | almacenar | pilotos | - | Hangar | 9 | 15 | 295.44 | 2659 | - | | |
| | | asegurar el avion | almacenar | pilotos | - | - | 5 | 2 | 23.31 | 116.55 | - | | |
| | | Almacenamiento | almacenar | pilotos | estantes | Archivo | 5 | 2 | 10.34 | 51.7 | - | | |
| | | Almacenamiento | almacenar | Almacenero | estantes | Deposito | 5 | 2 | 5.74 | 28.7 | 3,356.45 | | |
| HANGARES DE ULTRALIGEROS | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | 5 | 2 | 12.43 | 62.4 | - | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | 5 | 2 | 9.28 | 46.4 | - | | |
| | | Descansar | Esperar | pilotos | muebles | Deposito 2 | 5 | 4 | 12.9 | 64.5 | - | | |
| | | Almacenamiento | almacenar | Almacenero | estantes | Deposito 2 | 5 | 2 | 23.59 | 147.95 | - | | |
| | | Almacenamiento | almacenar | Almacenero | estantes | Deposito 3 | 5 | 2 | 24.03 | 120.15 | - | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH auxiliares | 1 | 1 | 4.61 | 4.61 | - | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH enfermería | 1 | 1 | 4.68 | 4.68 | - | | |
| | | Descansar | Reposo | Pasajeros/Enfermeras | Camillas | Sala de descanso | 1 | 2 | 16.61 | 16.61 | - | | |
| | | TORRE DE CONTROL TORIO | | Revisar | Examinar | Pasajeros/Enfermeras | escritorio/sillas/anaqueles | Consultorio | 1 | 2 | 19.62 | 19.62 | 97.03 |
| | | | | Verificar | control | Controlador | Mesas/Sillas | Torre de Control | 1 | 2 | 51.51 | 51.51 | - |
| | | | | volar | despegar/atentizar | pilotos | - | Pista | 1 | - | 1790 | 1790 | - |
| | | OPERACIÓN AVIONES A RADIOCONTROL | | volar | desplazarse | pilotos | - | zona de careteo | 1 | - | 280 | 280 | - |
| | | | | exhibir | estacionar | pilotos | - | Parqueo aviones a radioccontrol pequeños | 13 | - | 3.2 | 41.6 | 3,008.00 |
| | | | | exhibir | estacionar | pilotos | - | Parqueo aviones a radioccontrol medianos | 12 | - | 7.2 | 86.4 | - |
| | | | | mirar | sentarse a observar | visitantes | - | parque | 1 | - | 820 | 820 | - |
| Verificación | Bombear | | | - | Bombas | cuarto de bombas | 1 | 2 | 44.15 | 44.15 | - | | |
| Almacenar | almacenar | | | - | - | Sistema ACI | 1 | - | 28.9 | 28.9 | - | | |
| Almacenar | almacenar | | | - | - | Sistema agua de consumo | 1 | - | 28.9 | 28.9 | - | | |
| BOX DE AVIONES A RADIOCONTROL | | | | asegurar el avion | almacenar | aeromodelistas | mesas sillas estantes | Hangar | 15 | 3 | 54 | 810 | - |
| | | | | Almacenamiento | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | deposito | 2 | 27.69 | 27.69 | 992.73 | - |
| | | | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH Mujeres | 1 | 6 | 29.57 | 29.57 | - |
| | | | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | 6 | 17.75 | 61.75 | 17.75 | - |
| | | | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | 1 | 1 | 5.2 | 5.2 | - |
| | | | | - | - | - | - | hall | 1 | 4 | 10.67 | 10.67 | - |
| | | | | Alimentarse | consumir | Visitantes | mesas sillas | Cafeteria | 1 | 30 | 69.14 | 69.14 | - |
| | | | | Cocinar | Preparación de alimentos | Cocineros | cocina, mesas, | Cocina | 1 | 6 | 21.6 | 21.6 | - |
| BOULEVARD MIRADOR AVIONES A RADIOCONTROL | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Alacena | 1 | 2 | 7.46 | 7.46 | - | | |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Frigorifico | 1 | 2 | 3.16 | 3.16 | 1,126.80 | | |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | cuarto de basura | 1 | 2 | 5.15 | 5.15 | - | | |
| COMEDOR DE SERVICIO | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH Mujeres | 1 | 6 | 16.06 | 16.06 | - | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | 6 | 17.86 | 17.86 | - | | | |
| | | Descansar | observar | visitantes/personal | sillas/mesas | Terraza | 1 | 1 | 986.27 | 986.27 | - | | |
| | | Cocinar | Preparación de alimentos | Cocineros | cocina, mesas, | Cocina | 1 | 8 | 35.66 | 35.66 | - | | |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Frigorifico | 1 | 2 | 5.77 | 5.77 | - | | |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | alacena | 1 | 2 | 5.77 | 5.77 | - | | |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | deposito | 1 | 2 | 4.38 | 4.38 | - | | |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | almacen | 1 | 2 | 9.06 | 9.06 | 514.31 | | |
| | | Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | cuarto de basura | 1 | 2 | 4.31 | 4.31 | - | | |
| | | Alimentarse | consumir | Visitantes | mesas sillas | comedor de servicio | 1 | 60 | 179.9 | 179.9 | - | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | vestibulo hombres | 10 | 10 | 53.7 | 53.7 | - | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | vestibulo mujeres | 1 | 10 | 50.7 | 50.7 | - | | |
| | | Descansar | observar | visitantes/personal | sillas/mesas | Terraza | 1 | 55 | 165.06 | 165.06 | - | | |
| | | Verificación | Bombear | - | Bombas | cuarto de bombas | 1 | 2 | 5.3 | 5.3 | - | | |
| | | Almacenar | almacenar | - | - | Sistema ACI | 1 | - | 61.88 | 61.88 | - | | |
| Almacenar | almacenar | - | - | Sistema agua de consumo | 1 | - | 28.9 | 28.9 | - | | | | |
| Recordo | Descansar/platicar | Alumnos | - | Hall | 1 | 30 | 129.83 | 129.83 | - | | | | |
| Recordo | Descansar/platicar | Alumnos | - | corredor | 1 | 70 | 310.88 | 310.88 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | mesas sillas estantes | aula teoria N° 01 | 1 | 26 | 103.56 | 103.56 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | mesas sillas estantes | aula teoria N° 02 | 1 | 30 | 136.27 | 136.27 | - | | | | |
| Administrar | Administrar | Administrador | escritorio silla , estante | oficinas administrativas | 1 | 29 | 108.88 | 108.88 | - | | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH hombres | 3 | 3 | 25.51 | 25.51 | - | | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH Mujeres | 1 | 3 | 20.94 | 20.94 | - | | | | |
| Almacenar | almacenamiento | almacenero | estantes | Almacen N° 01 | 1 | 2 | 105.04 | 105.04 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller mecanico | 1 | 5 | 233.39 | 233.39 | - | | | | |
| Almacenar | almacenamiento | almacenero | estantes | Almacen N° 02 | 1 | 2 | 89.5 | 89.5 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | taller Hangar N° 01 | 5 | 5 | 330.87 | 330.87 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | taller Hangar N° 02 | 1 | 5 | 440.24 | 440.24 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | taller Hangar N° 03 | 1 | 5 | 226.09 | 226.09 | - | | | | |
| Recordo | Descansar/platicar | Alumnos | - | Aula teoria N° 03 | 1 | 26 | 103.56 | 103.56 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | mesas sillas estantes | Aula teoria N° 04 | 1 | 24 | 118.53 | 118.53 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | mesas sillas estantes | Aula teoria N° 05 | 1 | 24 | 117.34 | 117.34 | - | | | | |
| Recordo | Descansar/platicar | Alumnos | - | Corredor | 1 | 40 | 165.34 | 165.34 | - | | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH hombres | 1 | 3 | 19.11 | 19.11 | 3,853.23 | | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH Mujeres | 1 | 3 | 15.34 | 15.34 | - | | | | |
| Administrar | Administrar | Administrador | escritorio silla , estante | oficinas administrativas | 1 | 20 | 41.6 | 41.6 | - | | | | |
| Almacenar | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 1 | 1 | 2 | 8.82 | 8.82 | - | | | | |
| Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH | 1 | 1 | 2.88 | 2.88 | - | | | | |
| Alimentarse | consumir | Personal | mesas sillas | Kitchenett | 1 | 4 | 7.77 | 7.77 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller 01 | 1 | 26 | 83.83 | 83.83 | - | | | | |
| Almacenar | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 02 | 1 | 2 | 9.42 | 9.42 | - | | | | |
| Almacenar | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 03 | 1 | 2 | 9.42 | 9.42 | - | | | | |
| Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller 02 | 1 | 20 | 63.83 | 63.83 | - | | | | |
| Almacenar | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 04 | 1 | 2 | 4.73 | 4.73 | - | | | | |
| BLOQUE TALLERES NIÑOS | | Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller 03 | 1 | 26 | 83.38 | 83.38 | - | | |
| | | Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 05 | 1 | 2 | 4.73 | 4.73 | - | | |
| | | Almacenar | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Taller 04 | 1 | 26 | 83.65 | 83.65 | - | | |
| | | Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles | Deposito N° 06 | 1 | 0 | 3.36 | 3.36 | - | | |
| | | Instruir / Aprendizaje | Enseñar | Alumnos | anaqueles, mesas sillas | Taller 05 | 1 | 20 | 71.42 | 71.42 | - | | |
| | | Almacenar | almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 07 | 1 | 2 | 9.42 | 9.42 | - | | |
| | | Descansar | observar | visitantes/personal | sillas/mesas | terrazza | 1 | 30 | 374.64 | 374.64 | - | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | 6 | 17.94 | 17.94 | - | | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | 1 | 6 | 17.95 | 17.95 | - | | |
| | | Fisiológica | Fisiológica | Mujeres | inodoro lavadero | urinario | 1 | 1 | 4.55 | 4.55 | - | | |

| PROGRAMA ARQUITECTONICO | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---|----------|--------|--------|---------------|
| Zonas | Sub Zona | necesidad | actividad | usuario | mobiliario | Ambientes arquitectonicos | cantidad | aforo | area | area sub zona |
| | | Almacenar | Almacenar | - | - | Cistema ACI | 1 | 2 | 39.63 | 39.63 |
| | | Verificacion | Bombear | - | Bombas | Cuarto de bombas | 1 | 2 | 23.56 | 23.56 |
| | | Almacenar | Almacenar | - | - | Cisterna agua de consumo | 1 | 4 | 33.35 | 33.35 |
| | | Alimentarse | consumir | Visitantes | mesas sillas | Cafeteria | 1 | - | 201.93 | 201.93 |
| | | Descansar | observar | visitantes/peonal | sillas/mesas | terrazza | 1 | 30 | 78.88 | 78.88 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH hombres | 2 | 6 | 19.63 | 39.26 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH Mujeres | 2 | 6 | 16.06 | 32.12 |
| | | Cocinar | Preparacion de alimentos | Cocineros | cocina, mesas, | cocina | 1 | 10 | 61.92 | 61.92 |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Frigorifico | 1 | 2 | 4.56 | 4.56 |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | alacena | 1 | 2 | 5.54 | 5.54 |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | almacen | 1 | 2 | 4.69 | 4.69 |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | almacen | 1 | 2 | 4.23 | 4.23 |
| | | Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | cuarto de basura | 1 | 2 | 2.41 | 2.41 |
| | | Exhibir | venta | visitantes | estantes/mesas | tienda Comedor | 1 | 250 | 542.21 | 542.21 |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 01 | 1 | 4 | 33.35 | 33.35 |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 02 | 1 | 4 | 23.69 | 23.69 |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | Deposito N° 03 | 1 | 4 | 32.68 | 32.68 |
| | | Exhibir | venta | visitantes | estantes/mesas | Galeria | 1 | 30 | 161.43 | 161.43 |
| | | Adminitrar | Administrar | Administrador | escritorios silla , estante | Oficina administrativa | 1 | 14 | 73 | 73 |
| | | - | - | - | - | hall | 1 | - | 25.88 | 25.88 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH hombres | 1 | 1 | 4.54 | 4.54 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH Mujeres | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 |
| | | Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | cuarto de limpieza | 1 | 2 | 1.22 | 1.22 |
| | | - | - | - | - | hall | 1 | - | 25.92 | 25.92 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH hombres | 1 | 1 | 4.59 | 4.59 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH Mujeres | 1 | 1 | 2.94 | 2.94 |
| | | Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | cuarto de limpieza | 1 | 2 | 1.22 | 1.22 |
| | | Adminitrar | Administrar | Administrador | escritorios silla , estante | oficinas administrativas | 1 | 37 | 229.85 | 229.85 |
| | | Exhibir | venta | visitantes | estantes/mesas | Galeria | 1 | 150 | 667.94 | 667.94 |
| | | Verificacion | Bombear | - | Bombas | Cuarto de bombas | 1 | 2 | 24.99 | 24.99 |
| | | Almacenar | Almacenar | - | - | Cistema agua de consumo | 1 | 21.23 | 21.23 | 21.23 |
| | | Almacenar | Almacenar | - | - | cisterna ACI | 1 | 32.49 | 32.49 | 32.49 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero | Vestidores mujeres | 2 | 16.29 | 32.58 | 32.58 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | Vestidores hombres | 2 | 16.31 | 32.62 | 32.62 |
| | | Entrenar | Ensayar | exponentes | mesas/sillas | Backstage | 1 | 47.14 | 94.28 | 94.28 |
| | | Adminitrar | Administrar | Administrador | escritorios silla , estante | Area administrativa | 1 | 83.02 | 83.02 | 83.02 |
| | | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Sillas/pantalla | auditorio | 2 | 201.93 | 403.86 | 403.86 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero | SS HH Mujeres | 2 | 14.94 | 29.88 | 29.88 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH hombres | 2 | 16.91 | 33.82 | 33.82 |
| | | - | - | - | - | hall | 1 | 188.24 | 188.24 | 188.24 |
| | | Descansar | observar | visitantes/peonal | sillas/mesas | terrazza | 1 | 98.41 | 98.41 | 98.41 |
| | | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | boleteria | 1 | 9.62 | 9.62 | 9.62 |
| | | Alimentarse | consumir | Visitantes | mesas sillas | Cafeteria | 1 | 181.73 | 181.73 | 181.73 |
| | | Cocinar | Preparacion de alimentos | Cocineros | cocina, mesas, | cocina | 1 | 24.53 | 24.53 | 24.53 |
| | | Almacenar | Almacenamiento | Cocineros | anaqueles | alacena | 1 | 13.23 | 13.23 | 13.23 |
| | | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | deposito | 1 | 5.62 | 5.62 | 5.62 |
| | | Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | cuarto de basura | 1 | 3.57 | 3.57 | 3.57 |
| | | - | - | - | - | hall de ingreso | 1 | 67.89 | 67.89 | 67.89 |
| | | Descansar | observar | visitantes/peonal | sillas/mesas | Terraza de auditorio | 1 | 224.38 | 224.38 | 224.38 |
| | | cocinar | cocinar | socios | mesa cocina lavadero refrigerador | cocina | 1 | 4 | 14.07 | 14.07 |
| | | administrar | administrar | socios | escritorios silla , estante | oficina | 1 | 2 | 13.55 | 13.55 |
| | | Lavar | Lavar /secar | socios | lavadora, tendal | lavanderia | 1 | 2 | 4.21 | 4.21 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | socios | inodoro lavadero urinario | ss hh | 1 | 1 | 2.79 | 2.79 |
| | | Descansar | compartir | socios | sofas | star | 1 | 8 | 38.64 | 38.64 |
| | | Descansar | compartir | socios | sofas | Juego para niños | 1 | 10 | 27.18 | 27.18 |
| | | Descansar | comer | socios | sillas/mesas | comedor | 15 | 42.65 | 42.65 | 42.65 |
| | | Descansar | descansar | socios | cama, closet escritorio | Dormitorio 1 | 1 | 2 | 13.46 | 13.46 |
| | | Descansar | descansar | socios | cama, closet escritorio | Dormitorio 2 | 1 | 2 | 14.06 | 14.06 |
| | | Descansar | descansar | socios | cama, closet escritorio | Dormitorio 3 | 1 | 2 | 13.82 | 13.82 |
| | | Descansar | descansar | socios | cama, closet escritorio | Dormitorio 4 | 1 | 2 | 11.66 | 11.66 |
| | | Descansar | descansar | socios | cama, closet escritorio | Dormitorio 5 | 1 | 2 | 20.4 | 20.4 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | socios | inodoro lavadero urinario | ss hh | 1 | 1 | 2.82 | 2.82 |
| | | Descansar | compartir | socios | sofas | star | 1 | 8 | 31.57 | 31.57 |
| | | - | - | - | - | hall | 1 | - | 11.31 | 11.31 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | socios | inodoro lavadero urinario | ss hh | 1 | 1 | 3.48 | 3.48 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | socios | inodoro lavadero urinario | ss hh principal | 1 | 1 | 3.65 | 3.65 |
| | | Descansar | compartir | Guardian | sofas | sala | 6 | 4 | 11.09 | 66.54 |
| | | cocinar | cocinar | Guardian | mesa cocina lavadero refrigerador | cocina | 6 | 2 | 7.63 | 45.78 |
| | | Descansar | descansar | Guardian | cama, closet escritorio | dormioito 1 | 6 | 2 | 7.83 | 46.98 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Guardian | inodoro lavadero urinario | ss hh | 6 | 1 | 2.78 | 16.68 |
| | | Descansar | descansar | Guardian | cama, closet escritorio | dormitorio 2 | 6 | 2 | 9.74 | 58.44 |
| | | cocinar | cocinar | Guardian | mesa cocina lavadero refrigerador | cocina | 1 | 2 | 9 | 9 |
| | | Lavar | Lavar /secar | Guardian | lavadora, tendal | lavanderia | 1 | 1 | 3.69 | 3.69 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Guardian | inodoro lavadero urinario | ss hh | 1 | 1 | 2.46 | 2.46 |
| | | estudiar | estudiar | Guardian | escritorios silla , estante | oficina | 1 | 1 | 7.15 | 7.15 |
| | | Comer | comer | Guardian | sillas/mesas | comedor | 1 | 6 | 11.41 | 11.41 |
| | | Descansar | compartir | Guardian | sofas | sala | 1 | 2 | 11.77 | 11.77 |
| | | Descansar | compartir | Guardian | sofas | sala | 1 | 6 | 15.01 | 15.01 |
| | | Descansar | descansar | Guardian | cama, closet escritorio | dormitorio 1 | 1 | 2 | 10.07 | 10.07 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Guardian | inodoro lavadero urinario | ss hh | 1 | 1 | 3.96 | 3.96 |
| | | Descansar | descansar | Guardian | cama, closet escritorio | dormitorio 2 | 1 | 2 | 10.48 | 10.48 |
| | | Descansar | descansar | Guardian | cama, closet escritorio | dormitorio principal | 1 | 2 | 12.29 | 12.29 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Guardian | inodoro lavadero urinario | ss hh principal | 1 | 2 | 3.32 | 3.32 |
| | | controlar | control | Guardian | mesas/sillas/anaqueles | control de ingreso estacionamiento | 1 | 1 | 5.5 | 5.5 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Guardian | inodoro lavadero urinario | ss hh control de ingreso estacionamiento | 1 | 1 | 2.6 | 2.6 |
| | | controlar | control | Guardian | mesas/sillas/anaqueles | control de ingreso o principal | 1 | 1 | 5 | 5 |
| | | controlar | control | Guardian | mesas/sillas/anaqueles | control de ingreso patio de maniobra | 1 | 1 | 21.2 | 21.2 |
| | | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | deposito | 1 | 1 | 2.32 | 2.32 |
| | | Fisiologica | Fisiologica | Guardian | inodoro lavadero urinario | ss hh | 1 | 1 | 3.33 | 3.33 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza de ingreso | 1 | - | 750 | 750 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza del club | 1 | - | 300 | 300 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza de talleres 1 | 1 | - | 850 | 850 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza de talleres 2 | 1 | - | 620 | 620 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza de ingreso estudiantes | 1 | - | 620 | 620 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, avion | plaza de estudiantes | 1 | - | 1240 | 1240 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza de aeromodelistas | 1 | - | 450 | 450 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza del museo | 1 | - | 1130 | 1130 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza interna museo | 1 | - | 570 | 570 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza mirador 1 | 1 | - | 240 | 240 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza mirador 2 | 1 | - | 170 | 170 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza estructura mirador | 1 | - | 390 | 390 |
| | | reunirs e | reunirs e | Guardian | bancas luminaria, jardineras | plaza del museo | 1 | - | 1820 | 1820 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | arboles, planta cubresuelo | parque helicoptero | 1 | - | 1350 | 1350 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | avión acondicionado para cal | parque café avión | 1 | - | 1840 | 1840 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | planta cubresuelo | Gran parque de cometas | 1 | - | 3140 | 3140 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | grass, piscina arbustos | parque para eventos club 1 | 1 | - | 540 | 540 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | grass arboles arbustos | parque para eventos club 2 | 1 | - | 915 | 915 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | grass arboles arbustos | parque para niños club | 1 | - | 330 | 330 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | grass arboles arbustos | parque mirador de operaciones ulm | 1 | - | 3073 | 3073 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | grass arboles arbustos | parque mirador de ultraligeros | 1 | - | 2870 | 2870 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | cubresuelo arboles arbustos | jardin de la galeria | 1 | - | 770 | 770 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | cubresuelo arboles arbustos | jardin del museo | 1 | - | 630 | 630 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | cubresuelo arboles arbustos | parque 1 (eventos museo) | 1 | - | 1000 | 1000 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | planta cubresuelo , Avion 1 | parque recorrido de aviones 1 | 1 | - | 1000 | 1000 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | planta cubresuelo , Avion 2 | parque recorrido de aviones 2 | 1 | - | 1000 | 1000 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | grass arboles arbustos | parque mirador forma | 1 | - | 890 | 890 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | niños | juego de niños club | 1 | - | 160 | 160 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | columpio, sube y baja, torre, j | juegos de niños parques | 1 | - | 1100 | 1100 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | mini aviones | juego de niños tematico | 1 | - | 280 | 280 |
| | | Distraction | Recreacion aprendizaje | visitantes | espejo de agua | espejo de agua estructura mirador | 1 | - | 180 | 180 |
| | | JUEGOS | distraction | contemplar | visitantes | espejo de agua hidroaviones | 1 | - | 680 | 680 |
| | | LOSAS | Distraction | entrenar, ejercicio | visitantes | losa deportiva del club, grad | 1 | - | 220 | 220 |
| | | GIMNASIO | Distraction | entrenar, ejercicio | visitantes | losa deportiva publica | 2 | - | 265 | 530 |
| | | ESTACIONAMIENTOS | Distraction | recreacion, entrenamiento | deportistas | Maquinas de gimnasio al aire zona de maquinas | 1 | - | 365 | 365 |
| | | ESTACIONAMIENTOS | almacenar | parquear autos | visitante | estacionamiento | 150 | 150 | 12.5 | |

| Zonas | | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | | | | | | | | | |
|----------|------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------|-------|------------|---------------|-----------|--|
| Sub Zona | necesidad | actividad | usuario | mobiliario | ambientes arquitectónicos | cantidad | aforo | area | area sub zona | area zona | |
| | Vigilar | observar | Seguridad | escritorios sala, estante | Vigilancia | 1 | | 4 18.8519 | 18.852 | | |
| | Vigilar | observar | Seguridad | escritorios sala, estante | cuarto de cámaras | 1 | | 2 17,91 | 17,91 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | deposito de muebles | 1 | | - 21,12 | 21,12 | | |
| | meccanicas | funcionamiento | técnicos | maquinas | cuarto tecnico- Taller general | 1 | | - 26,7 | 26,7 | | |
| | Reparar | - | Técnicos | mesas/sillas | Taller de carpinteria | 1 | | - 27,52 | 27,52 | | |
| | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | | |
| | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,09 | 8,09 | | |
| | meccanicas | funcionamiento | técnicos | maquinas | Cuarto de maquina N° 01 | 1 | | 2 11,26 | 11,26 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Almacen de usuarios | 1 | | 2 21,43 | 21,43 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito para equipos meccanicos | 1 | | 2 39,31 | 39,31 | | |
| | Reparar | Reparacion | Técnicos | Herramientas/lanquales / mesa/silla | taller de gasfiteria | 1 | | 2 28,35 | 28,35 | | |
| | Reparar | Reparacion | Técnicos | Herramientas/lanquales / mesa/silla | Taller de electricidad | 1 | | 2 28,17 | 28,17 | | |
| | Reparar | Reparacion | Técnicos | Herramientas/lanquales / mesa/silla | Taller de maquetas | 1 | | 2 56,67 | 56,67 | | |
| | Reparar | Reparacion | Técnicos | Herramientas/lanquales / mesa/silla | Taller de pintura | 1 | | 2 29,15 | 29,15 | | |
| | Verificacion | Bombear | - | Bombas | Cuarto de bombas | 1 | | 3 56,84 | 56,84 | | |
| | Almacenar | Almacenar | - | - | Cisterna de consumo | 1 | | - 47,02 | 47,02 | | |
| | Almacenar | Almacenar | - | - | Sistema ACI | 1 | | - 61,56 | 61,56 | | |
| | Estacionar | Estacionamiento | Vehiculos | Autos | Estacionamiento | 1 | | 20 969,96 | 969,96 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito N° 01 | 1 | | - 14,22 | 14,22 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 1 | | 3 24,06 | 24,06 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SSHH mujeres | 1 | | 3 21,67 | 21,67 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 5,08 | 5,08 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Almacen de carpinteria | 1 | | 2 27,87 | 27,87 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Almacen de mobiliario | 1 | | 2 38,52 | 38,52 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Almacen de implementos de jardineria | 1 | | 2 16,48 | 16,48 | | |
| | Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Almacen de implementos de limpieza | 1 | | 2 19,48 | 19,48 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Almacen de logistica | 1 | | 2 35,3 | 35,3 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Almacen de materiales | 1 | | 2 50,54 | 50,54 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Almacen de herramientas | 1 | | 2 41,65 | 41,65 | | |
| | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,43 | 8,43 | | |
| | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | | |
| | meccanicas | funcionamiento | técnicos | maquinas | Cuarto de maquinas N° 02 | 1 | | 2 19,32 | 19,32 | | |
| | meccanicas | funcionamiento | técnicos | maquinas | Cuarto de Bomba de climatizacion | 1 | | 2 44,58 | 44,58 | | |
| | meccanicas | funcionamiento | técnicos | maquinas | Aire comprimido | 1 | | 2 56,15 | 56,15 | | |
| | meccanicas | funcionamiento | técnicos | maquinas | Grupo electrogeno | 1 | | 2 48,24 | 48,24 | | |
| | Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | Cuarto de basuras de desecho | 1 | | - 23,23 | 23,23 | | |
| | Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | Cuarto de basura de desecho organico | 1 | | - 12,67 | 12,67 | | |
| | Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | Cuarto de Basura | 1 | | - 12,67 | 12,67 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Subestacion de museo | 1 | | 2 50,49 | 50,49 | | |
| | - | - | - | - | Sala de exhibicion planta libre | 1 | | 200 956,77 | 956,77 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 01 | 2 | | 2 4,95 | 4,95 | | |
| | - | - | - | - | Quantaropa | 1 | | 2 7,89 | 7,89 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 1 | | 6 13,1 | 13,1 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 17,83 | 17,83 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 8,53 | 8,53 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito N° 02 | 1 | | 2 14,52 | 14,52 | | |
| | Informacion | consultar | Recepcionista | counter | Biblioteca | 1 | | 2 7,88 | 7,88 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exposicion documentos | 1 | | 20 126,48 | 126,48 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de Soubertis | 20 | | 115,87 | 115,87 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 03 | 2 | | 2 6,65 | 6,65 | | |
| | Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de Limpieza N° 01 | 1 | | 2 8,22 | 8,22 | | |
| | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,01 | 8,01 | | |
| | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 02 | 2 | | 2 3,8 | 3,8 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 1 | | 6 14,92 | 14,92 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 21,67 | 21,67 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 5,08 | 5,08 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito N° 03 | 1 | | 2 14,22 | 14,22 | | |
| | Adminstr | Adminstr | Administrador | escritorios sala, estante | Oficina administrativa | 1 | | 21 101,48 | 101,48 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito N° 05 | 2 | | 2 10,45 | 10,45 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito N° 06 | 1 | | 2 10,45 | 10,45 | | |
| | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,43 | 8,43 | | |
| | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | | |
| | - | - | - | - | Limpieza N° 02 | 1 | | 2 6,51 | 6,51 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 04 | 2 | | 2 5,69 | 5,69 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de fotografia - aerodeporte | 1 | | 15 74,84 | 74,84 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 05 | 2 | | 2 4,65 | 4,65 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exhibicion Pedro Paullet | 1 | | 25 127,74 | 127,74 | | |
| | extrar e inyectar aire | extrar e inyectar aire | técnicos | motores | Extractor de aire fund de suelo | 4 | | 104 104 | 104 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exhibicion planta libre | 1 | | 400 2131,3 | 2131,3 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | sala de exhibicion de aviacion civil | 70 | | 323,29 | 323,29 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 06 | 2 | | 2 4,95 | 4,95 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 07 | 1 | | 2 3,8 | 3,8 | | |
| | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | | |
| | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,01 | 8,01 | | |
| | Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de limpieza N° 03 | 1 | | 2 8,22 | 8,22 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 08 | 1 | | 2 6,65 | 6,65 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de artes plasticas | 1 | | 18 89,86 | 89,86 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 6 | | 6 13,1 | 13,1 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 17,83 | 17,83 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 8,53 | 8,53 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito N° 04 | 1 | | 2 9,19 | 9,19 | | |
| | Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de Limpieza N° 04 | 1 | | 2 8,85 | 8,85 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito N° 03 | 1 | | 2 14,22 | 14,22 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 1 | | 6 24,06 | 24,06 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 21,67 | 21,67 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 5,08 | 5,08 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exhibicion cometas | 2 | | 2 4,17 | 4,17 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exhibicion cometas | 20 | | 97,51 | 97,51 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exhibicion paracaidismo | 1 | | 18 83,95 | 83,95 | | |
| | - | - | - | - | Cuarto de control | 1 | | 2 27,67 | 27,67 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 10 | 2 | | 2 6,03 | 6,03 | | |
| | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,94 | 8,94 | | |
| | - | - | - | - | Vestibulo previo | 1 | | - 7,1 | 7,1 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exhibicion parapente | 1 | | 35 159,18 | 159,18 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 11 | 2 | | 2 4,65 | 4,65 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 12 | 1 | | 2 4,65 | 4,65 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exhibicion aeromodelismo | 70 | | 323,29 | 323,29 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 13 | 1 | | 2 4,95 | 4,95 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 14 | 1 | | 2 3,8 | 3,8 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exhibicion planta libre | 200 | | 1039,11 | 1039,1 | | |
| | Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de limpieza N° 05 | 1 | | 2 8,22 | 8,22 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 15 | 1 | | 2 6,65 | 6,65 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de exhibicion a radio y control | 1 | | 18 83,11 | 83,11 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 6 | | 6 13,1 | 13,1 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 17,83 | 17,83 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 8,53 | 8,53 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito N° 09 | 1 | | 2 9,94 | 9,94 | | |
| | Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de limpieza N° 06 | 1 | | 2 8,83 | 8,83 | | |
| | Almacenamiento | Almacenar | Almacenero | estantes | Deposito N° 06 | 1 | | 2 14,04 | 14,04 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Gabinete N° 16 | 1 | | 2 4,17 | 4,17 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de simuladores aeros | 22 | | 279,34 | 279,34 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Cabinetas | 1 | | 2 4,95 | 4,95 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de simulacion de paracaidismo | 1 | | 39 176,03 | 176,03 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | Sitiales/pantalla | Auditorio | 1 | | 136 303,67 | 303,67 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 018 | 2 | | 2 6,03 | 6,03 | | |
| | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,94 | 8,94 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HHombres | 1 | | 6 24,06 | 24,06 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH Mujeres | 1 | | 6 21,67 | 21,67 | | |
| | Fisiologica | Fisiologica | Mujeres | inodoro lavadero urinario | SS HH discapacitados | 1 | | 1 5,08 | 5,08 | | |
| | Exposicion | Exposiciones / eventos | Visitantes | vitřinas | Sala de aerodinamica | 1 | | 35 160,35 | 160,35 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 20 | 1 | | 2 4,65 | 4,65 | | |
| | - | - | - | - | Gabinete N° 19 | 2 | | 2 5,65 | 5,65 | | |
| | Alimentase | consumir | Personal | mesas sillas | Comedor | 1 | | 50 99,31 | 99,31 | | |
| | - | - | - | - | Hall | 1 | | - 8,01 | 8,01 | | |
| | Reducir | Almacenar | Personal de Limpieza | Contenedor de basura | Cuarto de basura | 1 | | 2 8,22 | 8,22 | | |
| | Almacenamiento | Limpieza | Personal de Limpieza | estantes | Cuarto de limpieza | 1 | | 2 6,59 | 6,59 | | |

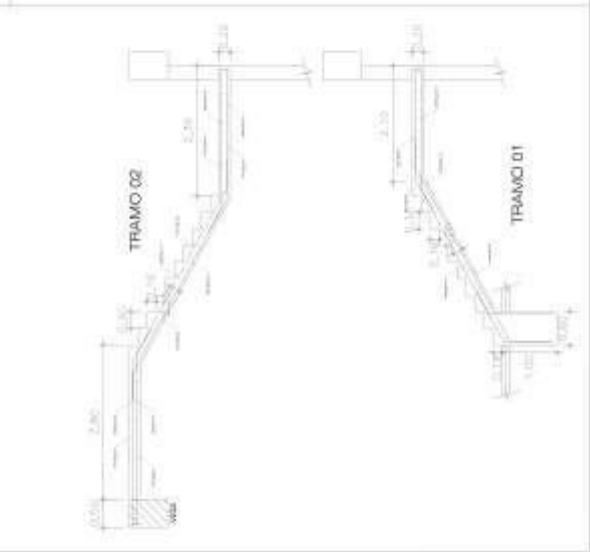


RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN

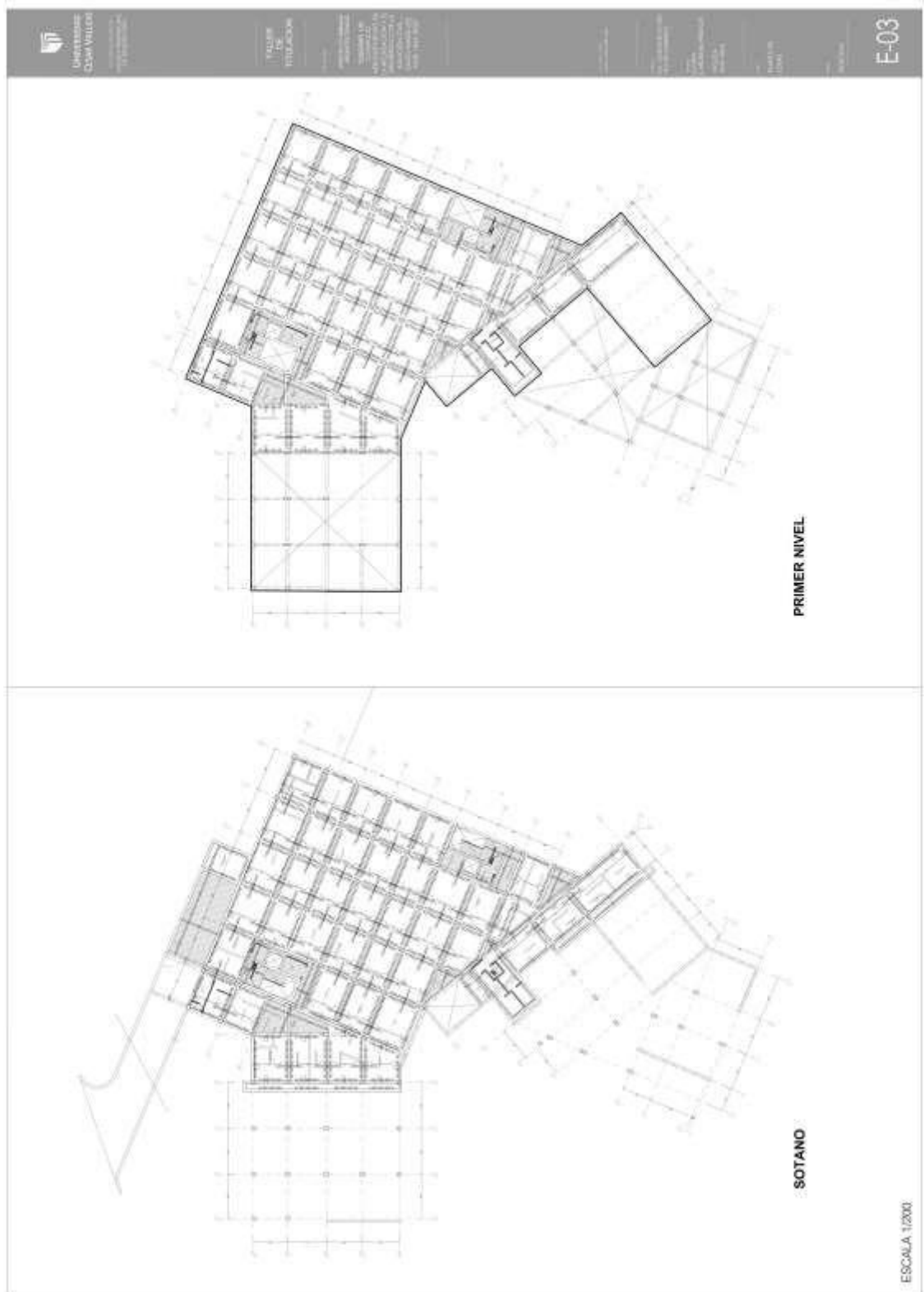
CONDICIONES DE CIMENTACIÓN:
 Tipo de suelo: SUELO DEBILMENTE COMPACTADO
 Capacidad Única: 1.5 kg/cm²
 Tipo de cimentación: CIMENTACIÓN DE FONDO
 Tipo de cimentación: CIMENTACIÓN DE FONDO
 Tipo de cimentación: CIMENTACIÓN DE FONDO

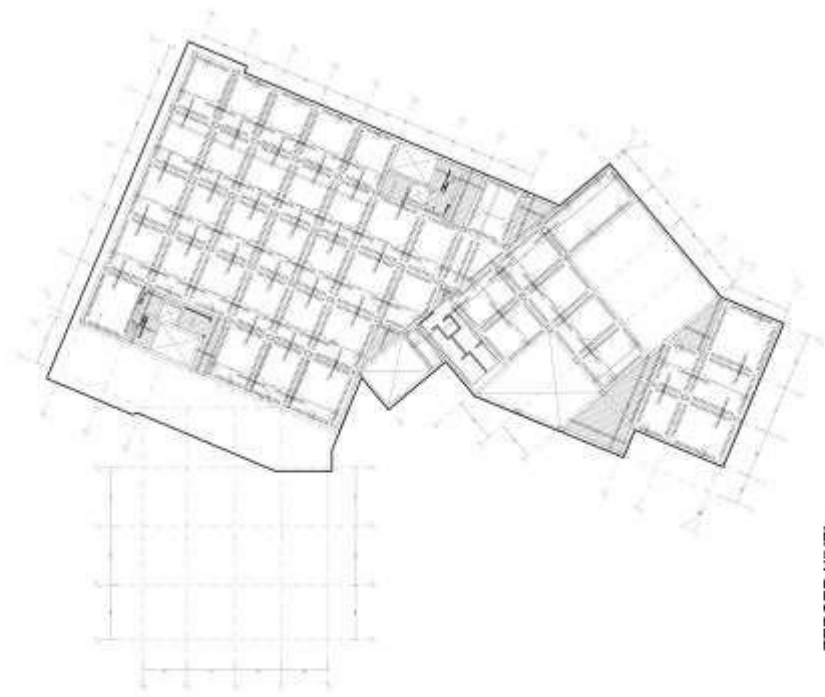
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. MATERIALES:
 1.1. CEMENTO: Tipo I, marca 150 kg, marca 50 kg.
 1.2. AGREGADO: Arena lavada, grava lavada.
 1.3. AGREGADO: Grava lavada, arena lavada.
 1.4. AGREGADO: Grava lavada, arena lavada.
 1.5. AGREGADO: Grava lavada, arena lavada.
 1.6. AGREGADO: Grava lavada, arena lavada.
 1.7. AGREGADO: Grava lavada, arena lavada.
 1.8. AGREGADO: Grava lavada, arena lavada.
 1.9. AGREGADO: Grava lavada, arena lavada.
 1.10. AGREGADO: Grava lavada, arena lavada.

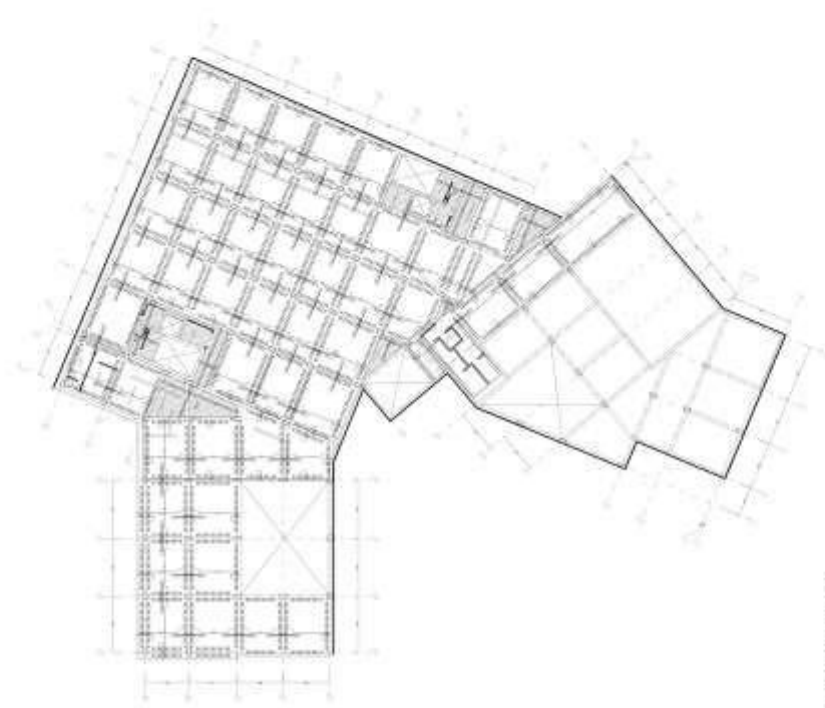


5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos





TERCER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/200



ESCALA 1/75



ESCALA 1/75

ESCALAS DE ANCLAJE TÍPICAS EN VIGAS

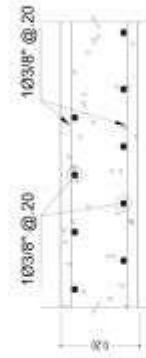
NOTA: EL TIPO DE ANCLAJE DEBE SER EL QUE SE MUESTRA EN EL DIBUJO. EN CASO DE QUE SE REQUIERAN OTROS TIPOS DE ANCLAJE, DEBE SER APROBADO POR EL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO.

| TIPO DE ANCLAJE | LONGITUD DE ANCLAJE (L) | TIPO DE ANCLAJE | LONGITUD DE ANCLAJE (L) |
|-----------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|
| 1 | 40d | 4 | 40d |
| 2 | 40d | 5 | 40d |
| 3 | 40d | 6 | 40d |
| 7 | 40d | 8 | 40d |
| 9 | 40d | 9 | 40d |
| 10 | 40d | 10 | 40d |
| 11 | 40d | 11 | 40d |
| 12 | 40d | 12 | 40d |
| 13 | 40d | 13 | 40d |
| 14 | 40d | 14 | 40d |
| 15 | 40d | 15 | 40d |
| 16 | 40d | 16 | 40d |
| 17 | 40d | 17 | 40d |
| 18 | 40d | 18 | 40d |
| 19 | 40d | 19 | 40d |
| 20 | 40d | 20 | 40d |
| 21 | 40d | 21 | 40d |
| 22 | 40d | 22 | 40d |
| 23 | 40d | 23 | 40d |
| 24 | 40d | 24 | 40d |
| 25 | 40d | 25 | 40d |
| 26 | 40d | 26 | 40d |
| 27 | 40d | 27 | 40d |
| 28 | 40d | 28 | 40d |
| 29 | 40d | 29 | 40d |
| 30 | 40d | 30 | 40d |
| 31 | 40d | 31 | 40d |
| 32 | 40d | 32 | 40d |
| 33 | 40d | 33 | 40d |
| 34 | 40d | 34 | 40d |
| 35 | 40d | 35 | 40d |
| 36 | 40d | 36 | 40d |
| 37 | 40d | 37 | 40d |
| 38 | 40d | 38 | 40d |
| 39 | 40d | 39 | 40d |
| 40 | 40d | 40 | 40d |

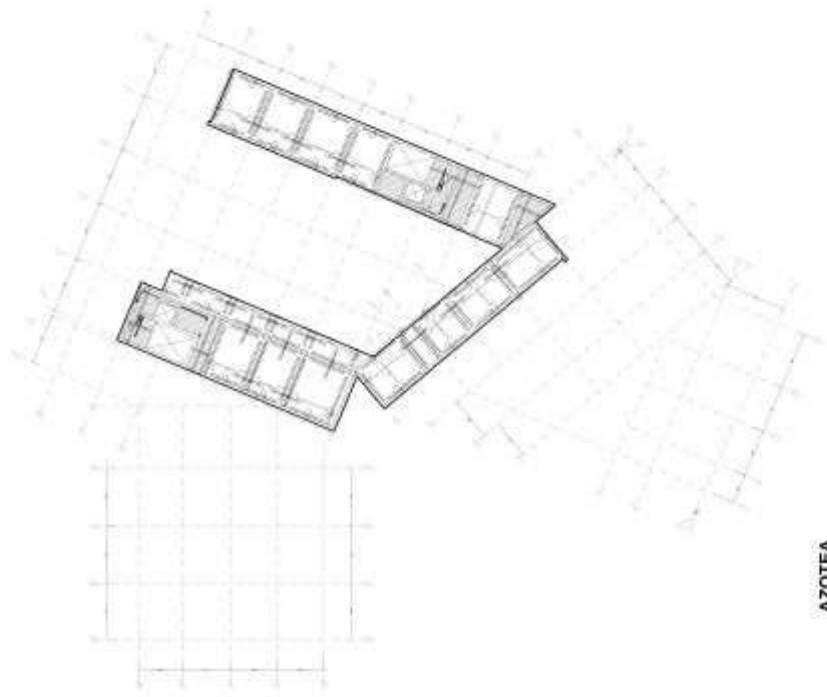
ESCALA 1/50



ESCALA 1/25



ESCALA 1/25



ESCALA 1/200

CONDICIONES DE ANCLAJE DE BARRAS EN VIGAS

| TIPO DE ANCLAJE | LONGITUD DE ANCLAJE (L) | TIPO DE ANCLAJE | LONGITUD DE ANCLAJE (L) |
|-----------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|
| 1 | 40d | 4 | 40d |
| 2 | 40d | 5 | 40d |
| 3 | 40d | 6 | 40d |
| 7 | 40d | 8 | 40d |
| 9 | 40d | 9 | 40d |
| 10 | 40d | 10 | 40d |
| 11 | 40d | 11 | 40d |
| 12 | 40d | 12 | 40d |
| 13 | 40d | 13 | 40d |
| 14 | 40d | 14 | 40d |
| 15 | 40d | 15 | 40d |
| 16 | 40d | 16 | 40d |
| 17 | 40d | 17 | 40d |
| 18 | 40d | 18 | 40d |
| 19 | 40d | 19 | 40d |
| 20 | 40d | 20 | 40d |
| 21 | 40d | 21 | 40d |
| 22 | 40d | 22 | 40d |
| 23 | 40d | 23 | 40d |
| 24 | 40d | 24 | 40d |
| 25 | 40d | 25 | 40d |
| 26 | 40d | 26 | 40d |
| 27 | 40d | 27 | 40d |
| 28 | 40d | 28 | 40d |
| 29 | 40d | 29 | 40d |
| 30 | 40d | 30 | 40d |
| 31 | 40d | 31 | 40d |
| 32 | 40d | 32 | 40d |
| 33 | 40d | 33 | 40d |
| 34 | 40d | 34 | 40d |
| 35 | 40d | 35 | 40d |
| 36 | 40d | 36 | 40d |
| 37 | 40d | 37 | 40d |
| 38 | 40d | 38 | 40d |
| 39 | 40d | 39 | 40d |
| 40 | 40d | 40 | 40d |

CONDICIONES DE ANCLAJE DE BARRAS EN VIGAS

| TIPO DE ANCLAJE | LONGITUD DE ANCLAJE (L) | TIPO DE ANCLAJE | LONGITUD DE ANCLAJE (L) |
|-----------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|
| 1 | 40d | 4 | 40d |
| 2 | 40d | 5 | 40d |
| 3 | 40d | 6 | 40d |
| 7 | 40d | 8 | 40d |
| 9 | 40d | 9 | 40d |
| 10 | 40d | 10 | 40d |
| 11 | 40d | 11 | 40d |
| 12 | 40d | 12 | 40d |
| 13 | 40d | 13 | 40d |
| 14 | 40d | 14 | 40d |
| 15 | 40d | 15 | 40d |
| 16 | 40d | 16 | 40d |
| 17 | 40d | 17 | 40d |
| 18 | 40d | 18 | 40d |
| 19 | 40d | 19 | 40d |
| 20 | 40d | 20 | 40d |
| 21 | 40d | 21 | 40d |
| 22 | 40d | 22 | 40d |
| 23 | 40d | 23 | 40d |
| 24 | 40d | 24 | 40d |
| 25 | 40d | 25 | 40d |
| 26 | 40d | 26 | 40d |
| 27 | 40d | 27 | 40d |
| 28 | 40d | 28 | 40d |
| 29 | 40d | 29 | 40d |
| 30 | 40d | 30 | 40d |
| 31 | 40d | 31 | 40d |
| 32 | 40d | 32 | 40d |
| 33 | 40d | 33 | 40d |
| 34 | 40d | 34 | 40d |
| 35 | 40d | 35 | 40d |
| 36 | 40d | 36 | 40d |
| 37 | 40d | 37 | 40d |
| 38 | 40d | 38 | 40d |
| 39 | 40d | 39 | 40d |
| 40 | 40d | 40 | 40d |

ESCALA 1/25

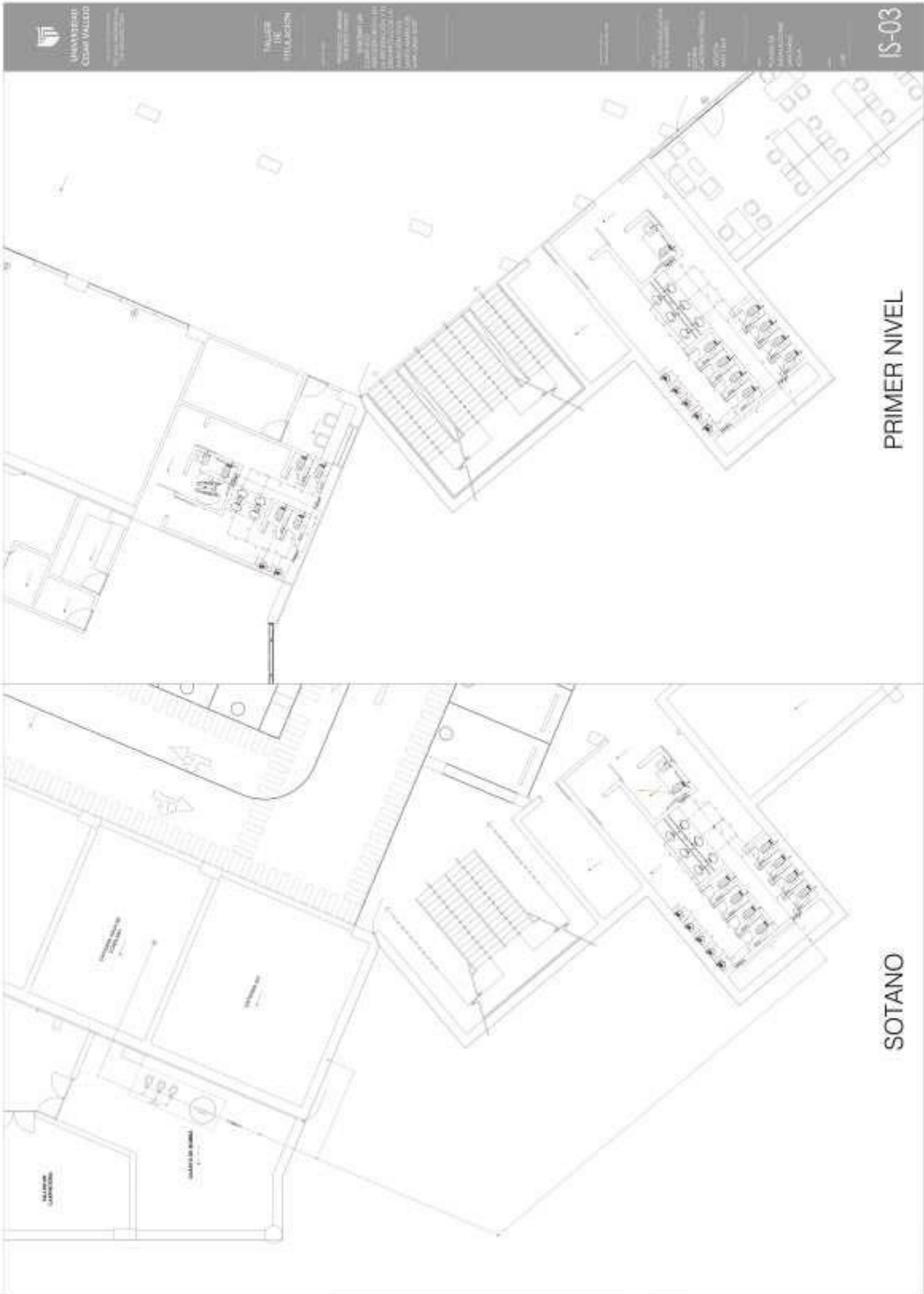


ESCALA 1/25

5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

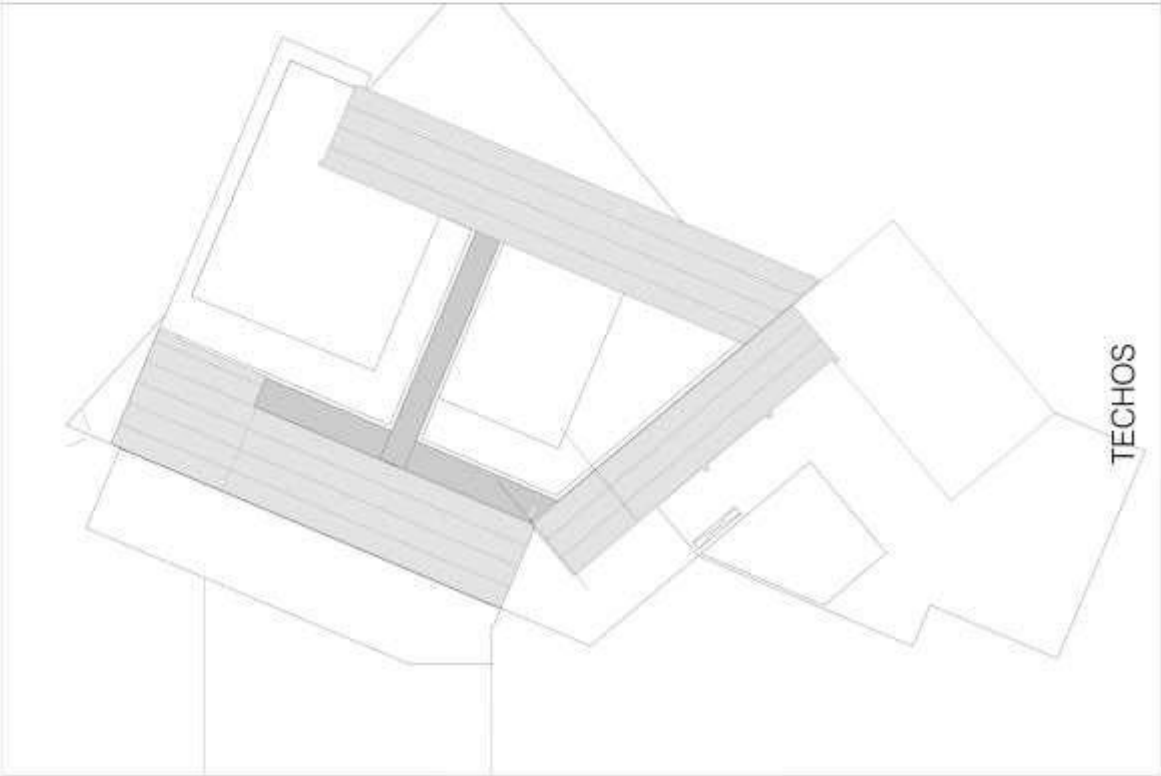
5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles





| GRAFICOS DE AGUA FRIA | |
|-----------------------|--|
| SIMBOLOGIA | DESCRIPCION |
| | MEDIDOR DE AGUA |
| | TUBERIA DE AGUA FRIA PVC CLASE 90 - COLGANTE |
| | CODDO DE 90° SUBE / BAJA |
| | Tubo SUBE / BAJA DE PVC |
| | VÁLVULA DE COMPUERTA DE F. G° |
| | VÁLVULA CHECK |
| | TUBERIA DE PVC SIN CONEXION |
| | UNION UNIVERSAL DE F. G° |
| | Vál. COMPLETA EN LA VERTICAL I. HORIZONTAL |
| | CODDO DE 45° |
| | CODDO DE 40° |
| | TEE |
| | ASPIRSOR DE AGUA |

| ESPECIFICACIONES TECNICAS | |
|---------------------------|--|
| 1. MATERIALES: | <ul style="list-style-type: none"> Tubería de agua fría PVC Clase 90 resudado. Tubería de desagüe PVC SDR 35. Tubería de ventilación de PVC SEL. Válvula de compuerta de bronce tipo "CIVAS" o similar de 125 (espald.) |
| 2. INSTALACION: | <ul style="list-style-type: none"> Las distancias mínimas entre tuberías de agua y desagüe deben ser de 50 cm en horizontal y 10 cm en vertical, en el caso que en proyección en paralelo la separación mínima es de 20 cm; las distancias mencionadas son entre generatrices de la tubería. Los tramos horizontales de la tubería de ventilación deberán quedar a una altura no menor de 15 cm por encima de la línea de rebosar, con aparato sanitario más allá de cada ventosa. Las tuberías de ventilación en una terraza accesible o utilizada, se protegerán por encima del piso hasta una altura no menor a 1,80 m, cuando la cubierta sea un techo o terraza macadamizada se montará una prolongación por encima de esta 0,15 m como mínimo. Las válvulas de control serán instaladas en nichos o caja de 30x40x12 cm, a una distancia entre arcos de 100 mm. Todas las tuberías que salgan en contacto directo con el terreno deben estar mínimas a una profundidad de 0,20 m. Proteger mínimo de la tubería de desagüe y ventilación en de 1%. Los registros y cajas de registro deberán ser debidamente impermeabilizadas. |
| 3. PRUEBAS | <ul style="list-style-type: none"> Antes de cubrir las tuberías Las tuberías de agua mediante bomba de mano deberán soportar una presión de 125 (espald.) durante 15 minutos sin permitir escape. Las tuberías de desagüe se harán con agua limpia, se aporrearán las salidas según debiendo permanecer en tubo 24 horas sin permitir escape. <p>NOTA: TODAS LAS TUBERIAS DE DESAGUE IRAN COLGADAS ENTRE EL ESPACIO DEL FCR Y LA LOSA</p> |

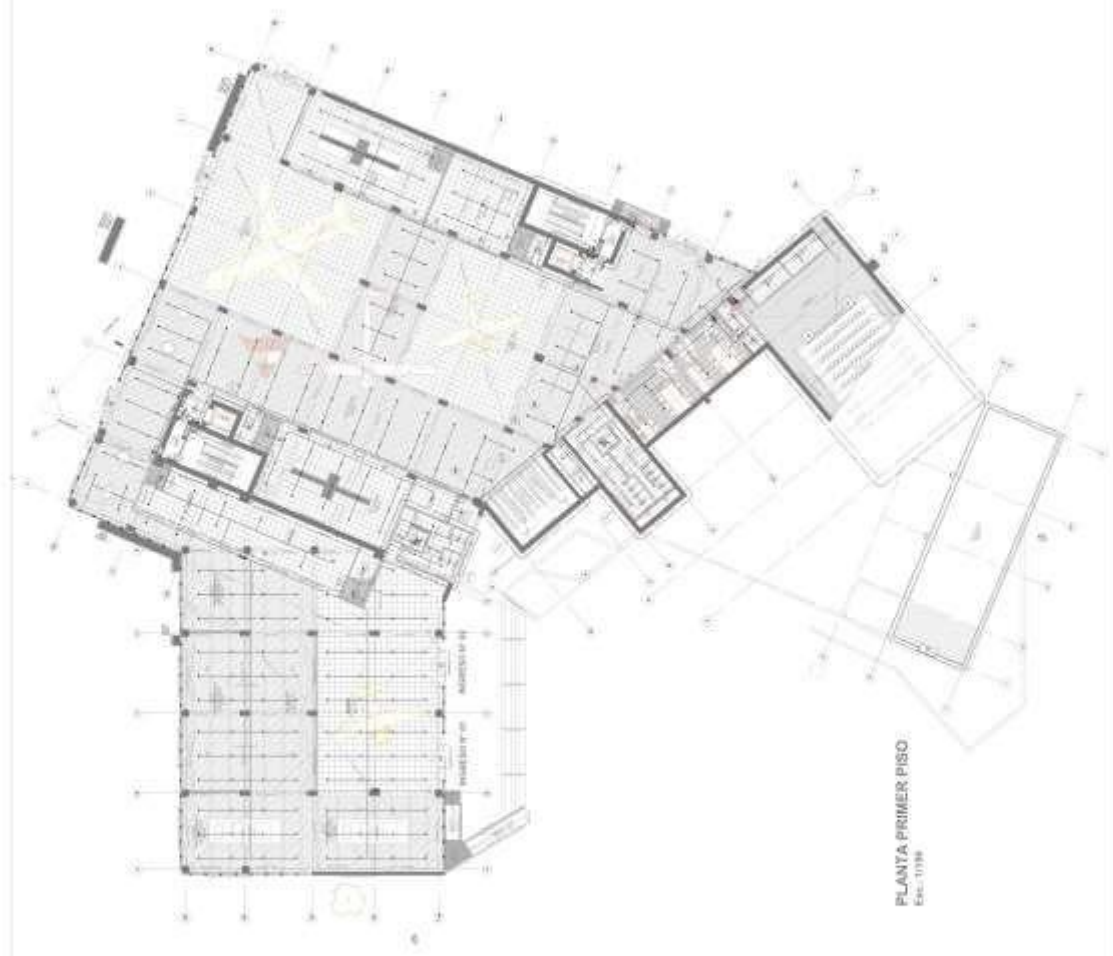


TECHOS



PLANTA SOTANO
Escala: 1/100



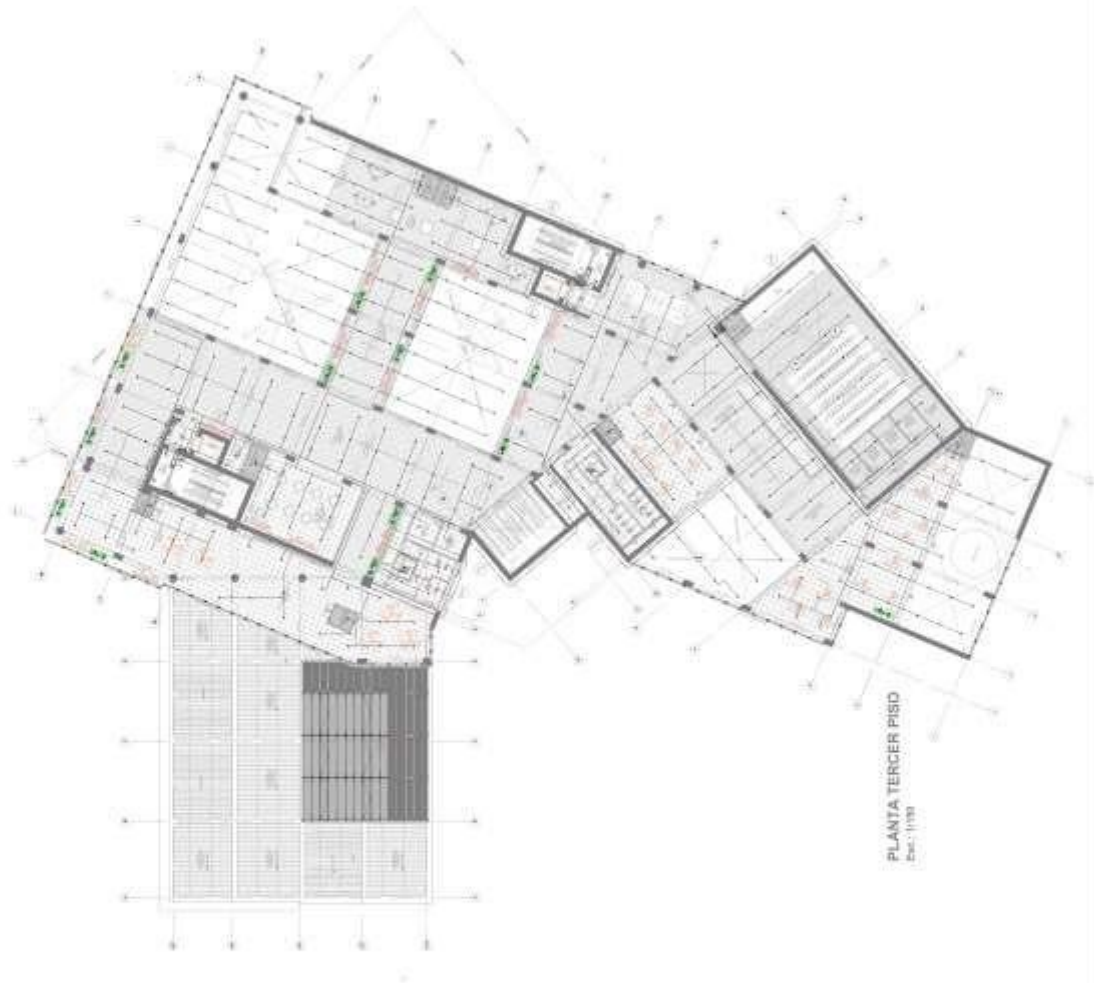


PLANTA PRIMER PISO
Escala: 1/100

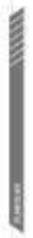


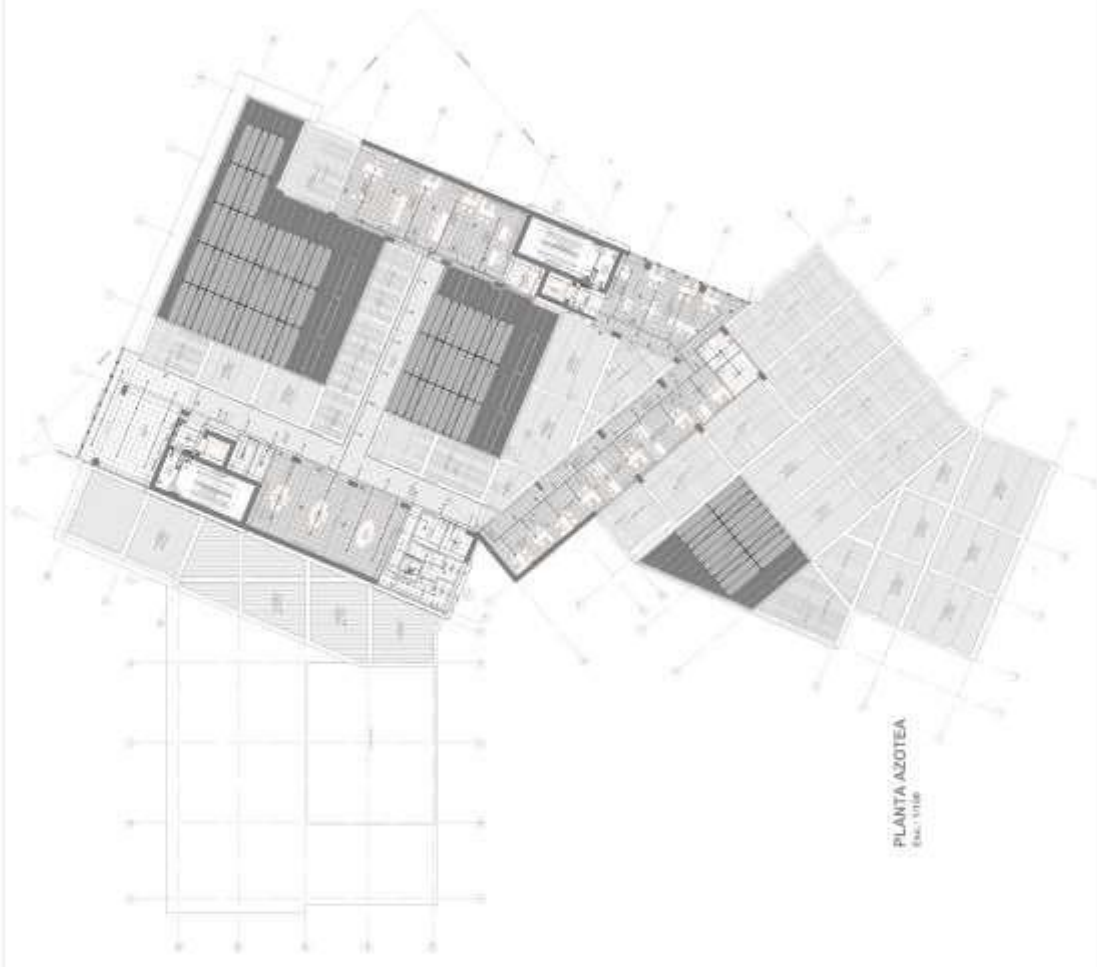


PLANTA SEGUNDO PISO
Esc. 1111B

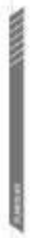


PLANTA TERCER PISO
Esc. 1:100



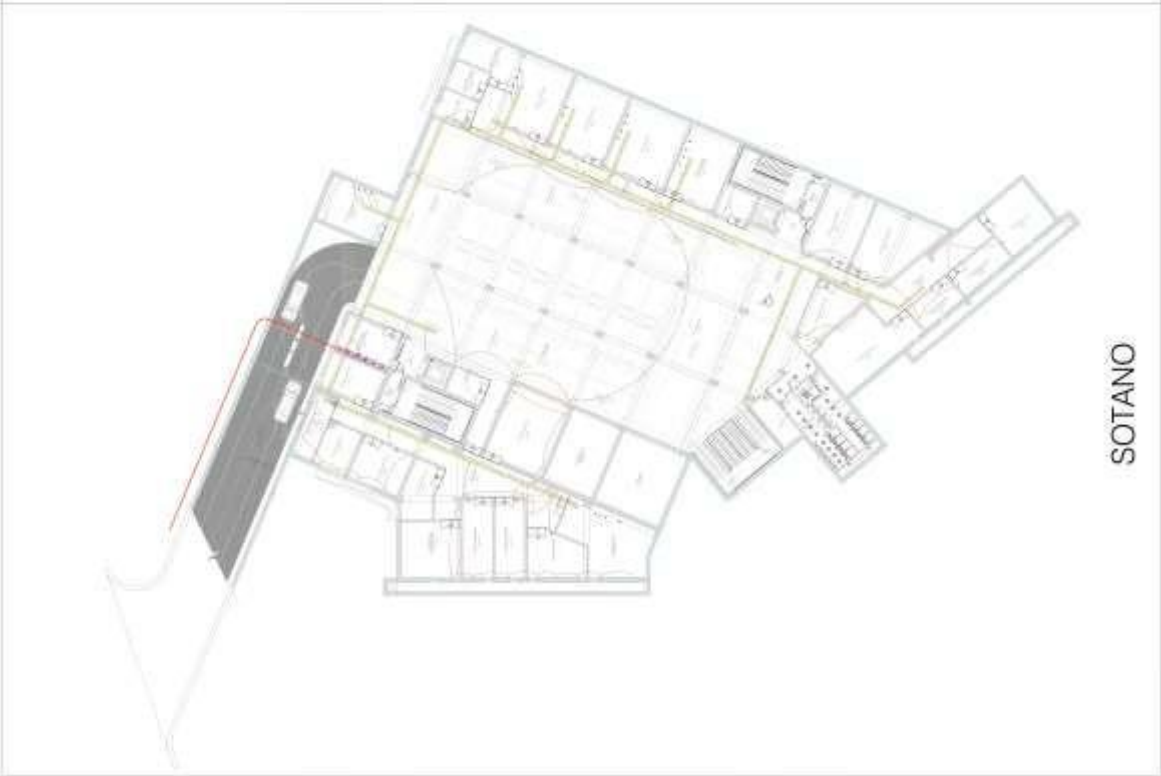
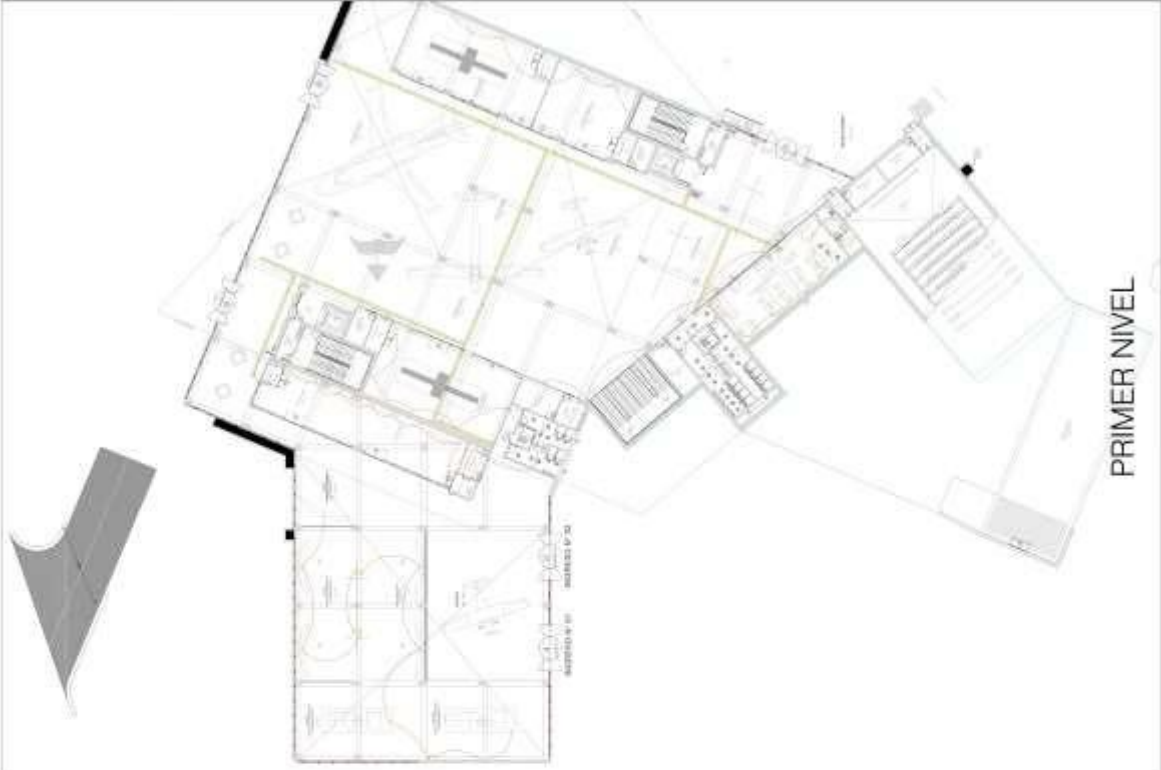


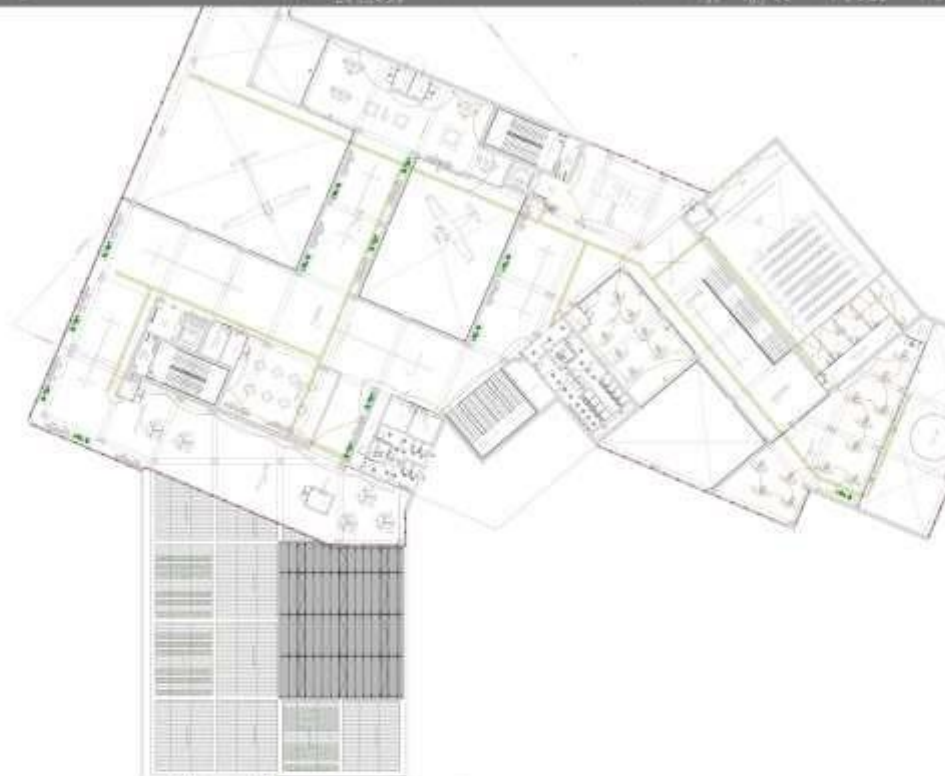
PLANTA AZOTEA
Sc. 1/1106



5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles







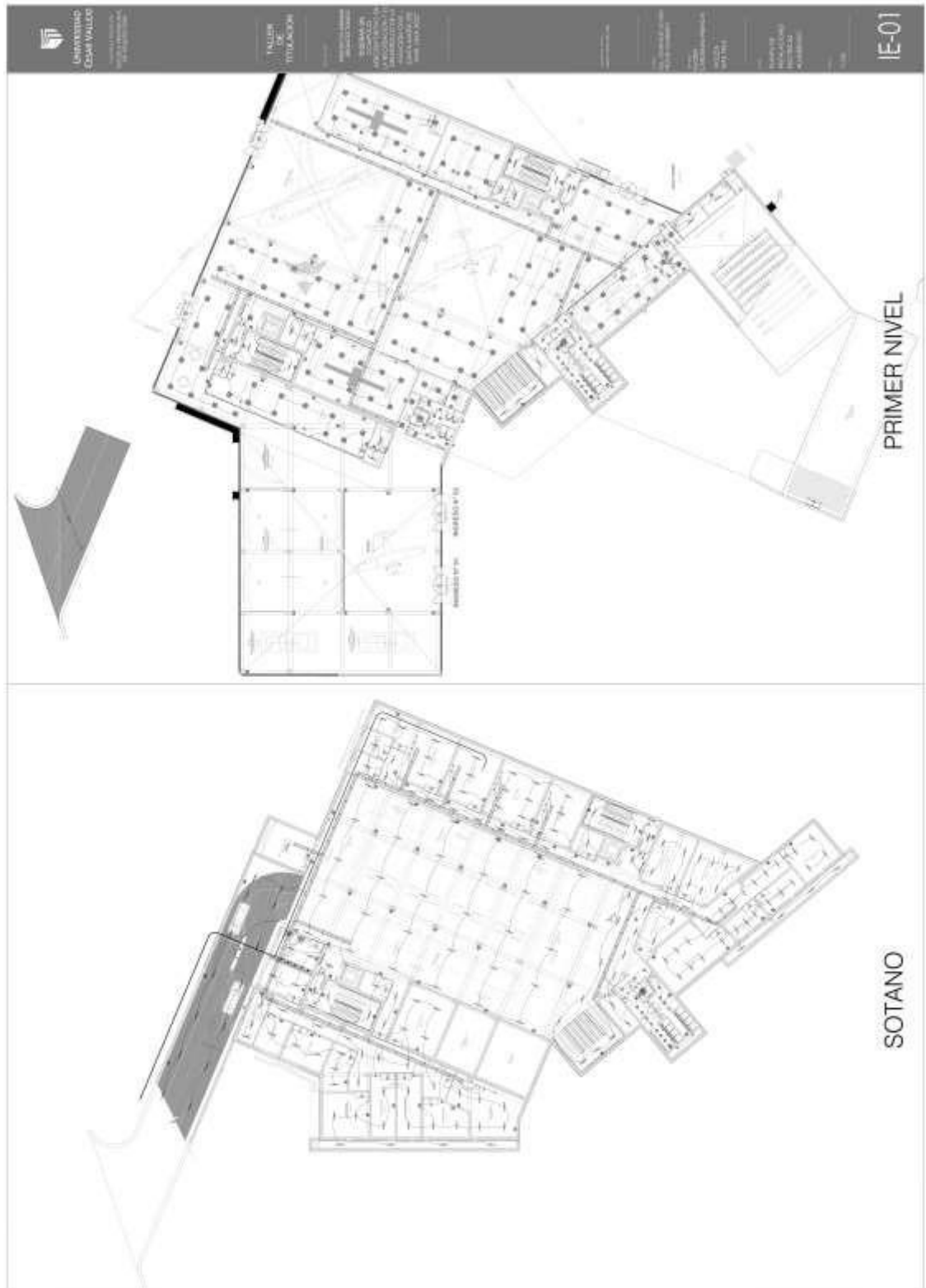
TERCER NIVEL

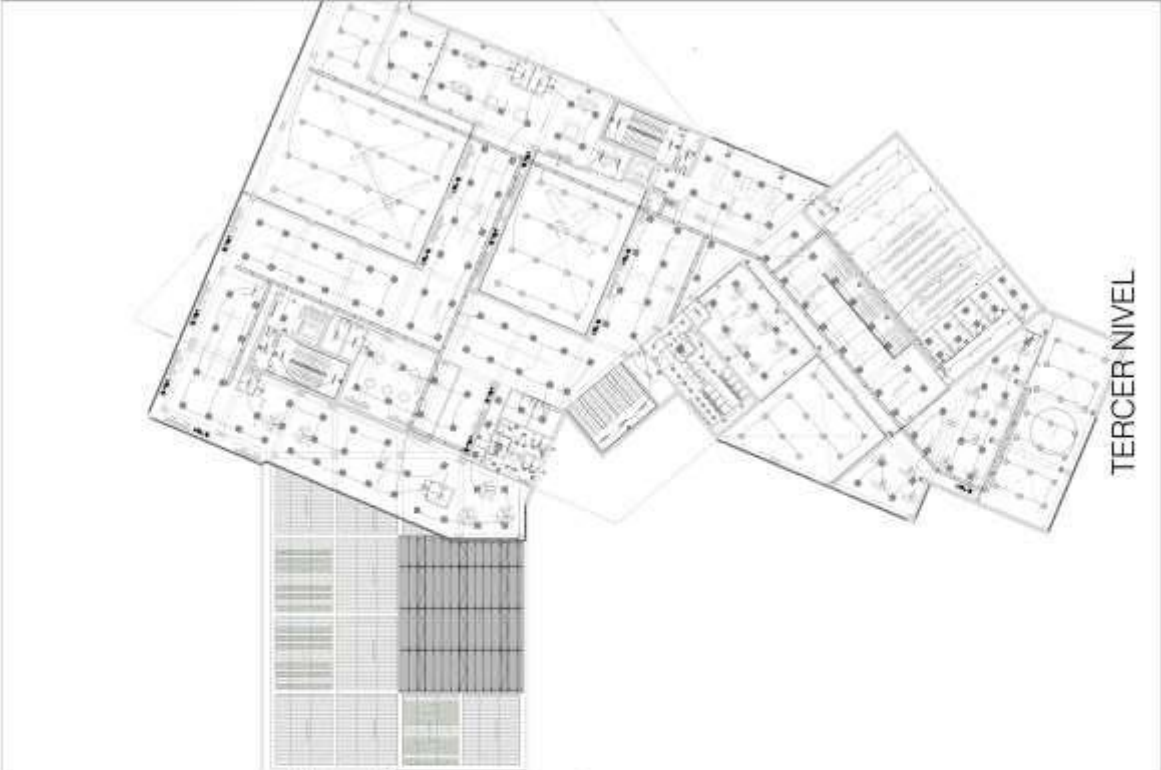


SEGUNDO NIVEL

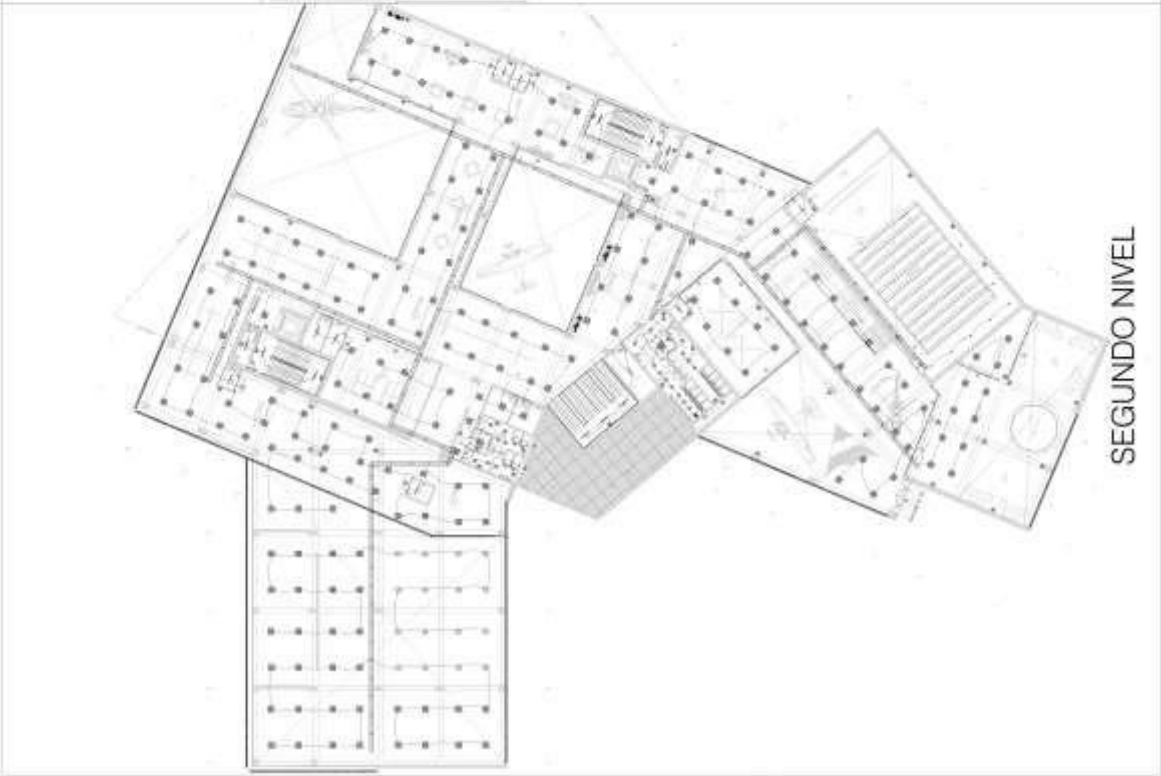
5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS

5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).

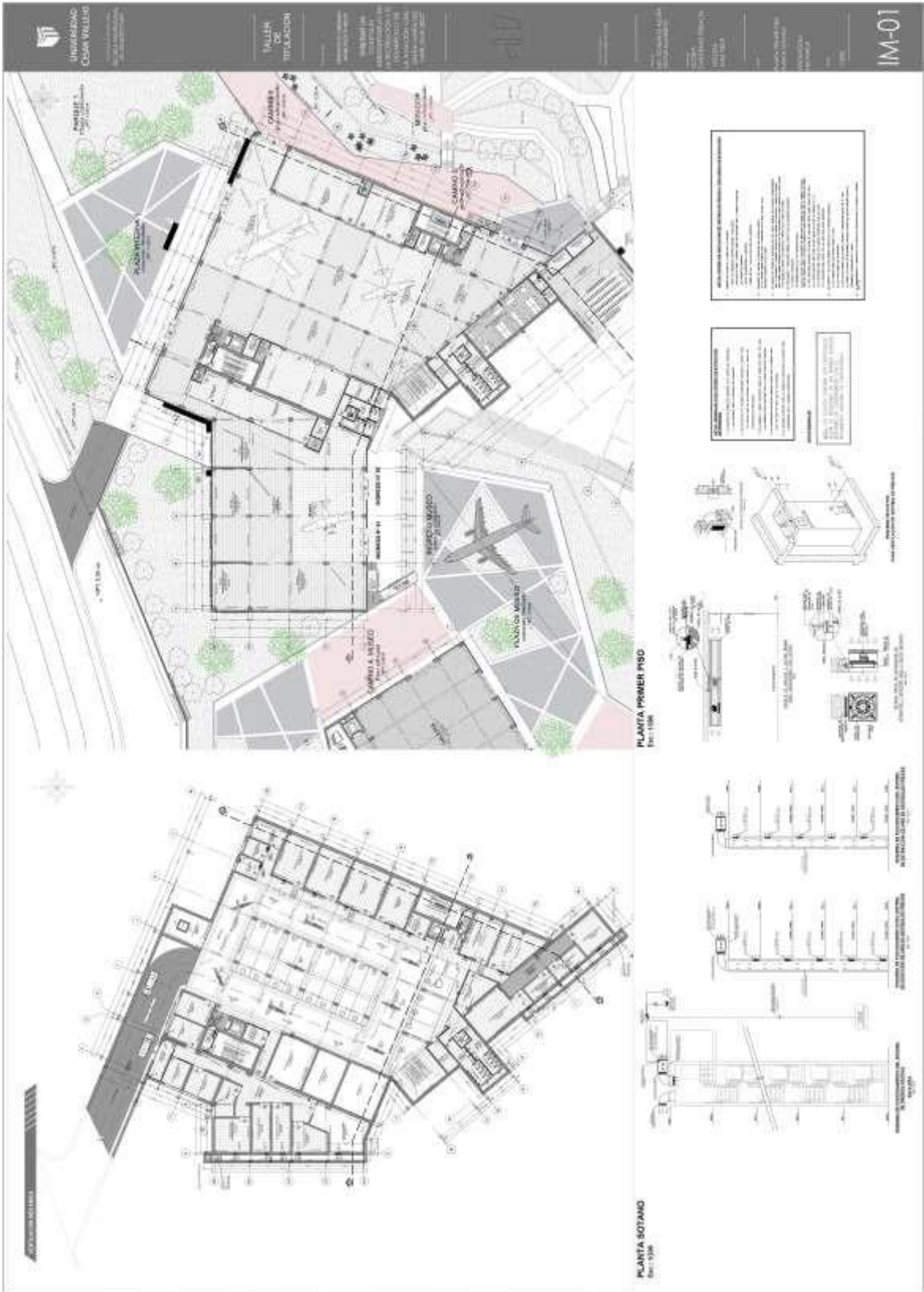


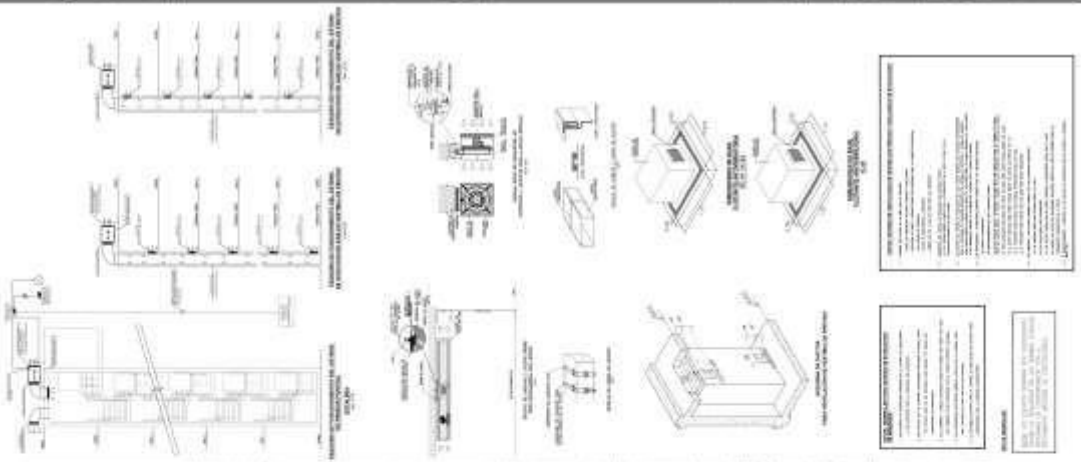


TERCER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

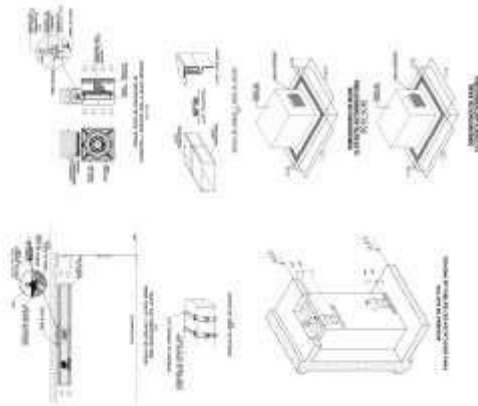




PLANTA TERCER PISO
Esc.: 1/1100



PLANTA SEGUNDO PISO
Esc.: 1/1100

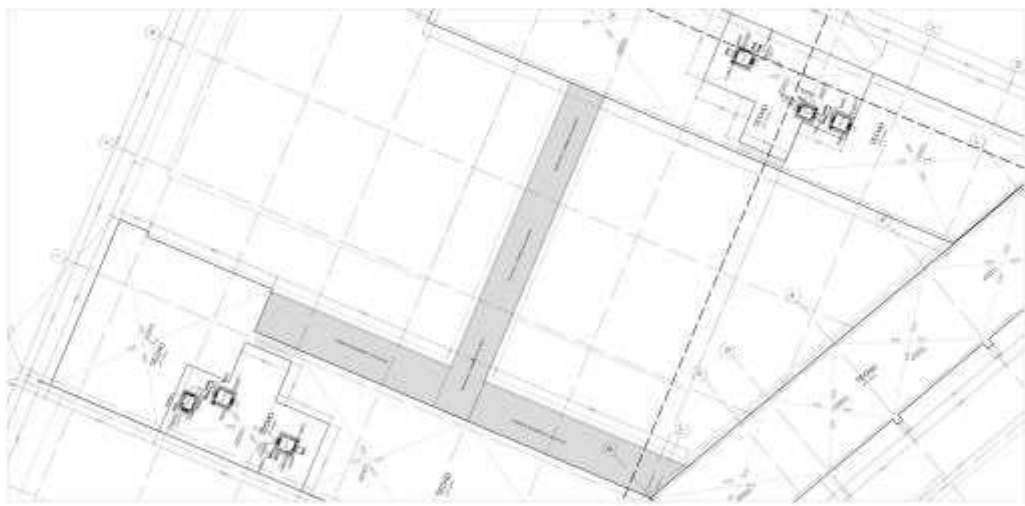


NOTA: SE DEBE VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LA TUBERIA EN EL PUNTO DE PASO POR EL TECHO Y LA TUBERIA DEBE SER PROTEGIDA CON UN TUBO DE PROTECCION DE DIAMETRO MAYOR QUE EL DE LA TUBERIA A PASAR.

NOTA: SE DEBE VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LA TUBERIA EN EL PUNTO DE PASO POR EL TECHO Y LA TUBERIA DEBE SER PROTEGIDA CON UN TUBO DE PROTECCION DE DIAMETRO MAYOR QUE EL DE LA TUBERIA A PASAR.

NOTA: SE DEBE VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LA TUBERIA EN EL PUNTO DE PASO POR EL TECHO Y LA TUBERIA DEBE SER PROTEGIDA CON UN TUBO DE PROTECCION DE DIAMETRO MAYOR QUE EL DE LA TUBERIA A PASAR.

NOTA: SE DEBE VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LA TUBERIA EN EL PUNTO DE PASO POR EL TECHO Y LA TUBERIA DEBE SER PROTEGIDA CON UN TUBO DE PROTECCION DE DIAMETRO MAYOR QUE EL DE LA TUBERIA A PASAR.



PLANTA TECHOS
Esc.: 1/100



PLANTA AZOTEA
Esc.: 1/100

5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).

<https://youtu.be/Z-IW-JfJzaA>

Figura 31

Vista aérea del complejo aereodeportivo.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 32

Vista aérea del complejo aereodeportivo.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 33

Vista del ingreso peatonal del complejo aereodeportivo.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 34

Vista exterior del complejo aereodeportivo.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 35

Vista del ingreso, museo y galerías del complejo aereodeportivo.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 36

Vista de mirador - parque de aviones.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 37

Vista Box de aeromodelistas.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 38

Vista del área de exhibición de aviones ultraligeros.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 39

Vista de zona club y de hangares.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 40

Vista exterior de área de taller de niños.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 41

Vista exterior del museo y galerías.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 42

Vista interior del museo - Área de sala de exhibición planta libre.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 43

Vista interior del museo - Área de sala de exhibición planta libre.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 44

Vista interior del museo - Área de sala de exhibición planta libre.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 45

Vista interior del museo - Área de sala de exhibición planta libre.



Fuente: Elaboración al 2022

Figura 46

Vista al aeródromo.



Fuente: Elaboración al 2022

CONCLUSIONES

El proyecto complejo aerodeportivo en la recreación y el desarrollo de la aviación civil - Santa María del mar. Ayudará a fomentar el desarrollo aerodeportiva en nuestro País.

El proyecto tiene la capacidad de brindar actividades aeronáuticas, fomentando la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar

El proyecto cumple con el equipamiento arquitectónico para la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa Maria del Mar

El proyecto logra cumplir con espacios aerodeportivos para la difusión de la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.

El proyecto manifiesta la tipología de aeródromo para la fomentación en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.

El proyecto cumple con los aspectos funcionales para la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda la creación del complejo aerodeportivo en la recreación y el desarrollo de la aviación civil - Santa María del mar.

Objetivos Específicos

Se recomienda la difusión de las actividades aeronáuticas para el crecimiento en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar

Se recomienda cumplir con las características arquitectónicas para el buen funcionamiento de la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar

Se recomienda establecer espacios aerodeportivos para mantener el crecimiento en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.

Se recomienda mantener la tipología de aeródromo para el buen desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.

REFERENCIAS

- Dirección General de Aeronáutica Civil. (2016). *DGAC | Dirección General de Aeronáutica Civil*. Recuperado el 30 de 1 de 2022, de Dgac.gob.cl: <https://www.dgac.gob.cl/>
- About ICAO. (2019). *About ICAO*. Recuperado el 30 de 1 de 2022, de Icao.int: <https://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx>
- Agudelo, J. (24 de 06 de 2018). *Unlimited Upload*. Recuperado el 28 de 01 de 2022, de Deportes Aereos: <https://cupdf.com/document/deportes-aereos.html#>
- Anderson, D., Ian , G., & Williams, B. (2015). *Flight and Motion*. New York: Routledge.
- Assoc. Tetiana Plachynda,, Ph.D. Galyna Pukhalska, Ph.D. Kateryna Kryzhevskya, Ph.D. Almira Dranko, Ph.D. Oksana Ursol, Prof. Ihor Bloshchynskyi, y otros. (Octubre de 2019). Desarrollo de la motivación de los futuros pilotos de aviación civil para la actividad Profesional. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 1-18.
- Bardí i Milà, B., & García-Escudero, D. (2021). Workshop On Educational Innovation In Architecture Jida'21. *Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC*, 579-597.
- Baridón, E. (2019). *APUNTE DE EDAFOLOGÍA*.
- Corporación Andina de Urbanistas. (2020). *PLAN DE DESARROLLO URBANO 2020 - 2030*. Lima: URVIA.
- Cristóbal, E. R. Tesis Doctoral. *La infraestructura aeronáutica y el espacio aéreo como elementos del mercado de transporte aéreo. Su gestión, sistema normativo y derecho comparado*. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Dipl.-Ing. Dr. Volkmar Burgstaller. (2003). *Hangar-7*. Salisburgo - Austria.

Distrital, M. (02 de 05 de 2011).
https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/10113/PLAN_10113_Plan_Estrategico_MDSMM_2011.pdf. Recuperado el 14 de 12 de 2021

Espinosa Moyano, R. (2015). *Manual del piloto de ultraligero*. Madrid: Ediciones Paraninfo SA.

Fajardo López, A. M. Análisis jurídico de la regulación de aviación civil número 103 (RAC 103) de la dirección general de aeronáutica civil de Guatemala, vehículos Ultraligeros. *tesis de grado*. Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

Ferro Veiga, J. (2020). *Emprendimiento en pericia judicial y extrajudicial*. Ferro Veiga, Jose Manuel.

Figallo Alvarez, M. A. *Complejo deportivo y Comercial Municipalidad - Surquillo*. Universidad Ricardo Palma, Lima.

Gandia, D. R. GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA. *Estudio técnico-económico de desarrollo y fabricación de un ala ligera para un avión de aeromodelismo de competición [Trabajo de fin de grado, Universidad Politécnica de València]*. Campus D'alcoi, València.

García, M. C. (Julio de 2010). CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN ESPACIO QUE INTENSIFIQUE EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO. *Revista Módulo*, 12.

HANCCO SONCCO, H. R. TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIVERSIDAD E INCLUSIÓN EDUCATIVA DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD. *Estrategias De Enseñanza Mediante Aprendizaje Vivencial Y Apoyo Visual Para Mejorar Habilidades De Autovalimiento En Alimentación De Estudiantes Del Nivel Primaria Con Discapacidad Intelectual Y Multidiscapacidad Del Centro De Educación Básica Especial*. INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTEERRICO, Lima.

Hernández Ramos, E. M. (2019). *PREGUNTAS Y RESPUESTAS CLAVE SOBRE NORMATIVA DE DRONES*. Punto Rojo Libros.

- Kim, K.-B., & Choi, H.-Y. (2022). Un estudio sobre las características de los eventos en la aviación, el ocio y la industria del turismo -El caso del Salón Aeronáutico de Sacheon en Gyeongnam. *Natural Volatiles & Essential Oils*, 838-874.
- Laboratorio.co. (2022). *Aeronautica Civil, unidad administrativa especial*. Recuperado el 26 de 01 de 2022, de Aerocivil.gov.vo: <https://www.aerocivil.gov.co/atencion/transparencia/glosario#:~:text=Las%20actividades%20aeron%C3%A1uticas%20comprenden%20entre%20otras%3A&text=Operaci%C3%B3n%20de%20infraestructura%20aeron%C3%A1utica%20y,servicio%20meteorol%C3%B3gico%20e%20informaci%C3%B>
- Leyva Piña, M. A. (2012). Los controladores del tráfico aéreo y la seguridad aérea. *El Cotidiano*(173), 35-46.
- Luján Caballero, A. Aeropuerto Nacional del Altomayo. [*Tesis para optar el título profesional de arquitecto*]. Universidad de San Martín de Porras, Lima - Perú.
- Martín Cervantes, J. (25 de 1 de 2016). *LA COMETA COMO JUEGO RECREATIVO*. Recuperado el 30 de 1 de 2022, de fdocuments.es: <https://fdocuments.es/document/cometas-56a6043275a73.html>
- Martínez Torres, A. Máster en Ingeniería de Caminos Canales y Puertos. *Análisis Estructural De Un Hangar De Madera Laminada En El Aeródromo De El Rebollar, En El TM De Requena (Valencia)*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- Martinot Abogados. (22 de 6 de 2020). *La aviación civil en el Perú | Martinot Abogados - IUS 360*. Recuperado el 30 de 1 de 2022, de IUS 360: <https://ius360.com/la-aviacion-civil-en-el-peru-martinot-abogados/>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2021). *Gobierno del Perú*. Recuperado el 31 de 01 de 2022, de Regulaciones Aeronáuticas del Perú: <https://www.gob.pe/institucion/mtc/colecciones/193-regulaciones-aeronauticas-del-peru-rap>

- Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. (2006). Reglamento nacional de edificaciones. Lima: Primera edición.
- Municipalidad Distrital Santa María del Mar. (02 de 05 de 2011). *Plan Estratégico Institucional 2011-2015*. Recuperado el 14 de 12 de 2021, de MUNICIPALIDAD DISTRITAL SANTA MARIA DEL MAR: https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/10113/PLAN_10113_Plan_Estrategico_MDSMM_2011.pdf
- Noorderlicht Architecten. (2012). *Luchtvaart-themapark Aviodrome*. Lelystad - PAISES BAJOS.
- Osés Ruiz, E. (2014). Aprender de la experiencia sensible: El arte en el aprendizaje. *En Blanco & Negro: Revista sobre Docencia Universitaria*, 5(1), 40.
- Real Academia Española. (2021). *Educación*. En Diccionario de la lengua española (Edición del Tricentenario).
- Robayo Salazar, R., Portocarrero Hermann, J., Meneses Suta, J., Salgado Díaz, J., Martínez Riaño, S., Delgado, F., y otros. (2021). Design, construction and experimental static testing of a solid rocket motor. *Revista UIS Ingenierías*, 20(2), 97-108.
- Romano, L. B. (2018). Entendiendo el Partido Arquitectónico de un Rascacielos, basado en sus Flujos, su Forma, Contexto Urbano e Integración Estructural. *EN BLANCO. Revista de Arquitectura*, 326-337.
- Salcedo Du Bois, A. Aeropuerto Nacional de Lima. [TESIS Para optar el título profesional de: Arquitecto]. Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas, Lima - Perú.
- Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional. (2020). *SRVSOP*. Recuperado el 31 de 1 de 2022, de Reglamento Aeronáutico Latinoamericano: <https://www.srvsop.aero/site/wp-content/uploads/2017/04/LAR-154-Enmienda-7-.pdf>

- Tanommonat. (6 de 7 de 2015). *Cruz Andina y Whipala*. Recuperado el 2022 de 01 de 31, de fdocuments.ec: <https://fdocuments.ec/document/cruz-andina-y-whipala.html>
- Three United Nations Plaza. (2018). Aprendizaje a través del juego. *UNICEF*, 8-11.
- Ugarte, W. V. (06 de 2018). *Blog Personal Walter Villavicencio Ugarte*. Recuperado el 28 de 01 de 2022, de <https://waltervillavicencio.com/wp-content/uploads/2018/06/AERODEPORTIVA.pdf>
- ULM. (2015). *EL VUELO EN ULTRALIGERO MOTORIZADO (ULM)*. Recuperado el 30 de 01 de 2022, de Docplayer.es: <https://docplayer.es/13847851-EI-vuelo-en-ultraligero-motorizado-ulm.html>
- Ultralights & Ultralight Aircraft | EAA. (2022). *Ultralight Sourcebook*. Experimental Aircraft Association.
- Unknown. (2012). *CEREMONIA ANCESTRAL DE LA CHAKANA* . Recuperado el 2022 de 1 de 31, de Blogspot.com: <http://prensalibrepueblosoriginarios.blogspot.com/2012/04/la-chakanaherencia-de-nuestros.html>
- Uribe Taboada, E. U. (2014). *LA FIESTA DE LA CRUZ Y DE LA “CHAKANA CRUZ” DE LOS SIKURIS DE LIMA*. Recuperado el 1 de 2 de 2022, de SCRIBD: <https://es.scribd.com/doc/221145055/LA-FIESTA-DE-LA-CRUZ-Y-DE-LA-CHAKANA-CRUZ-DE-LOS-SIKURIS-DE-LIMA>
- Weather Spark. (2021). *El clima y el tiempo promedio en todo el año en Santa María*. Recuperado el 5 de 12 de 2021, de Weather Spark: <https://es.weatherspark.com/y/21280/Clima-promedio-en-Santa-Mar%C3%ADA-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-Summary>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de categorización apriorística

Título: "Complejo aerodeportivo en la recreación y el desarrollo de la aviación civil - Santa María del mar"

Autor: Cárdenas Peralta, Gloria Del Carmen / Mas Vela, Violeta.

| Ámbito temático | Problema de investigación | Pregunta general | Objetivo General | Objetivos Específicos | Categoría | Subcategoría | Información de: | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|---------------------------------|-----------------|----------|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | | | Sujeto 1 | Sujeto 2 | Sujeto 3 | Observación | | | | |
| "Complejo aerodeportivo en la recreación y el desarrollo de la aviación civil - Santa María del mar" | En la actualidad los deportes aéreos y actividades aerodeportivas que se desarrollan dentro de las instalaciones de la asociación AÉRO CLUB SANTA MARÍA DEL MAR, no tiene la suficiente difusión ni apoyo, carecen de diseño e inadecuadas condiciones arquitectónicas para el entrenamiento y la promoción de los aerodeportes y el desarrollo de la aviación civil. | ¿De qué manera el Complejo aerodeportivo influye en la recreación y el desarrollo de la aviación civil en Santa María del mar? | Diseñar un complejo aerodeportivo que influya en la recreación y el desarrollo de la aviación civil – Santa María del Mar. | <p>OE 01: Demostrar que las actividades aeronáuticas influyen en el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar</p> <p>OE 02: Demostrar que las características arquitectónicas influyen en el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar</p> <p>OE 03: Demostrar que los espacios aerodeportivos influyen en el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.</p> <p>OE 04: Demostrar que la tipología de aeródromo influyen en el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.</p> <p>OE 05: Demostrar que los aspectos funcionales influyen en el desarrollo de la aviación civil en Santa María del Mar.</p> | Complejo aerodeportivo | Características arquitectónicas | | | | Alexander Luján Caballero (2016), Aeropuerto Nacional Del Altomayo (Moyobamba-Rioja) San Martín- Perú (Tesis Para Optar El Título Profesional De Arquitecto, Universidad San Martín De Porras) Archivo Digital. https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2287 | | | | |
| | | | | | | Actividades aeronáuticas | | | | | | | | |
| | | | | | | Espacios aerodeportivos | | | | | Alonso Salcedo Du Bois (2010), Aeropuerto Nacional de Lima (TESIS Para optar el título profesional de: Arquitecto, Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas) Archivo digital. http://hdl.handle.net/10757/346610 | | | |
| | | | | | | Tipología de aeródromo | | | | | | | | |
| | | | | | Aspectos funcionales | | | | | Desarrollo de la aviación civil | Fomación profesional | | | Assoc. Tetiana Plachynda, Ph.D. Galyna Pukhalska, Ph.D. Kateryna Kryzhevskya, Ph.D. Almira Dranko, Ph.D. Oksana Ursol, Prof. Ihor Bloshchynskyi, Prof. Oleksandr Didenko. (Octubre, 2019) <i>Desarrollo de la motivación de los futuros pilotos de aviación civil para la actividad. Profesional. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.</i> 1 – 8 |
| | | | | | Motivación para la actividad profesional | | | | | | | | | |
| | | | | | Operadores de vehículos ultraligeros | | | | Andrea María Fajardo López, (mayo de 2014). <i>Análisis jurídico de la regulación de aviación civil número 103 (RAC 103) de la dirección general de aeronáutica civil de Guatemala, vehículos Ultraligeros (tesis de grado, Universidad Rafael Landívar) archivo digital.</i> https://es.scribd.com/document/373810969/Tesis-de-aviacion-civil | | | | | |
| | | | | | Controladores de tráfico aéreo | | | | | | | | | |
| | | | | | Espacio aéreo | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 2: CONTADOR DE REFERENCIAS

| Tipo | Cant | % |
|--------------|-------------|----------------|
| artículo | 23 | 57.50% |
| libro | 5 | 12.50% |
| tesis | 7 | 17.50% |
| otros | 5 | 12.50% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

| Idioma | Cant | % |
|---------------|-------------|----------------|
| inglés | 14 | 35.00% |
| otros | 26 | 65.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

| años | Cant | % |
|--------------|-------------|----------------|
| >=2017 | 33 | 82.50% |
| <2017 | 7 | 17.50% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |