

# ORQUIDEARIO EN EL PARQUE SAMANES DE GUAYAQUIL

DIANA CAROLINA ROBAYO TÁBARA



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ORQUIDEARIO EN EL PARQUE DE SAMANES DE GUAYAQUIL**

AUTOR:

DIANA CAROLINA ROBAYO TÁBARA

TUTOR:

ARQ. LEONARDO RODRIGUEZ, MGS.

SAMBORONDÓN 2022

## DEDICATORIA

*A mi Familia, quienes inculcaron en mi todo aquello que me permite culminar esta etapa de mi vida.*



## AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a Dios por darme la oportunidad de desarrollarme como profesional y culminar esta importante etapa de mi vida.*

*A mi madre, incondicional, pilar fundamental durante toda mi vida y en mi carrera.*

## RESUMEN

El Orquideario como un atractivo turístico en el Parque de Samanes de Guayaquil, un sitio de referencia de gran acogida turística nacional e internacional, en este proyecto de investigación mantiene la utilidad de los espacios reconocidos en los alrededores de la infraestructura del Estadio Christian Benítez Betancourt, es un estadio multiusos. Localizado en Parque de Samanes, con capacidad para 10,150 espectadores. Con la finalidad de apertura nuevas opciones naturales de entretenimiento y de protección a las especies vegetales con influencia arquitectónica, se hace el reconocimiento de la baja variedad de estos espacios públicos, se plantean las teorías, conceptos, estudio y recolección de datos que describan la aceptación de la nueva alternativa de diseño de un Orquideario en el Parque de Samanes. Palabras clave: Orquiderario, Parque Samanes, turismo ecológico, repotenciación de espacios públicos.

## ABSTRACT

The Orchid Garden as a tourist attraction in the Samanes Park of Guayaquil, a reference site of great national and international tourist reception, in this research project maintains the usefulness of the spaces recognized in the surroundings of the infrastructure of the Christian Benítez Betancourt Stadium, It is a multipurpose stadium. Located in Parque de Samanes, with capacity for 10,150 spectators. With the purpose of opening new natural options for entertainment and protection of plant species with architectural influence, the low variety of these public spaces is recognized, theories, concepts, study and data collection are proposed that describe the acceptance of the new design alternative of an Orchid Garden in the Parque de Samanes. Keywords: Orquiderario, Parque Samanes, ecological tourism, repowering of public spaces.

# CONTENIDO

## 01 Planteamiento del problema

- Criterios de diseño ..... 11
- Antecedentes ..... 13
- Planteamiento del problema .....17
- Justificación ..... 19
- Limitación de la investigación ..... 20
- Objetivos ..... 22

- Marco referencial ..... 24
- Disonía urbana ..... 26
- Beneficios de los arboles en las ciudades ..... 27
- Jardín botánico ..... 28
- Recreación ..... 29
- Parque Samanes ..... 30
- Características de las orquídeas ..... 31
- Partes principales de las orquídeas ..... 32
- Tallos ..... 33
- Semillas ..... 34
- Pseudobulbos ..... 35
- Raíces ..... 36
- Tamaño de orquídeas ..... 37
- Factores a considerar para el cultivo de las orquídeas ..... 38

## 02 Marco Teórico

## 02 Marco Teórico

- Luz ..... 39
- Riego..... 40
- Consejos ..... 41
- Marco conceptual ..... 42
- Vivero ..... 43
- Paisajismo ..... 44
- Botánica ..... 45

## 03 Marco Legal

- Marco legal ..... 47
- Plan nacional del buen vivir ..... 48
- Ley del turismo ..... 49
- Socio bosque ..... 50
- Código orgánico de ambiente ..... 51
- Constitución de la República del Ecuador ..... 52
- Gestión ambiental 2004 ..... 52
- Gestion ambiental 2004 ..... 53

## 04 Marco Metodológico

- Metodología de la investigación ..... 55
- Métodos de investigación ..... 56
- Método deductivo ..... 57
- Muestra ..... 57
- Encuesta ..... 58
- Resultados obtenidos ..... 60
- Entrevista a expertos ..... 63

## 05 Casos Análogos

- Caso nacional ..... 70
- Caso internacional ..... 74



## 06 Análisis del Sitio

- Ubicación, delimitación del sitio 3km radio ..... 83
- Clima ..... 84
- Sol ..... 85
- Viento ..... 86
- Precipitaciones .....87
- Vialidad ..... 88
- Distancias ..... 89
- Flora ..... 90
- Fauna ..... 93
- Situación urbana ..... 94

## 06 Análisis del Sitio

- Uso de suelo ..... 96
- Equipamiento urbano ..... 97
- Accesibilidad ..... 98
- Futuros proyectos ..... 99
- Inventario de biodiversidad ..... 100
- Elaboración de compost ..... 101
- Criterios ambientales, funcionales y tecnológicos ..... 102
- Análisis FODA ..... 105

## 07 Propuesta teórico formal

- Conceptualización formal ..... 107
- Criterios arquitectónicos ..... 108
- Esquema funcional ..... 109
- Zonificación ..... 110
- Implantación ..... 111
- Plantas ..... 112
- Secciones ..... 116
- Elevaciones ..... 118
- Perspectivas ..... 120
- Previsualizaciones ..... 122
- Presupuesto referencial ..... 125

## 08 Conclusiones y recomendaciones

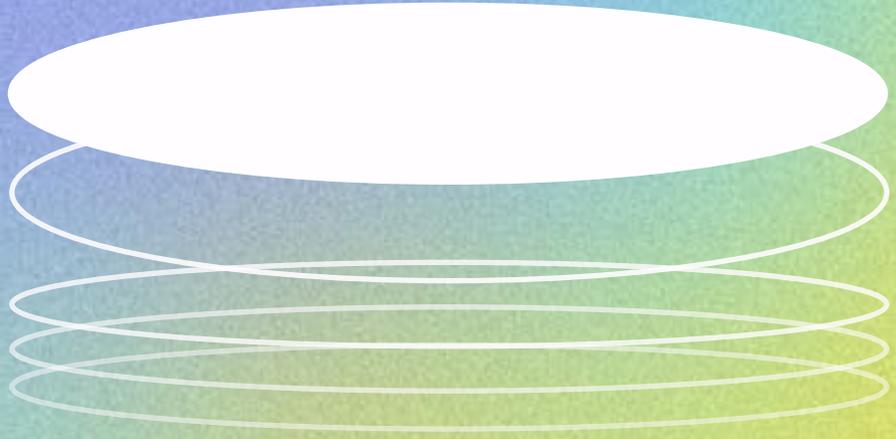
- Conclusiones ..... 128
- Recomendaciones ..... 129

## 09 Referencias Bibliográficas

- Referencias de imagenes ..... 130
- Referencias de literatura ..... 135

## 10 Anexos

Planimetría adjunta



# 01

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

# CRITÉRIOS DE DISEÑO

La ciudad de Guayaquil mantiene más de 50 especies de Orquídeas y plantas medicinales, considerando su gran diversidad por kilómetro cuadrado, al menos 4,200 especies están distribuidas en los diversos ecosistemas del país. Ecuador es una de las zonas sudamericanas con mayor abundancia de ejemplares orquidearios, el Ministerio del Ambiente ha recolectado datos de aproximadamente 4,000 especies, que bien pueden hallarse entre las dos regiones: Costa y Sierra.

El aprovechamiento de los recursos naturales se alinea al desarrollo de los objetivos del Plan de Desarrollo del Buen Vivir, con la implementación de nuevas actividades de integración social, comunitaria, familiar de forma consistente y potencial. Con el desarrollo de nuevas experiencias de cuidado y cercanía a los espacios florales, con diversidad de atractivos naturales con especies que van desde *Masdevallia angulata* Rchb.f., *Masdevallia peristea*



Imagen 1. Qué país cuenta con la mayor diversidad de orquídeas en el mundo? (2019, 18 noviembre). National Geographic en Español. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.ngenespanol>.

woolwardiae (F. Lehm. ex Kraenzl.) Luer y *Dracula vespertilio* Rchb.f. Flora de áreas protegidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. El proyecto se llevará a cabo en la ciudad de Guayaquil, en esencia el desarrollo de nuevos ecosistemas en los espacios turísticos reducen el impacto de los efectos negativos del clima regional, así como una provisión directa de nuevas fuentes de empleo en el mantenimiento y riego, y servicios turísticos con experiencia directa del recurso, por lo que en esta investigación se detallará los aspectos ambientales, geográficos, y detalles técnicos del diseño de un Orquideario en el Parque de Samanes. Esto con el objetivo de reconocer las nuevas motivaciones de afluencia de personas en esta área de atractivo turístico, así como la concientización, reconocimiento, participación activa.



Imagen 2. Orquideario. (2022, October 2). In Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Orquideario>



Imagen 3. Qué país cuenta con la mayor diversidad de orquídeas en el mundo? (2019, 18 noviembre). National Geographic en Español. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.ngene->

## 1.1 .Antecedentes

Las Orquídeas han trascendido desde la Antigua Grecia, ya sea por sus propiedades curativas o afrodisiacas, este tubérculo de crecimiento terrestre, tienen su primer acercamiento con tierras latinoamericanas con el arribo de embarcaciones europeas en empaques de mercancía con trasfondo horticultor. Una especie perteneciente a un ecosistema no maderable con riqueza en alternativas productivas.

Durante el período colonial, la introducción de una forma diferente de pensar y creer, como resultado de la aculturación española, incluyó una forma de valorar y usar los recursos naturales y los árboles. De esta forma, se introdujeron especies exóticas con fines alimentarios y decorativos, que se utilizan hasta el día de hoy. En este contexto, dado que el Parque Samanes pertenece al sistema de reservas nacionales, es muy importante analizar la composición y origen de las plantas. La Orquídea pertenece a la familia botánica Orchidaceae, con al menos 30 mil especies y otros 6 mil híbridos, abundantes en ecosistemas tropicales y/o húmedo-cálidos. Las orquídeas pertenecen a la siguiente clasificación taxonómica: Reino: Plantae (vegetal), división: Magnoliophyta (plantas con flores y frutos); clase: Liliopsida (monocotiledonea); orden: Asparagales (grupo amplio de plantas que no forman madera en su estructura); familia: Orchidaceae; Subfamilias: Epidendroideae, Orchidoideae, Vanilloideae, Cypripedioideae, Apostasioideae.

De acuerdo con el área de desarrollo de turismo, este se subclasifica en varios tipos, entre ellos el turismo ecológico o ecoturismo, atribuyéndole la característica de efectuar un viaje turístico para el disfrute de la naturaleza. Héctor Ceballos acuñó este término “Viaje a áreas naturales relativamente inalteradas con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisajes, flora y fauna) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural, mediante un proceso que promueve la conservación y propicia un beneficio a los pobladores locales”. Por lo que estas áreas protegidas o no, contienen diversidad geográfica e incluso cultural, con respaldo de educación ambiental. El Orquideario en la ciudad de Guayaquil más amplio se encuentra en el Jardín Botánico de Guayaquil y en Quito, con cultivos de especies destinadas a estudios científicos y educativos, aprendizaje directo. Purisaca detalla que la orquídea es una especie vegetal muy explotada turística y comercialmente. Estos



Imagen 4. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Orquidearios cuentan con centros de exposiciones temporales con el alcance de presentación de las plantas exóticas y para recreación del ambiente tropical de las más de 2000 especies de Orquidearios. Las orquídeas pertenecen a la familia Orchidaceae la familia más popular en el reino vegetal (Echeverri et al., 2006) por su gran belleza y por el mismo hecho de ser bellas son protegidas y explotadas turística y comercialmente (Purisaca, 2011). Purisaca también señala que Ecuador mantiene un amplio reconocimiento de exportación de flores de Orquídeas. En Quito, el Orquideario registra una gran biodiversidad, en el Jardín Botánico permanecen casi 2000 orquídeas, con una amplia variedad de formas, aromas y representaciones. En la infraestructura de este Jardín se cuenta con cascadas de agua cristalina, bromelias, helechos que se compagina con la biodiversidad propia que generan las orquídeas y otras plantas exóticas en el área.



Imagen 5. LA NACION. (2021, 23 diciembre). Orquídeas: tips de cultivo para principiantes. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://>

Se han cultivado aproximadamente 2000 individuos de orquídeas pertenecientes a la Asociación de Orquideología de Quito, estas plantas han sido trasplantadas en las rocas colocadas como base de los domos. Además, se ha construido una cascada de aproximadamente 5 m de altura, y una chorrera de 2 m de extensión que brindan humedad al lugar. (López 2011).

El Parque de Samanes cuenta con una característica de singularidad, ya que al ser un área protegida este también cuenta con una estructuración urbana, que da apertura a espacios públicos recreacionales, una estrategia que mitiga las desavenencias del cultivo y exhibición de especies nativas en la Costa ecuatoriana. Estos ecosistemas de grandes tamaños y formas de vida permiten que la predominación de un suelo y clima generoso, el Orquideario plasma una flora que es nativa de bosques tropicales, y que potencializa este ecosistema en aspectos sociales, urbanísticos y recreacionales.



Imagen 6. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-b). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

## 1.2 .Planteamiento del problema

Guayaquil cuenta con bajas zonas de exposición vegetal protegidas con caracteres urbanísticos, por lo que se requiere evaluar el impacto recreacional y turístico que puede tener la integración de un orquideario en las zonas laterales del Estado Chucho Benítez en el Parque de Samanes de Guayaquil, esta ciudad cuenta con una variedad exuberante de especies exóticas de ecosistema tropical. Las Orquídeas han sido frecuentemente saqueadas, lo que ha provocado un mercado no justo y que acarrea vulnerabilidad para la existencia de esta especie vegetal, estas no requieren grandes cantidades de nutrimentos sino una adecuada fertilización ya que son intolerantes a excesivas cantidades de minerales y sales. Aunque hermosa y de bello aroma, es una plata de aspecto débil y que florece en bajas densidades, que requiere mayor campo de iluminación y ventilación prolongada. La desventaja de entre los cuidados que esta planta requiere para su florecimiento es el alto impacto de la luz



Imagen 7. parque samanes vista aerea - Google Zoeken. (s. f.). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/search?q=parque+samanes+vista+aerea>

solar que se tiene en la ciudad de Guayaquil, al proponerse este Orquideario en el Parque de Samanes de Guayaquil se requiere asegurar un ambiente indispensable para un correcto ciclo de floración en el que la luz solar no queme, deseque la flor. La destrucción del hábitat de las Orquídeas con la exportación y extracción ilegal, hace que este problema se refleje ante el planteamiento de este proyecto, pese a que en el país existe normativa vigente que regula la comercialización ilegal de especies vegetales bajo protección, el delito de tráfico ilegal de la vida silvestre implica la extracción, el transporte, el comercio ilegal, el contrabando, caza, pesca furtiva y la captura de especies de la fauna y sus derivados. tras el plan nacional para la conservación de las Orquídeas se tiene como finalidad recuperar y conservar la biodiversidad que esta especie vegetal nos ofrece



Imagen 8. Orquidea - Google Zoeken. (s. f.). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/search?q=orquidea>

### 1.3 . Justificación

La recuperación de los espacios públicos, urbanos ecoturísticos es fundamental para la regeneración de las plazas de concentración de visitantes y turistas nacionales y extranjeros, así como una concientización de la integración social, educativa, cultural, científica y turística, a través del reconocimiento de especies vegetales que han quedado asediadas por el tráfico ilegal y que han representado grandes pérdidas económicas y de identidad de la multibiodiversidad que en el Ecuador tenemos. El Parque de Samanes cuenta con una extensión geográfica muy amplia, que yace entre las zonas protegidas, un espacio con beneficios en la mejora de la calidad de vida. Predominan especies florísticas y arborizadas con establecimiento de patrones que refrescanelaireygenerensombras.LasOrquídeasesunaespecieque debe recuperar sus espacios y la densidad de siembra de la cantidad de especies existentes. Por lo que crear patrones y disponer de áreas verdes con las condiciones requeridas para el mantenimiento de esta especie en el Parque de Samanes de Guayaquil, reactivará la conciencia ambiental y asegura la pérdida de esta especie.



Imagen 9. Cómo cruzar orquídeas con éxito. (2021, 22 abril). KrosAgro. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://krosagro.com/es/tuneles-de-plastico/como-cruzar-orquideas-con-exito/>

#### 1.4 . Limitaciones de la investigación

En esta investigación una de las eventualidades más importantes es la consideración de desarrollar un ambiente propicio para el adecuado crecimiento y esparcimiento de las orquídeas en el Parque de Samanes de Guayaquil, esto debido a las altas horas de calor que se presentan en la zona y la densa luminosidad por ser un espacio urbano abierto En suelos cálidos-húmedos preponderan al menos



Imagen 10. Genesis Orquideas. (2019, 27 septiembre). RECORRIDO VIVERO ESPECIALIZADO EN ORQUIDEAS!!! YouTube. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.youtube.com/watch?v=8C->

un 70% de la familia Orchidaceae epífitas, aunque esta especie predomine es una de las más difíciles de cultivar fuera de su hábitat, aunque cuentan con una resistencia alta a las sequías, y diversos climas, lograr resultados satisfactorios es una predominante en el planteamiento de este Orquideario. Entre otras limitaciones que se detallarán en el contenido de esta investigación al establecer los cuidados que estas flores requieren. Proveer los nutrimentos necesarios para que en la mayoría de los escenarios estas flores florezcan durante la época de lluvias, evitando el uso excesivo de tierras ya que estas requieren mantener sus raíces a la intemperie para disminuir los excesos de humedad, lo que demanda mucha precaución, especialmente en época de lluvias debido al mal gestionamiento de agua residuales de las lluvias que se estancan por la falta de fuentes recurrentes de alcantarillado en la ciudad.



Imagen 11. 123RF. (s. f.). Stock Photo. Recuperado 18 de octubre de 2022, de [https://es.123rf.com/photo\\_25946305\\_orqu%C3%ADdeas-vivero-en-un-invernadero.html](https://es.123rf.com/photo_25946305_orqu%C3%ADdeas-vivero-en-un-invernadero.html)

## 1.5 . Objetivos

### 1.5 .1. Objetivo general

Elaborar el diseño de un Orquideario como atractivo ecoturístico en el Parque de Samanes de Guayaquil.

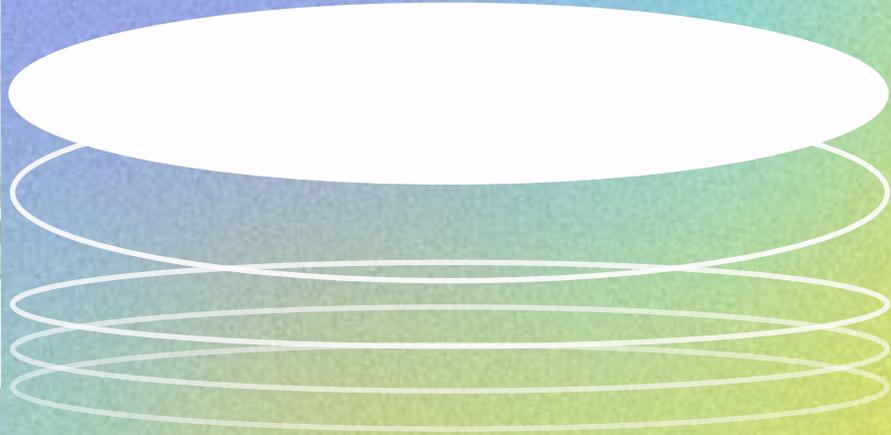
### 1.5.2. Objetivo general

- Estudiar las condiciones ambientales que se requieren para desarrollar un espacio adecuado en el cultivo de un Orquideario en el Parque de Samanes de Guayaquil.
- Elaborar un análisis arquitectónico para el diseño de un Orquideario a fin de plantear las especificaciones topográficas necesarias para el mismo.
- Determinar a través de un muestreo el impacto ecoturístico de un Orquideario en el Parque de Samanes de Guayaquil.



Imagen 12. Orquídeas SyM. (s. f.). Orquídeas SyM - Cultivo y reproducción de orquídeas en Guatemala. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://orquideassym.com/>

02



MARCO TEÓRICO

## 2.1. Marco referencial: Teorías generales del tema

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos identificó el rápido ritmo del desarrollo urbano en todo el mundo y declaró que entre las muchas variables que afectan la felicidad de los residentes de las ciudades, la comunidad es la presencia de espacios verdes. Por lo que, los espacios verdes representan necesariamente un enfoque planificado, integrado y sistemático para el manejo de árboles, arbustos y otra vegetación en los centros urbanos; Asegurar que jueguen un papel importante en el rápido crecimiento de las ciudades, haciendo una clara contribución al medio ambiente, la economía y la sociedad de los habitantes de la ciudad. No contar con una planificación adecuada para la arborización urbana es un tema muy complejo que ya se comenzó a discutir décadas atrás, generadas hasta cierto punto por una problemática social-ambiental, ante la cada vez más notoria ausencia de este tipo de espacios. En el estudio Valoración económica de áreas verdes

urbanas de uso público en la comuna de La Reina, de la Universidad de Chile (Martínez, 2017) El espacio verde es un bien ambiental de uso público. La creación de espacios verdes es necesaria, porque el importante valor para la sociedad, y fundamental para las variables más importantes en el desarrollo económico y social de las personas. Para lograr este objetivo, se deben observar o tener en cuenta ciertos principios para lograr plantar árboles en la ciudad con éxito tomando en cuenta los beneficios recreativos.

Se recomienda el cultivo de especies nativas para arborizar la ciudad como también una investigación de la flora arbórea de espacios públicos urbanos. Así como incluir especies que estén en categorías de amenazas para así promover la conservación de estas especies (Acosta, 2013). Posteriormente, con el desarrollo cultural en la región, el conocimiento prehispánico ancestral del uso de las plantas nativas y su respeto por éstas se encuentran expresados en tótems y deidades elaborados de troncos de árboles nativos del Bosque Seco del Pacífico Ecuatorial y en la toponimia de docenas de localidades en la costa de Ecuador (Cornejo, 2015).



Imagen 13. Nosotros. (s. f.). Orquídeas SyM. Recuperado 18 de octubre de 2022

## 2.1.1. Dasonomía urbana

La silvicultura urbana es esencialmente el estudio de los bosques en el entorno urbano, con énfasis en el uso no maderero; Es decir, basa su trabajo en el impacto ambiental y social en la población. Rivas (2010) afirma que “las instituciones académicas de América Latina han mostrado un gran interés en el estudio de los árboles en las ciudades, con el fin de conocer y preservar esta ciencia en este campo, y cabe señalar que existe confusión y que este cultivo es. A menudo se hace referencia a la agricultura urbana y la silvicultura como los mismos conceptos, y son completamente diferentes porque tienen significados diferentes. La silvicultura es una ciencia cuyo significado se traduce al Tratado de los Bosques, según dos palabras: dasos y nomos. Se debe dar importancia a las plantas, los llamados espacios verdes, con miras a reducir el grado de influencia asociado al asentamiento humano, en el ecosistema regional, como soporte para mejorar la calidad de las ciudades.



Imagen 14. Vista Orquídea Hermosa Jardín. (s. f.). Depositphotos. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://sp.depositphotos.com/511005302/stock-photo-view-beautiful-orchid-garden.html>

## 2.1.2 Beneficios de los árboles en las ciudades

El arbolado urbano genera diferentes tipos de beneficios, que se categorizan según aspectos: ambientales, sociales, económicos y estéticos. Regulador de clima y ruido. Los espacios verdes afectan el clima en varias escalas, desde un árbol individual hasta un bosque en un área urbana. Además, las zonas verdes y los parques son sitios donde los visitantes realizan actividades físicas sanas y de recreación y contribuyen al paisajismo urbano (Ulrich, 2014). La temperatura es uno de los principales factores que afectan a la zona; Debido a la presencia de edificaciones y la expansión del hormigón y asfalto, aumenta el nivel de calor, que se ve menos afectado por la reducción de los espacios verdes urbanos, como es el caso de la ciudad de Guayaquil. Los árboles urbanos afectan directamente las temperaturas locales, reducen la acumulación de calor y también brindan sombra, lo que ayuda a proteger a los residentes de los rayos solares y ultravioleta. Además, los espacios verdes y los parques son lugares donde los

visitantes realizan actividades físicas y recreativas saludables y contribuyen al paisaje urbano. Al transpirar agua, alterar las velocidades del viento, sombrear superficies y modificar el almacenamiento e intercambio de calor entre las superficies urbanas, las masas vegetales influyen en el clima local y en cuanto al uso de la energía en edificios, el confort térmico humano y la calidad del aire (Heisler, 2016).

### 2.1.3. Jardín Botánico

Según la bióloga Natalia Molina, el jardín botánico es un espacio para el cultivo de plantas nativas, porque Guayaquil es una ciudad sin espacios verdes, por lo que el jardín botánico es un lugar conveniente para preservar en el tiempo las plantas locales. El crecimiento urbano, las nuevas carreteras y la contaminación por agricultura y minería están creciendo más rápido y hay menos restos de plantas nativas. Caminando por la ciudad en Vía a la Costa, Vía Daule, Samborondón y Avenida Narcisa de Jesús, somos testigos claros de la destrucción de bosques secos, manglares y humedales, y esto representa un litoral que protege contra inundaciones, salinización de tierras de cultivo y naturales. desastres Representan la seguridad de nuestra supervivencia. Los jardines botánicos realizan una importante contribución a la conservación de las plantas, desarrollando la educación ambiental, fomentando el respeto por la naturaleza y recreando el aire contaminado para mejorar la calidad de vida de las personas.



Imagen 15. Tabla, E. B. de la. (2022, 14 marzo). Qué es un Jardín Botánico. EL BLOG DE LA TABLA. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.elblogdelatabla.com/que-es-jardin-botanico/>

## 2.1.4. Recreación

Los espacios verdes urbanos con huertas complementan algunos elementos de la comunidad, como un lugar de reunión social. Este es el lugar ideal para la relajación e incluso un lugar donde se pueden realizar actividades de reflexión, relajación, ocio y ejercicios físicos. Está claro que los espacios verdes distintivos juegan un papel importante en el mantenimiento del equilibrio mental, que a menudo se ve comprometido por el entorno en el que vivimos; En este sentido, es necesario comprender que la percepción humana del espacio no es solo dimensional, sino también visual, táctil, sensorial y auditiva. En el campo de la cultura - sociedad, siempre será un placer contar con una arboleda donde se puedan realizar seminarios y presentaciones; Proporcione un ambiente cómodo. En este punto, se puede evidenciar que la percepción del pasajero no es solo dimensional, sino también espiritual.



Imagen 16. Valdez, C. L. (2018, 11 diciembre). Se conoce como juegos recreativos a toda actividad que llega a ofrecer Read more. Tiposde.com. Recuperado 18 de octubre de 2022, de [https://www.tiposde.com/juegos\\_recreativos.html](https://www.tiposde.com/juegos_recreativos.html)

## 2.1.5. Parque de Samanes

El Parque Samanes está ubicado en el bioma de los bosques secos caducifolios tropicales del Océano Pacífico, cuyo nombre nacional es Bosque Seco Gama-Zapotelo. En cuanto a su composición, originalmente fue un humedal que recibió el aporte de la crecida del río Daule. Tiene tres afluentes naturales, incluyendo la vegetación mixta de bosques secos y manglares. Estos canales se manejan como alcantarillas y regulan el flujo de agua

excedente durante la temporada de lluvias; Es mantenido por Interagua. Décadas atrás, gran parte de estos humedales fueron convertidos al cultivo de arroz, presentando principalmente una amplia zona abierta con pastos bajos sembrados de árboles, y aún se encuentra mayoritariamente la samanea (*Samanea saman*).



Imagen 17. parque samanes vista aerea - Google Zoeken. (s. f.). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/search?q=parque+samanes+vista+aerea>

## 2.1.6. Características de las Orquídeas

Las orquídeas suelen vivir bajo deficiencias de agua y nutrientes y han desarrollado métodos de supervivencia adaptativos (órganos de almacenamiento de agua y nutrientes, raíces fotosintéticas, flores con estrategias reproductivas).



Imagen 18. Freepik. (2020, 6 julio). Plantilla de historia de instagram con diseño de concepto de flor de verano vector gratuito. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.freepik.es/fotos-vec-tores-gratis/orquidea-vivero>

### 2.1.7. Partes principales de las Orquídeas

Las flores son la parte más llamativa de estas plantas, y por su aroma, forma, color y comportamiento se han ganado la admiración de muchos. Aunque varían en tamaño, estas flores suelen tener seis secciones, tres copas iguales ubicadas en la parte posterior y tres pétalos en la parte delantera, dos de los cuales son idénticos y uno diferente; Este último está en el centro de la flor, y el signo es el más destacado. La etiqueta es la parte de la flor que se desarrolla más adaptable y su propósito es atraer polinizadores a la flor. Este puede mostrar diversas propiedades como textura, producción de néctar, aceites o compuestos aromáticos. Puede rodear o enmarcar una parte central llamada eje, que contiene órganos reproductores masculinos y femeninos, razón por la cual la mayoría de las orquídeas son hermafroditas.



Imagen 19. Arcoya, E. (2021, 4 julio). Orquídeas: cuidados cuando caen las flores. Jardineria On. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.jardineriaon.com/orquideas-cuidados-cuando-caen-las-flores.html>

### 2.1.7.1. Tallos

Puede adoptar tres formas principales: cilíndrica, pseudobulbo o bulbosa.

Son oblongos y erectos, semejantes a cañas con espolones de los que emergen hojas e inflorescencias.



Imagen 20. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-c). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

### 2.1.7.2. Semillas

Sus semillas consisten en una parte o planta (planta). En la parte interior del fruto podemos encontrar miles de semillas. Su forma general varía de filamentosa (filamentosa) a cilíndrica con punta (fusiforme) y, a veces, en forma de ala o joroba. Su tamaño varía desde unos pocos micrómetros (muy pequeños) hasta unos 5 mm, y su peso oscila entre 1 y 22 microgramos. Consta de una vaina y un embrión, sin el endospermo (se utiliza para nutrir al feto mientras emergen sus hojas). Los testículos o caparazones están formados por 8 a 200 células de embriones y embriones muertos. Por lo general, se dispersa con la ayuda del viento.



Imagen 21. Tabla, E. B. de la. (2016, 9 enero). Semillas de orquídeas, diminutos tesoros. EL BLOG DE LA TABLA. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.el-blogdelatabla.com/semillas-de-orquideas-diminutos-te->

### 2.1.7.3. Pseudobulbos

Son tallos gruesos y compactos que se hinchan en el aire como una patata. Pueden ser bastante grandes y tener muchas formas. Las hojas pueden surgir de la parte superior o media del pseudobulbo y la inflorescencia puede originarse de su base, parte media o superior.



Imagen 22. Pseudobulbo. Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Pseudobulbo>

#### 2.1.7.4. Raíces

Las raíces de las orquídeas aéreas están cubiertas por una capa porosa que contiene células muertas llamadas filamina. Debajo de esta capa contiene clorofila, que facilita la fotosíntesis y la absorción de agua y minerales, ya que estas plantas dependen de la precipitación regular, el rocío y la lluvia para obtener nutrientes. Crece en todas las direcciones y se adhiere a los troncos y ramas de los árboles para brindar apoyo.

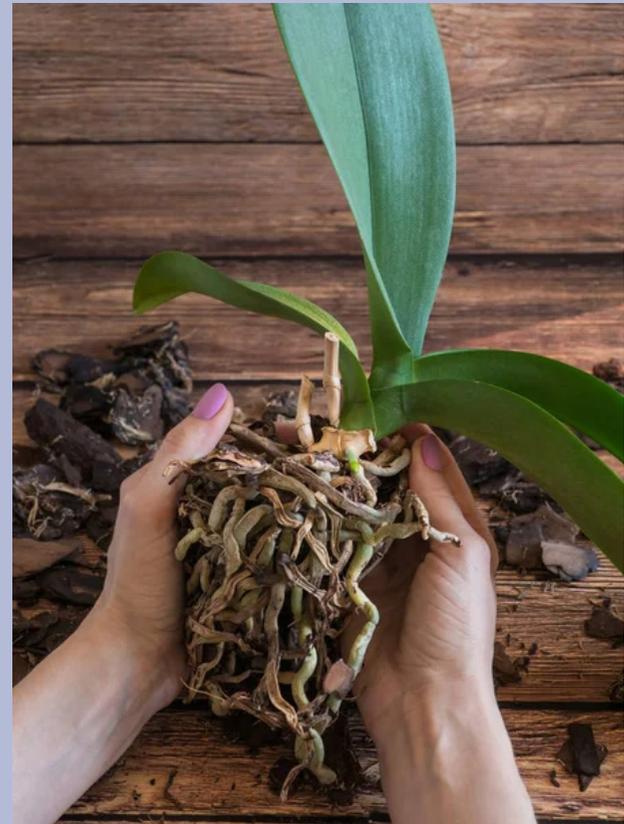


Imagen 23. Depositphotos, Inc. (s. f.). Raíces de orquídeas fotos de stock, imágenes de Raíces de orquídeas sin royalties. Depositphotos. Recuperado 20 de octubre de 2022, de <https://sp.depositphotos.com/stock-photos/>

### 2.1.8. Tamaño de Orquideas

El tamaño de la orquídea es muy diverso, desde unos pequeños centímetros, las flores se ven solo con una lupa, hasta un tallo de 15 metros, que crece en el árbol, como un árbol de vainilla



Imagen 24. Flores, P. Y. (2017, 23 septiembre). Orquídea Vanda: Una planta decorativa a la altura de tu casa. Pinterest. Recuperado 20 de octubre de 2022, de <https://www.pinterest.es/pin/743234744726662639/>

## 2.1.9. Factores a considerar para el cultivo de las orquídeas

Las raíces de las orquídeas aéreas están cubiertas por una capa porosa que contiene células muertas llamadas filamina. Debajo de esta capa contiene clorofila, que facilita la fotosíntesis y la absorción de agua y minerales, ya que estas plantas dependen de la precipitación regular, el rocío y la lluvia para obtener nutrientes. Crece en todas las direcciones y se adhiere a los troncos y ramas de los árboles para brindar apoyo.



Imagen 25. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-d). Recuperado 20 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

## 2.1.10. Luz

La mayoría de las orquídeas necesitan luz brillante pero indirecta para desarrollar sus flores; si la luz es demasiado baja, pueden tardar mucho en florecer o no florecer en absoluto. Cuando la planta esté en flor, no la exponga a la luz solar directa, incluso a través de vidrios (ventanas o techos). Algunas orquídeas toleran la luz solar directa, pero solo en otoño e invierno, cuando su intensidad es baja, y otras solo en invierno.

### Tips de Cuidado

#### Mientras florea

1. Ponla en un lugar a temperatura media y un poco húmeda.
2. Evitar el sobre- riego.
3. Evita la exposición directa al sol.

#### Después de florear

1. No desechar la maceta o el recipiente en el que se encuentra la flor, esta luce seca pero tiene vida.
2. Remueve todo el follaje muerto y deja la orquídea sola.



Imagen 26. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-e). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

### 2.1.11. Riego

Las orquídeas no necesitan riego directo, pero sí un ambiente húmedo, por lo que se debe colocar el medio de cultivo en una bandeja con agua y guijarros, y no dejar que la planta entre en contacto directo con el agua. Se puede colocar un recipiente con agua cerca de la planta. Coloque las plantas cerca unas de otras para crear un microclima entre ellas. Compruebe regularmente si hay plagas a tiempo antes de infectar la planta. Use un sistema de riego por aspersión para asegurarse de que las plantas obtengan la cantidad necesaria de agua y humedad



Imagen 27. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-g). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

### 2.1.12. Riego

- Cuidar la calidad del agua.
- Supervisar la fuente del agua para riego:
- Cuidar la frecuencia de riego
- Observar la dirección del riego

### 2.1.13. Consejos para evitar que se congelen las plantas

Si la planta se cultiva en una habitación o vivero que no tiene un clima artificial, debe colocarse al aire libre a la sombra para permitir que entre una brisa fresca. Cabe señalar que la temperatura exterior por la noche es mucho más baja que la temperatura interior. Puede mejorar la circulación del aire sudando y enfriando la orquídea, asegurándose de que sus sustratos no se sequen demasiado. Si se colocan mallas de sombra, las plantas pueden recibir menos calor del sol. Si cultivas al aire libre, vigila las temperaturas por la noche, ya que empezarán a descender por debajo de los 10 °C en más de dos horas. Nailon de linóleo.

Bolsa de plástico o plástico de burbujas. Cuando la temperatura baja a 4 °C, la sombra no es suficiente, porque la mayoría de las orquídeas no toleran temperaturas por debajo de los 10 °C durante la noche. Si la temperatura es baja y la planta está en el interior, entonces sus hojas no deben tocar las ventanas, ya que pueden dañarse y también es necesario cubrirlas.



## 2.2. Marco conceptual

### 2.2.1. Orchidaceae – Orquídea

Si la planta se cultiva en una habitación o vivero que no tiene un clima artificial, debe colocarse al aire libre a la sombra para permitir que entre una brisa fresca. Cabe señalar que la temperatura exterior por la noche es mucho más baja que la temperatura interior. Puedes mejorar la circulación del aire sudando y enfriando la orquídea, asegurándote de que la capa base no se seque demasiado. Si se colocan mallas de sombra, las plantas pueden recibir menos calor del sol. La familia de las monocotiledóneas se distingue por la complejidad de sus flores y las interacciones ecológicas con los polinizadores y con las micorrizas que las forman. Las orquídeas muestran una variedad de colores, tamaños, formas y aromas, pero a pesar de las diferencias obvias, forman una familia notablemente armoniosa desde el punto de vista biológico.



Imagen 28. Arcoya, E. (2021, 4 julio). Orquídeas: cuidados cuando caen las flores. Jardineria On. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.jardineriaon.com/orquideas-cuidados-cuando-caen-las-flores.html>

## 2.2.2. Vivero

Un vivero es una instalación agrícola donde se cultivan, germinan y maduran todo tipo de plantas. Las incubadoras cuentan con diferentes tipos de infraestructura dependiendo de su tamaño y características. Invernaderos (espacios cerrados donde las plantas se cultivan a temperaturas más altas que en el exterior), tanques (que acumulan agua para un propósito específico), casas de sombra (lugares utilizados para el crecimiento y para protegerse del sol, la lluvia y el aire), campos de jardinería al aire libre y laboratorios son algunos de las secciones que pueden tener las guarderías.



Imagen 29. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-c). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

### 2.2.3. Paisajismo

Si la planta se cultiva en una habitación o vivero que no tiene un clima artificial, debe colocarse al aire libre a la sombra para permitir que entre una brisa fresca. Cabe señalar que la temperatura exterior por la noche es mucho más baja que la temperatura interior. Puedes mejorar la circulación del aire sudando y enfriando a la lagartija, asegurándote de que sus sustratos no se sequen demasiado. Si se colocan mallas de sombra, las plantas pueden recibir menos calor del sol. El paisajismo es una práctica artística que se ha popularizado mucho en los últimos años y consiste en modificar las características naturales del terreno geográfico, ya sea urbano o rural, para dotarlo de una belleza propia y también para crear paisajes bellos y acogedores. Sin embargo, entre las características físicas, visuales y móviles del paisaje que pueden modificarse y manipularse: las plantas y animales predominantes del lugar, las formas terrestres, los elementos naturales intrínsecos, las creaciones humanas como edificios, puentes y abstracciones. elementos.



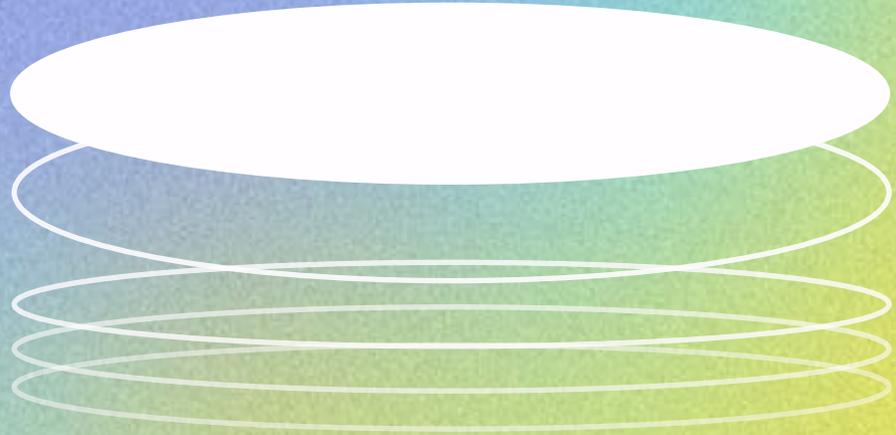
Imagen 30. Vista Orquídea Hermosa Jardín. (s. f.). Depositphotos. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://sp.depositphotos.com/511005302/stock-photo-view-beautiful-orchid-garden.html>

## 2.2.4. Botánica

Si la planta se cultiva en una habitación o vivero que no tiene un clima artificial, debe colocarse al aire libre a la sombra para permitir que entre una brisa fresca. Cabe señalar que la temperatura exterior por la noche es mucho más baja que la temperatura interior. Puedes mejorar la circulación del aire sudando y enfriando a la lagartija, asegurándote de que sus sustratos no se sequen demasiado. Si se colocan mallas de sombra, las plantas pueden recibir menos calor del sol. La botánica es la ciencia que se ocupa del estudio de las plantas. La botánica, también conocida como botánica, es una parte de la biología que se enfoca en la descripción, clasificación y análisis de todas las características de las plantas. La botánica aporta conocimientos en fisiología, citología, botánica, histología, ecología y otras disciplinas, siempre asociadas a las plantas. Esto le permite cubrir todos los lados de las verduras



Imagen 31. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-h). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>



03

MARGO LEGAL

### 3.1. Marco legal

En el artículo 405, que especifica que el sistema nacional de áreas protegidas velará por la preservación de la biodiversidad y la preservación de las funciones ambientales, y que su gestión y regulación por parte del Estado, destinará los recursos económicos necesarios a un sistema financiero viable y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y países que fueron hogar ancestral en las áreas protegidas en el futuro Su manejo y administración en el ámbito de los arts. 405, que establece que el sistema nacional de áreas protegidas velará por la preservación de la biodiversidad y la preservación de las funciones ecológicas, y que su gestión y regulación por el Estado, destinará los recursos económicos necesarios para la continuidad del sistema financiero, y promoverá la participación de comunidades, pueblos y países que tenían antecesores de áreas protegidas en la gestión y sus operadores



Imagen 32. Alves, V. (2022, 29 septiembre). Orquídea azul: como cuidar, curiosidades, dicas e muito mais! Portal Vida Livre. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://portalvidalivre.com/articles/441>

### 3.2. Plan nacional del buen vivir

Se debe regular el patrimonio ambiental existente en los países y fortalecer leyes que contribuyan al desarrollo de espacios verdes en cada ciudad; Verificar periódicamente que se encuentre operando dentro de los parámetros establecidos por las leyes del Ecuador. Se consideran actividades de reforestación y reforestación para establecer el marco legal e implementar políticas internas. Sin embargo, el progreso esperado en teoría no es tan deseable en la práctica, y no puede compensar la deforestación en cierta medida, pero sin embargo podría hacer de Ecuador un país famoso en la industria forestal. Con respecto a la reforestación del Parque Samanes, esta publicación es inusual y controvertida.

El Plan Nacional se refieren a la definición de vida digna satisfacer las necesidades, gozar de una calidad digna de vida y muerte, amar y amar, salud y desarrollo para todos, en paz y la armonía con la naturaleza y la extensión infinita de la cultura humana. Vivir dignamente implica disponer de un tiempo libre para la contemplación y la liberación, mientras se amplían y desarrollan las libertades reales, las oportunidades, las capacidades y las potencialidades de las personas, de manera que les permita la convivencia. identidad y de todas las personas, y al mismo tiempo deben ser consideradas seres humanos universales e individuales, dando importancia al propósito de vida deseado (físico y subjetivo). autoridad, y no ejerce ninguna forma de dominio sobre los demás).

### 3.3. Ley de Turismo

Ley de Turismo establece los principios de las actividades turísticas, iniciativa y la participación de los pueblos indígenas, campesinos, montubias y negros o afroecuatorianos en la prestación de servicios turísticos. esta es la ley Brindarlo cuando las comunidades organizadas y capacitadas lo deseen Ofrece servicios y actividades turísticas. En 2020 Ecuador Disfruta de una ubicación privilegiada para el desarrollo turístico sostenible gracias a Gran diversidad biológica. El turismo en las áreas protegidas es importante Oportunidad no solo por la capacidad de conservar los recursos naturales Por el país, pero también por la cantidad de turistas que pagan por pagar entrada financiera.



Imagen 33. Alves, V. (2022, 29 septiembre). Orquídea azul: como cuidar, curiosidades, dicas e muito mais! Portal Vida Livre. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://portalvidalivre.com/articles/441>

### 3.4. Socio Bosque

Art. 1 Objeto - El objeto de esta Ley es regular el uso y acceso a la tierra Dedicada a la agricultura, la acuicultura, el turismo y la silvicultura, protección y restauración del ecoturismo, investigación, conservación y protección Biodiversidad y otras cosas elegibles para el Fondo Nacional de Tierras, como actividad productiva en la que la tierra es el principal factor de producción. Fabricado y duradero. permitir la preservación de la biodiversidad, Mantenimiento de las funciones ambientales.



Imagen 34. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-g). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

### 3.5. Código Orgánico de Ambiente

Art. 16.- De la educación ambiental. La educación ambiental promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores, deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible. Será un eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal. Se debe regular el patrimonio ambiental existente en los países y fortalecer leyes que contribuyan al desarrollo de espacios verdes en cada ciudad; Verificar periódicamente que se encuentre operando dentro de los parámetros establecidos por las leyes del Ecuador. Se consideran actividades de reforestación y reforestación para establecer el marco legal e implementar políticas internas. Sin embargo, el progreso esperado en teoría no es tan deseable

en la práctica, y no puede compensar la deforestación en cierta medida, pero sin embargo podría hacer de Ecuador un país famoso en la industria forestal. Con respecto a la reforestación del Parque Samanes, esta publicación es inusual y controvertida.

### 3.6. Constitución de la República del Ecuador

Artículo 3. El Estado ecuatoriano debe garantizar el cuidado del patrimonio tanto cultural como natural que tiene el país (Constitución del Ecuador, 2008).

Artículo 14. El Estado debe garantizar el derecho de que la ciudadanía viva en un ambiente sano, sostenible garantizando una excelente calidad de vida y del buen vivir (Constitución del Ecuador, 2008). El cuidado del medio ambiente es responsabilidad propia del estado ecuatoriano por lo que debe promover una excelente Educación Ambiental en la ciudadanía con el fin de disminuir el impacto ambiental.

### 3.7. Gestión Ambiental 2004

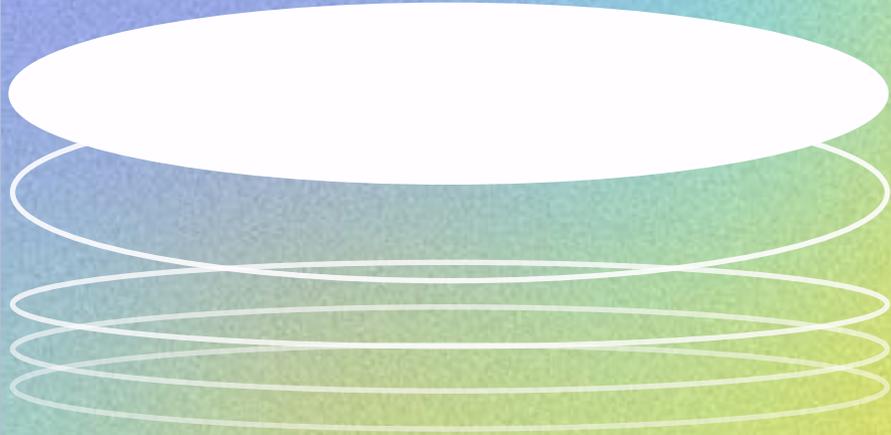
Artículo 9. Hace referencia al ministerio del ramo y en el literal se establece lo siguiente: Los organismos con alta competencia sobre el cuidado medioambiental deben expedir y aplicar las normas técnicas, manuales y parámetros generales que garanticen la protección ambiental en todo el país. El régimen normativo general aplicable al sistema de permisos y licencias de actividades potencialmente contaminantes, normas aplicables a planes nacionales y normas técnicas relacionadas con el ordenamiento territorial (Ley de gestión ambiental, 2004).

### 3.7. Gestión Ambiental 2004

Artículo 30. El Ministerio encargado de Educación conjuntamente con el Ministerio del ramo, tiene la obligación de establecer políticas ambientales a las que deberán sujetarse los planes y programas de estudios obligatorios, para todos los niveles, modalidades y ciclos de enseñanza de los establecimientos educativos públicos y privados del país (Ley de gestión ambiental, 2004)

Artículo 31. El Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, tiene la obligación de que por medio de los distintos canales de difusión de que dispone el Estado proporcionará a la sociedad los lineamientos y orientaciones sobre el manejo y protección del medio ambiente y de los recursos naturales (Ley de gestión ambiental, 2004)

04



MARCO METODOLÓGICO

## 4.1. Metodología de la investigación

Esta encuesta fue desarrollada utilizando técnicas cualitativas, recogiendo. Dado principalmente en términos de palabras, no números, y búsqueda proporciona una descripción narrativa detallada, análisis e interpretación y fenómenos



Imagen 19. Arcoya, E. (2021, 4 julio). Orquídeas: cuidados cuando caen las flores. Jardineria On. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.jardineriaon.com/orquideas-cuidados-cuando-caen-las-flores.html>

## 4.2. Métodos de investigación

Los tipos de investigación también serán combinados, con el fin de obtener resultados más apegados a la realidad, entre las investigaciones mencionaremos:

- Investigación de Campo

Este tipo de investigación se presenta mediante la observación, las encuestas y entrevistas.

- Investigación Bibliográfica

En la investigación, se buscó apoyo de consulta de libros, revistas, periódicos y documentos concernientes a la propuesta.

- Investigación No experimental

Probado, bajo estrictas condiciones controladas, para una descripción precisa. Cómo o por qué ocurre una situación o evento particular.



### 4.2.1. Método deductivo

El método de inferencia va de la parte general a la parte específica, es decir, una parte de los datos. Un antecedente se considera válido, por inferencia lógica, es decir; parte de estos datos como base para su posterior aplicación y por tanto validación investigación. Aplicado al proceso del producto, análisis de la parte teórica. Que trata de soluciones para mejorar las condiciones económicas de las áreas importantes no han visto una mejora significativa en las operaciones campana.

### 4.2.2. Método deductivo

La población planteada para esta investigación son los moradores de la parroquia Tarqui en la ciudad de Guayaquil, zonificación detallada en la ubicación de Parque de Samanes, que se determinará en el muestreo, con el fin de obtener la información de datos reales para el desarrollo y conclusión de esta investigación bajo los lineamientos planteados.

### 4.2.3. Muestra

La muestra será obtenida en base a la fórmula señalada para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = Z^2 * N * p * q / e^2 * (N - 1) + (Z^2 * p * q).$$

#### 4.2.4. Encuesta

Esta técnica será realizada en opción de sí y no a los moradores de la parroquia Tarqui en la ciudad de Guayaquil, zonificación detallada en la ubicación de Parque de Samanes con el fin de obtener la información de datos reales para el desarrollo y conclusión de esta investigación bajo los lineamientos planteados.

##### 4.2.4.1 Cuestionario aplicado a la población designada

1. ¿Considera usted que la biodiversidad Orquideario está en peligro de extinción?

**SI** **NO**

2. ¿Cree usted que el GAD Municipal ha promovido políticas de conservación de las especies vegetales protegidas en el cantón?

**SI** **NO**

3. ¿Cree usted que la apertura de un Orquideario en las instalaciones del Parque de Samanes de Guayaquil incentivaría el ecoturismo de la ciudad?

**SI** **NO**

4. ¿Cree usted que la Orquídea puede ser una principal fuente de desarrollo turístico?

**SI** **NO**

5. ¿Conoce usted las implicaciones ambientales de desarrollar un Orquideario en la ciudad de Guayaquil?

**SI** **NO**

7. ¿Ha visitado usted un Orquideario en alguna ocasión?

**SI** **NO**

8. ¿Considera que el Parque de Samanes es un espacio propicio para desarrollar un Orquideario en la zona?

**SI** **NO**

9. ¿Considera usted que proponer el desarrollo de un Orquideario en el Parque de Samanes motivará a la comunidad turística a tener mayor conciencia de la preservación de esta especie vegetal?

**SI**

**NO**

10. ¿Considera usted que al desarrollar un Orquideario en el Parque de Samanes se aperturarían nuevas formas de desarrollo comercial en la zona?

**SI**

**NO**

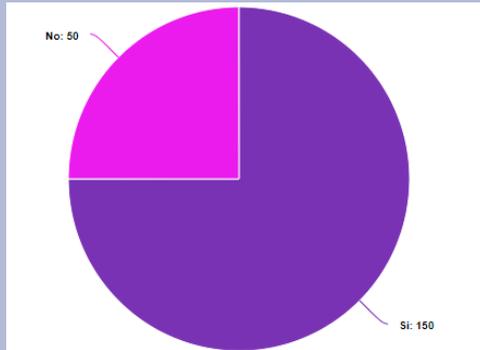


Imagen 30. Vista Orquídea Hermosa Jardín. (s. f.). Depositphotos. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://sp.de->

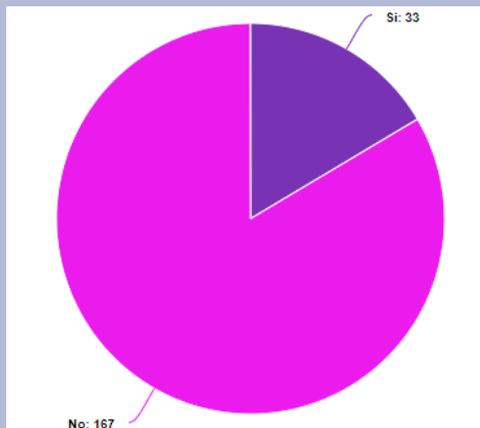
## 4.2.4. Encuesta

### 4.2.4.1. Resultados obtenidos

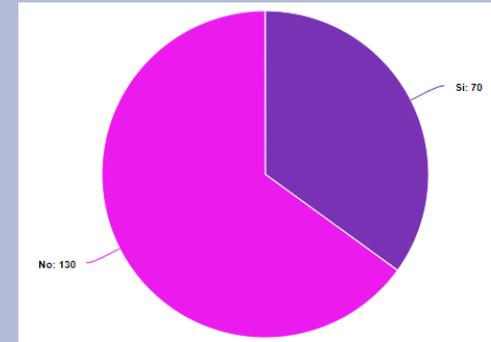
1. ¿Considera usted que la biodiversidad Orquideario está en peligro de extinción?



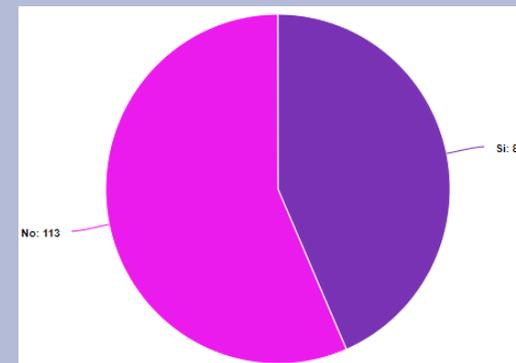
2. ¿Cree usted que el GAD Municipal ha promovido políticas de conservación de las especies vegetales protegidas en el cantón?



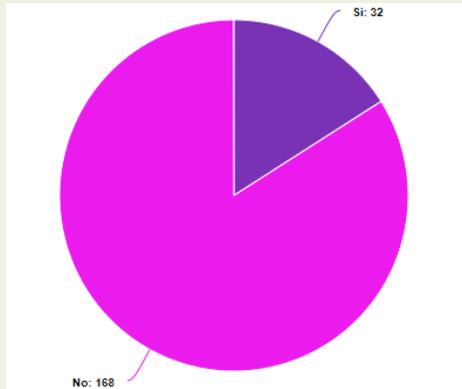
3. ¿Cree usted que la apertura de un Orquideario en las instalaciones del Parque de Samanes de Guayaquil incentivaría el ecoturismo de la ciudad?



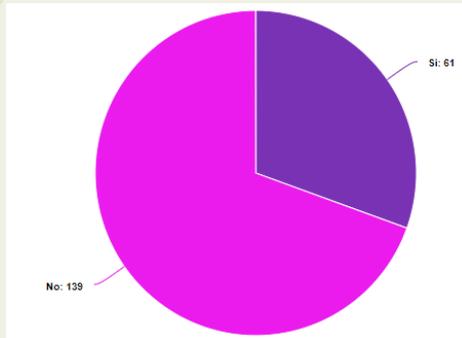
4. ¿Cree usted que la Orquídea puede ser una principal fuente de desarrollo turístico?



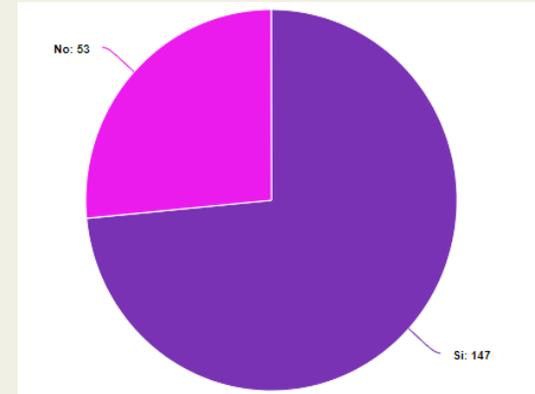
5. ¿Conoce usted las implicaciones ambientales de desarrollar un Orquideario en la ciudad de Guayaquil?



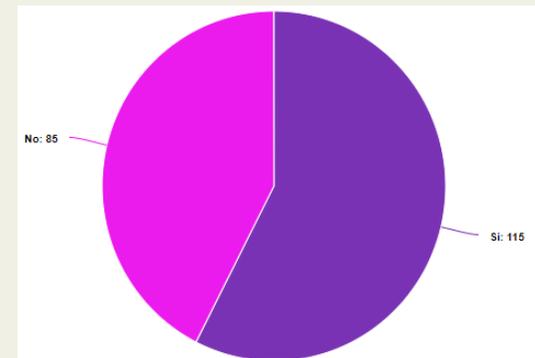
7. ¿Ha visitado usted un Orquideario en alguna ocasión?



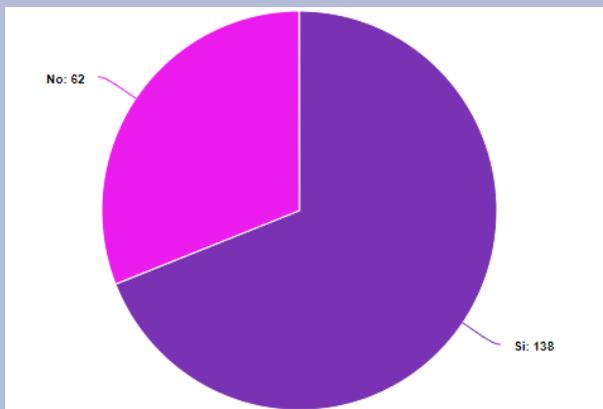
8. ¿Considera que el Parque de Samanes es un espacio propicio para desarrollar un Orquideario en la zona?



9. ¿Considera usted que proponer el desarrollo de un Orquideario en el Parque de Samanes motivará a la comunidad turística a tener mayor conciencia de la preservación de esta especie vegetal?



10. ¿Considera usted que al desarrollar un Orquideario en el Parque de Samanes se aperturarían nuevas formas de desarrollo comercial en la zona?



### 4.3. Entrevista a Experto: Bióloga Natalia Molina.

**¿Qué tipo de educación (formal y no formal) considera usted que es la más adecuada para fomentar la Educación Ambiental en la comunidad?**

La no formal sería las visitas in situ de campo de las instituciones educativas en el perímetro del área protegida o nosotros tenemos inferencias sería mediante el convenio con el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Educación para lograr e insertar una charla de educación sobre la importancia de especies de áreas protegidas también en las instituciones educativas antes mencionadas. Lo importante es justamente la concienciación de las personas para la Educación Ambiental, desde luego la educación sí puede fortalecer mucho, pero si no hay conciencia, no se puede hacer. Es primordial la concientización con respecto a la Educación Ambiental. el Ministerio del Ambiente realiza distintas charlas sobre la conservación de las especies en distintas Instituciones Educativas. Con respecto a la educación o formal, hace referencia a cada una de las visitas a la Reservas Geobotánicas ya sea por los estudiantes que han sido capacitados o los visitantes. El Ministerio del Ambiente tiene mucho enfoque en el cuidado del medio ambiente, y, por ende, en la conservación de las orquídeas.



## **¿Qué tipo de actividades considera usted son de importancia para promover la conciencia ambiental dentro la comunidad?**

Como actividades nosotros tendríamos lo que son charlas de Educación Ambiental a los visitantes, haríamos campañas serían visuales, es decir, con las especies que nosotros tendríamos aquí para hacerlo, tenemos permisos de investigación y podríamos hacerlo tranquilamente sin problema, para no caer en algún acto ambiental ilícito . Actividades que estén relacionadas y también efectuadas en campos son muy importantes, especialmente con adolescentes y adultos que puedan ya desarrollar más habilidades, salidas del campo porque es muy importante, incluso hay un slogan que dice Conservas lo que conoces Claramente se denota la existencia de múltiples actividades enfocadas en la preservación de las distintas especies, sin embargo, se evidencia la poca participación de la comunidad.

## **¿De qué manera construye la Educación Ambiental para que la comunidad desarrolle una cultura ambiental hacia el cuidado del ambiente?**

Los ciudadanos habitualmente no han tenido un proceso de Educación Ambiental o de concienciación ambiental como tal si bien cierto la normativa permite que el estado maneje o tenga decisión sobre el sistema nacional de áreas protegidas esto no ha inferido en que los ciudadanos sean partícipes en ciertos casos de los planes de manejo, esto ha dificultado bastante el tema de empoderamiento, entonces mediante las charlas ambientales que se desarrollen en la comunidad y es que ellos también se enteran de lo que tienen, de los valores bióticos que ellos poseen para conservar va a ser mucho más dinámico. En realidad, ayuda mucho, porque en la mayoría de los casos la gente de campo siempre ha venido realizando actividades extractivistas y la cual, con una con una Educación Ambiental bien manejadas, se logra justamente que la gente que vive en Guayaquil, pueda conservar lo que aún nos queda.

Hablar de Educación Ambiental por parte de los miembros de la comunidad es escaso debido a que no se ha aplicado de forma directa una capacitación sobre la misma, sin embargo, el Ministerio del Ambiente ha empleado distintas charlas sobre el cuidado de las especies de las orquídeas, con el fin de evitar su daño. Los habitantes de la comunidad no identifican en si la Educación Ambiental, pero si conocen las actividades de cuidado para las orquídeas.

## **¿Cuáles son las amenazas y problemas ambientales que afecta a la conservación de las orquídeas?**

En la actualidad tenemos lo que es el principal problema es el turismo desordenado, ya que implica que las personas no respetan los horarios de cierre y apertura del espacio, también puede ser la falta de conocimiento como le decía anteriormente a veces no se tiene el conocimiento y las personas con este turismo desordenado nos ha hecho bastante daño, el extractivismo, Ese es una de las actividades que en realidad afectan mucho y en la mayoría de los casos Se hace extractivismo de personas que ni siquiera saben cómo cuidarlas, cómo cultivar la orquídea, lo cual conlleva a la desaparición y a la muerte de la planta pero si tenemos lo que es el extractivismo por la ornamentación de las orquídeas, la facilidad de la misma comunidad, más bien sería empezar con ellos a trabajar e indicarles que no hay que extraerla la flora nativa La principal amenaza en contra de las orquídeas corresponde al extractivismo, por medio de la cual se retira a las orquídeas de su entorno natural y después mueren por la falta de cuidado.

Adicionalmente, los miembros de la comunidad son quienes no cuidan la reserva ya que irrespetan los distintos horarios de visita, y las actividades antrópicas producto de la ignorancia, genera un incremento en el daño de las orquídeas.

## ¿Según usted qué acciones promueven la conservación de las orquídeas dentro de una comunidad?

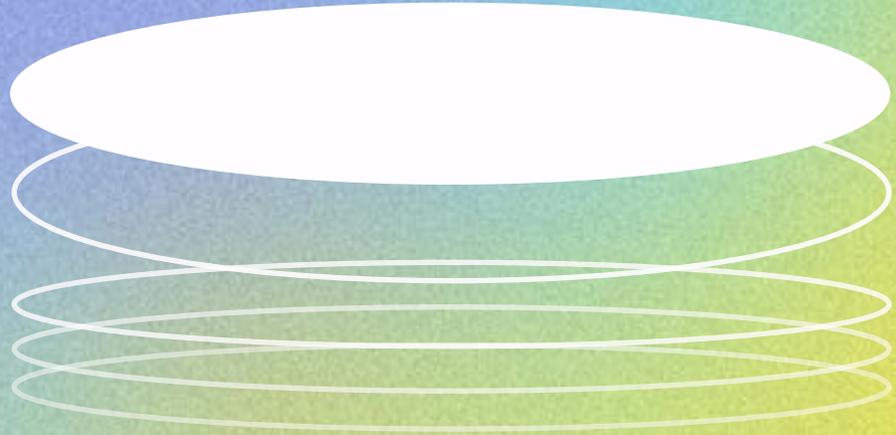
Charlas de Educación Ambiental y como le decía sobre todo tal vez talleres dirigidos a la comunidad para hacerles conocer todo lo que hace referencia a la familia de las orquídeas, esto quiere decir cuántas especies tenemos, cual es el cuidado que necesitan, muchos de los casos ya han ornamentado ciertas especies silvestres, un poco para mitigar este tema de seguir extrayendo, sería Por el momento, por parte del Ministerio del Ambiente y agua que es ahora, se ha logrado justamente hacer investigación científica, que es muy importante. Y nuevamente repito hoy que hay que lograr conservar, pero teniendo en cuenta sus hábitos, hábitats, momentos de floración y especialmente el registro de todas las especies es muy importante Por más bien ayudarles a ellos con el Jardín Botánico del sector de las Orquídeas al norte de la ciudad tenemos un convenio de investigación identifica y ayudarles con charlas orientadas a que si ya tienen pues no les vamos a quitar porque son una comunidad que ancestralmente lo ha hecho ellos tienen ya sus jardines ornamentados,

sino más bien hay que ir regulando ese tipo de cosas y como siempre hemos dicho no verle la comunidad con un enfoque más conservacionista que extractivista ello hemos estado aportando como como Ministerio del Ambiente y también dando charlas a la gente que están organizadas, no solo sobre el cultivo, sino también sobre cómo conservarlas. Porque la idea de las áreas protegidas es conservar y no extraer. De esa manera estamos ayudando a la comunidad. la principal acción dirigida hacia la preservación de las orquídeas corresponde a charlas que sean dirigidas hacia la comunidad con respecto a su cultivo y conservación, especialmente, sobre las distintas acciones negativas que produce el extractivismo de las especies.

**¿Qué características se deben considerar en la elaboración de una Si vamos a enfocarlo netamente hacia el público?**

El visitante, sería más bien una guía rápida y muy didáctica que te enseñe qué especie existen en la localidad y si están las características que se tienen que tomar en cuenta, es justamente lo que mencione antes aspectos como los hábitos y hábitats de las orquídeas, así como la guía didáctica ambiental orientada a la conservación de las orquídeas en peligro o no es decir que sea netamente básica y si es que es para la comunidad, de pronto etnobotánicamente, que permita saber el uso o el empleo en que se le utiliza a estas especies y sería de mucha utilidad, puesto que la mayoría de ocasiones nos enfocamos en conservar, pero no estamos viendo la utilidad que estas personas le dan a las plantas, en general sea orquídeas o cualquier tipo de flores

importancia de la conservación y el estado de conservación que tiene cada una de las especies. Las actividades relacionadas de forma directa con la conservación de las orquídeas deben estar enfocadas al cuidado, su hábitat, utilidad y sobre todo la importancia que presentan estas especies, y aunque no se menciona, lo relevante son las fotografías que permitan su identificación precisa.



05

CASOS ANÁLOGOS

## 5.1 Nacional

### 4.1.1 Jardín botánico de Guayaquil

El Jardín Botánico de Guayaquil, ubicado en el castillo de Las Orquídeas en lo alto del Cerro Colorado, cuenta con cinco hectáreas de expansión, principalmente materiales de construcción; Hierro, cemento, madera y piedra natural. Los jardines botánicos consisten en colecciones científicas de plantas vivas cultivadas para su conservación, investigación, publicación y enseñanza. Cuenta con unas 324 especies de plantas que se pueden observar en su entorno natural, además de árboles leñosos, frutales, así como árboles ornamentales y árboles exóticos. Tiene un mirador que permite observar los ríos Dole y Papahoyo. Además, puedes ver 73 especies de aves y 60 especies de mariposas durante todo el año.



Imagen 37.. Jardín Botánico de Guayaquil - Ecuador Cámara: A50. (2021, 11 abril). Samsung Community. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://r1.community.samsung>.

### 5.1.1.1 Análisis funcional

- Senderos

El Jardín Botánico consta de un sendero al aire libre de 700 mts cuenta con señaléticas geométricas representando la cultura del Ecuador.

- Zona del orquideario

Este sector se encuentra al inicio dentro de la primera sección del sendero en donde se pueden observar las distintas especies de orquídeas que florecen en el Ecuador, especialmente de la ciudad de Guayaquil, así como la observación de otras clases de plantas.

- Área de ecosistema amazónico

Siguiendo la ruta de la primera sección del sendero se encuentra esta área en la cual se puede disfrutar de ciertos animales que representan la fauna de la zona costera de Ecuador



Imagen 38. Jardín Botánico de Guayaquil. (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.eluniverso.com/temas/jardin-botanico-guayaquil/>

## Auditorio

Finalizando la primera sección del sendero se encuentra el auditorio, que tiene una capacidad aproximada de 150 personas donde pueden disfrutar de exposiciones, conferencias y ferias, tiene una pequeña biblioteca y es donde también exhibe diariamente su principal atractivo que son las mariposas de Sudamérica.

## Área del mirador

El área del mirador es un punto de encuentro que brinda una vista panorámica de una parte de la ciudad de Guayaquil, así como también del río Babahoyo y Daule



Imagen 41. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-i). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

## Zona de las mariposas

El lepidoptario es una de las áreas principales del Jardín Botánico ya que es donde habitan y se muestran las diferentes especies de mariposas con variedad de tamaños y colores, también se encuentra dentro de esta sección una cascada artificial de aproximadamente 3 m que finaliza en un estanque donde habitan peces y la zona también está rodeada de vegetación especialmente plantada para la alimentación y reproducción de las mariposas.

## Granja

El área de la granja que se encuentra situada en la última sección del sendero es donde se encuentran exhibidas aves domésticas de corral como gallos, gallinas, patos entre otros y la mayor atracción que es el pavo real.



Imagen 39. Guatemala.com. (2019, 6 diciembre). Increíbles mariposarios y aviarios que existen en Guatemala. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.guatemala.com/guias/pasatiempos/mariposarios-y-aviarios-en-guatemala/mariposario-de-la-reserva-natural-de-atitlan.html>

## 5.2 Internacional

### 4.2.1 Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe

El Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, establecido en 1972 y ubicado en Medellín-Colombia, es un referente arquitectónico para la transformación de Medellín.



### 5.2.1.1 Análisis funcional

Los cuatro bordes del Jardín Botánico, están abrazados por estos 3 anillos, lo cual entrega a la ciudad cerca de 30 mil metros cuadrados nuevos de Espacio Público.

Áreas Cubiertas:

- Salón José Manuel Restrepo
- Salón Humboldt
- Salón Mutis
- Salón Linneo
- Auditorio Aurita López

Áreas Exteriores:

- Deck del bosque.
- Teatro Sura.
- Parque de los Carboneros.
- Jardín del desierto.
- Decks de la laguna.
- Patio de Las Azaleas.
- Jardín de Piedras

Orquideorama:

- Área total: 3.960,3 m<sup>2</sup>
- Área cubierta: 3.304 m<sup>2</sup>



Imagen 42. Colombia, S. T. (2019, 25 noviembre). Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe. Sitios Turísticos en Colombia - Lugares para visitar en Colombia. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.sitiosturisticoscolombia.com/jardin-botanico-joaquin-antonio-uribe/>

### 5.2.1.2 Análisis conceptual

La composición del Orquideorama se basa en un bloque hexagonal de 52 metros cuadrados, repetido siete veces con un hexágono en el centro y seis hexágonos adicionales formando los pétalos a su alrededor, dando como resultado un bloque de más de 364 metros cuadrados. Esta forma de flor se repite diez veces y crece de manera desigual hasta formar una manta translúcida de 20 metros que vemos en la foto. Los hexágonos se visualizan en el diseño del espacio a nivel del suelo, la creación de un modelo, la construcción del techo y las estructuras tridimensionales que lo soportan. Estas estructuras tienen un cuerpo superior que se asemeja a un cono invertido, construido con listones de madera y cada uno sostenido por seis delgadas columnas de metal de 6 metros de altura. El área interior delimitada por las columnas es la que se usaba para exhibir orquídeas y especies de plantas nativas, viéndose estas estructuras como jardines más pequeños. Las barras de madera que cubren los conos cortados se colocan con una pequeña distancia entre ellas en sentido horizontal y vertical, y las juntas que se generan entre ellas filtran la entrada de luz natural. La repetición espacial del hexágono crea una

superposición de formas y unidades tridimensionales, creando la ilusión de un enorme panel.



Imagen 43. ORQUIDEORAMA EN JARDIN BOTANICO DE MEDALLIN, ANTIOQUIA - PLAN B Y RESTREPO ARQUITECTOS (COLOMBIA). (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de

### 5.2.1.3 Innovación en materiales

Su diseño combina la naturaleza y el urbanismo, en el 2007, fue galardonado con el premio de arquitectura Lápiz de Acero y Lápiz de Acero Azul, un reconocimiento al proyecto más innovador.

Materiales:

- Vidrio
- Aluminio
- Hormigón
- Madera teca
- Hierro



Imagen 44. SUAREZ, M., Galeano, A. E., Galeano, A. E., Galeano, A. E. & Galeano, A. E. (2020, 11 marzo). Tour de arquitectura en Medellín: Zona Norte. Artchitectours. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.artchitectours.es/tour/zona-norte-de-medellin/>

### 5.2.1.2 Análisis conceptual

Bay Gardens es un excelente ejemplo de construcción ecológica, no solo por los “súper árboles” gigantes que son parte de la identidad de Bay Gardens, sino que su ubicación también se puede distinguir gracias a ellos. área protegida. Con una superficie de 101 hectáreas, este proyecto fue creado para promover Singapur como una ciudad verde. El parque consta de tres partes: South Bay, East Bay y Central Bay. Arquitecto Wilkinson Air, Arquitecto Paisajista en Grant Associates, Atelier Ten (Consultor de Diseño Ambiental); Atelier One (Ingeniero Estructural); Land Design Studio, diseñaron la primera y más grande parte: South Bay, no solo en arquitectura, sino también en tecnología que es impresionante y permite el cultivo de especies de plantas en peligro de extinción



Imagen 45. Medellín, V. (2021, 13 octubre). Jardín Botánico de Medellín. Visita Medellín. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.visitamedellin.com.co/jardin-botanico-medellin/>

### 5.2.2.1 Análisis Funcional

Bahía Central:

- Superficie de 15 hectáreas
- Un paseo marítimo de 3 kilómetros que permite visitar desde el centro de la ciudad de Singapur hasta la zona este. Funciona como un enlace entre la Bahía Este y la Bahía Sur.

Bahía Este:

- Área de 32 hectáreas tiene más de 2 kilómetros de paseo marítimo desde el que observar el horizonte de la ciudad.

Bahía Sur:

- Tiene 54 hectáreas, por lo cual se convierte en el jardín más grande, su diseño fue inspirado en la orquídea y su invernadero Flower Dome considerado el más grande del mundo.



Imagen 46. Restrepo, V. (2020, 30 junio). Desde este miércoles puede volver al Jardín Botánico | El Colombiano. [www.elcolombiano.com](http://www.elcolombiano.com). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/jardin-botanico-de-medellin-reabre-sus-puertas-tras-cierre-por-coronavirus-LE13240803>

### 5.2.2.2 Análisis Conceptual

### 5.2.2.3 Innovación de Materiales

### 5.2.3 Los invernaderos del jardín de la bahía.

#### 5.2.3.1 Análisis funcional

En el interior, encontramos plantas con un clima cálido, típico de la región mediterránea y varias regiones tropicales y semiáridas, creando un ambiente de 23 ° a 25 ° C. La cúpula de flores se ubica como el invernadero más grande del mundo

#### 5.2.3.2 Análisis Conceptual

En esta zona vemos que los arquitectos han recreado un ambiente húmedo y fresco, propio del trópico. En el interior, se creó una estructura compleja de 43 metros de altura (la Montaña de las Nubes), accesible por ascensor, con una majestuosa cascada y cubierta con una variedad de plantas aéreas, como las orquídeas. La visita se puede realizar por las callejuelas circulares



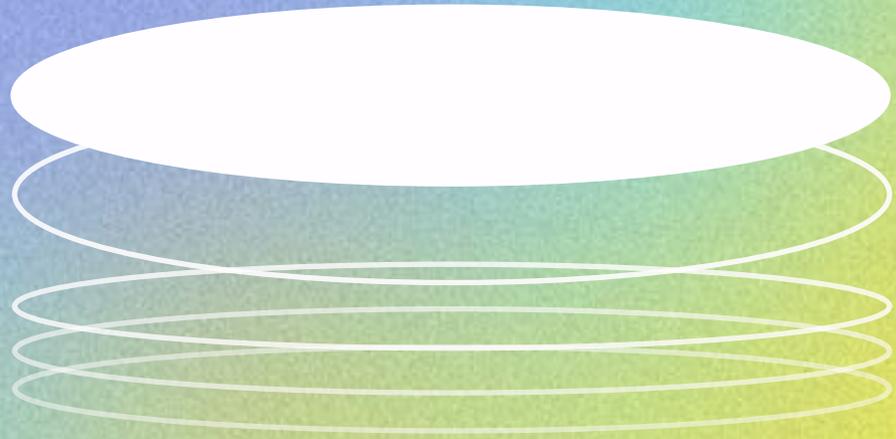
Imagen 47. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-j). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

### 5.2.3.3 Innovación de Materiales

Estas estructuras gigantes en forma de árbol son una parte distintiva y distintiva del Jardín de la Baie, con una altura de entre 25 y 50 metros. Otra característica innovadora de estas estructuras de árboles es que hacen uso de la energía solar, similar a la fotosíntesis de las plantas reales, para iluminarse por la noche, y también extraen agua para el riego y proporcionan agua para las plantas. Varias fuentes están en los Jardines de la Bahía.



Imagen 48. El Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe. (2016, 20 enero). Blog Naturaleza educativa. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://natureduca.com/blog/jardin-botanico-de-medellin-joaquin-antonio-uribe/>



06

ANÁLISIS DEL SITIO

## 6.1 Ubicación, delimitación del sitio 3km radio

Para elegir el sitio en el que se ubicará el proyecto se han tenido en cuenta varios aspectos esenciales en función de su ubicación. El primer punto en el que se basa el estudio del sitio se debe al entorno que brinda el parque Samanes. El segundo punto es realizar un aporte recreativo al Parque Samanes, con el objetivo de brindar a los vecinos otras opciones recreativas y al mismo tiempo promover la educación ambiental. El tercer punto es que, para poder combinar naturaleza y urbanismo en un mismo lugar, que es un parque, es necesario plantar mejores árboles. El Área Nacional de Recreación Los Samanes está ubicada en la parroquia de Tarqui, al norte de Guayaquil, delimitada por las

vías: Vía a Daule al oeste, calle Casuarina al norte, río Daule al este y calle Sin al sur. Son dos vías principales las que dividen estos terrenos en tres manzanas específicas Pozo: Avenida Francisco de Orellana y Estación Terrestre Pascuales. Para llegar hay muchas alternativas, como ir en bicicleta por la avenida Francisco de Orellana; En auto se puede llegar al portón por Paseo del Parque, por Isidro Ayora y Teodoro Alvarado Oleas. El área de estudio del Parque Samanes abarca una superficie de 379,90 hectáreas, lo que lo convierte en el parque urbano más grande del Ecuador. Se ubica al norte de la ciudad de Guayaquil, Diócesis de Tarqui, Provincia del Guayas; Sus intersecciones son: West Daule Street, North Av. Casuarina, Daule Este y Sur: Castillo de Los Samanes

### Ubicación Geo Referencial



Imagen 49. Elaboración Propia

## 6.2 Clima

La temperatura máxima promedio diaria es más de 30 °C. El mes más cálido del año en Guayaquil es abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C

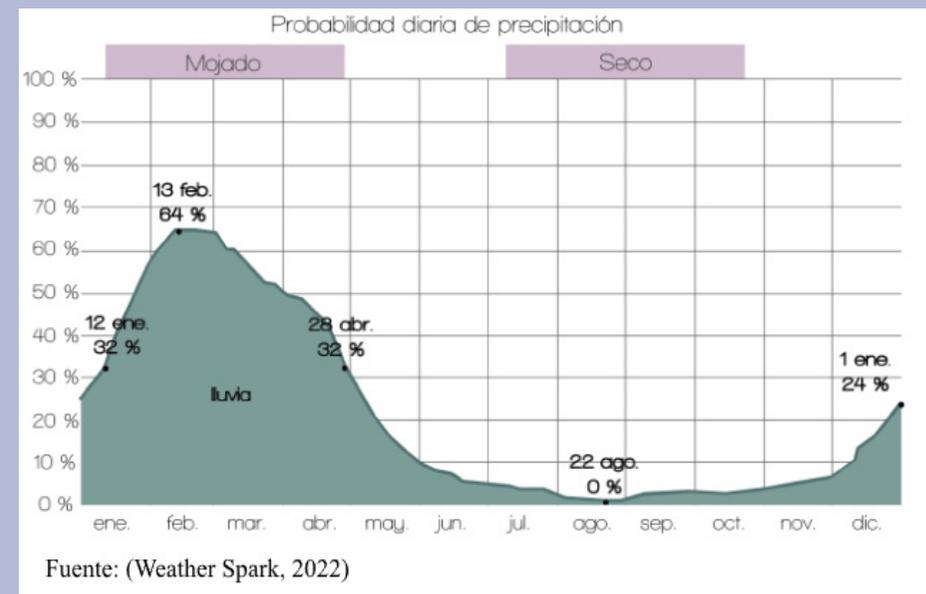


Imagen 50. Elaboración Propia





## 6.5 Precipitaciones

En el cantón Guayaquil existe una precipitación anual entre 1000 y 2000 mm y una estación seca de junio a noviembre. Entre los meses de junio a noviembre predomina una precipitación de 500 a 1000 mm. Mientras que entre enero a abril la precipitación anual inferior a los 500 mm.

La precipitación anual fluctúa entre 361 mm y 1442 mm, presentando los valores más altos en la parroquia Tenguel (entre 1000 mm y 1442 mm) y en la cabecera cantonal, con valores que oscilan entre los 1000mm y los 1200 mm, valores propios de un bioclima pluviestacional. (Ministerio del Ambiente, 2013)

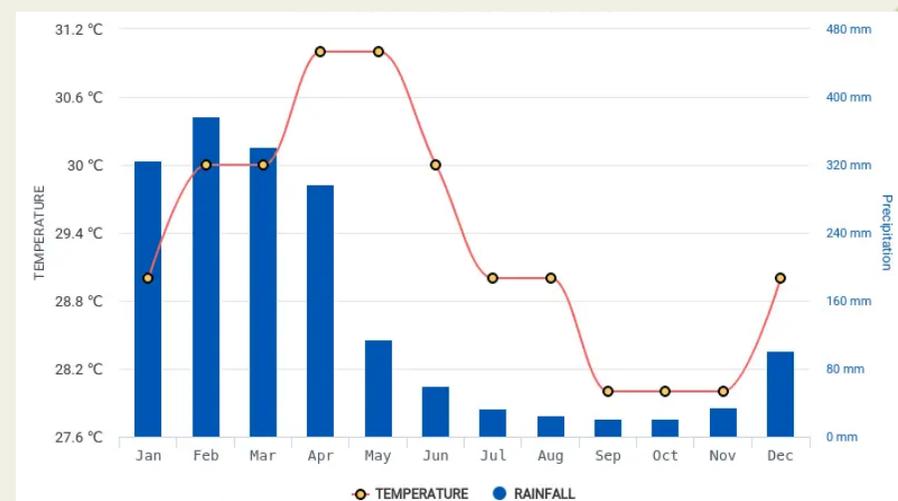


Imagen 53. hikersbay.com. (2018, 19 marzo). Guayaquil - Clima y temperaturas medias mensuales 1961 - 2017. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <http://hikersbay.com/climate-conditions/ecuador/guayaquil/clima-en-guayaquil.html?lang=es>



## 6.7 Distancias.

- Extensión: 380 hectáreas.
- Año de creación: 2.010
- Rango Altitudinal: 0 - 0 mts.

Esta reserva se encuentra al norte de Guayaquil y dentro de su entorno urbano. Su creación tuvo como objetivo restaurar la flora y fauna autóctona que alguna vez existió en esta zona y brindar un espacio de recreación para la familia.

Uno de los aspectos que distingue a este sector es que cuenta con 2,4 kilómetros de costanera a orillas del río Daule, que también serán utilizados con fines de turismo recreativo. En esta zona aún existen algunos remanentes de bosques secos costeros y planicies de inundación característicos de la Cuenca del Guayas. Desde su establecimiento como reserva, se han desarrollado muchas instalaciones para promover actividades deportivas y recreativas entre los residentes.

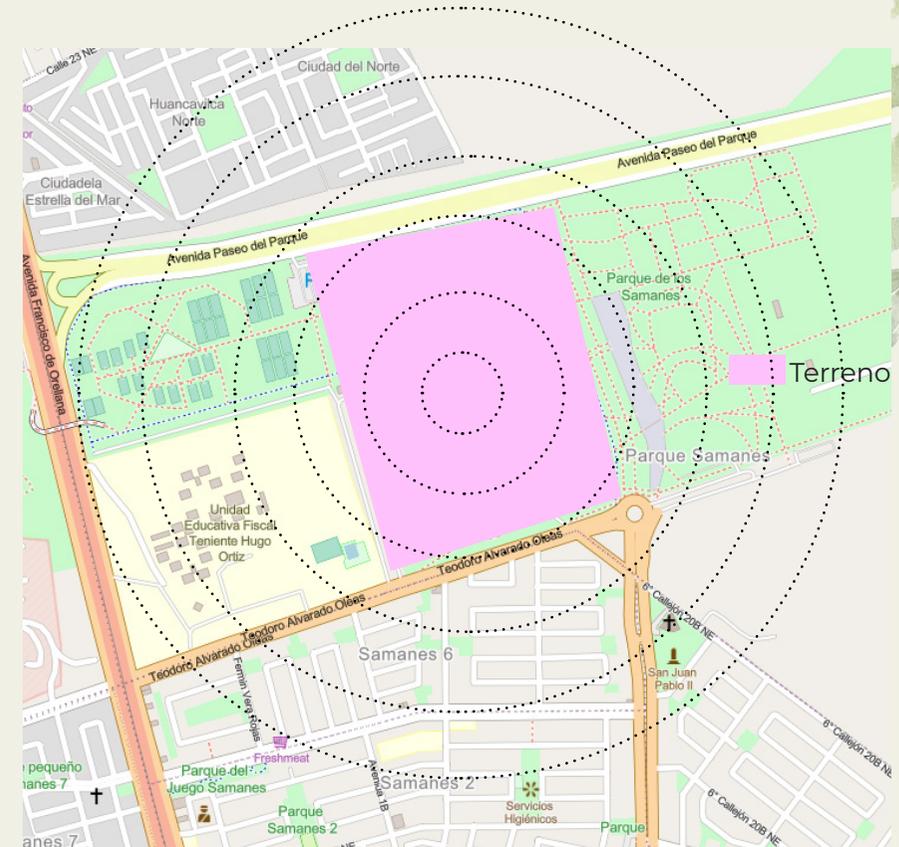


Imagen 55.. Elaboración Propia

## 6.8 Flora

Se puede acceder a los terrenos de investigación donde se encuentra el Parque Samanes a través de varios caminos, como se indicó anteriormente, pero la Avenida Francisco de Orellana es el camino principal más cercano al sitio. Es una de las rutas más vehiculares al norte de la ciudad, ya que está conectada con muchas instalaciones médicas y es el camino que conecta muchos castillos en el norte y a través del Daule. Las principales características de esta calle son: una carretera de cuatro carriles en el sur y cuatro carriles en el norte. En ambos sentidos, el flujo de tráfico se distribuye en 5 carriles.

<b>Bototillo (<i>Cochlospermum vitifolium</i>),</b>
<b>Guayacán (<i>Tabebuia chrysantha</i>),</b>
<b>Moyuyo (<i>Cordia lutea</i>),</b>
<b>Beldaco (<i>Pseudobombax millei</i>),</b>
<b>Guasmo (<i>Guazuma ulmifolia</i>) y</b>
<b>Niguito o Cerezo (<i>Muntingia calabura</i>) Pretino (<i>Cavanillesia</i> sp)</b>
<b>Amarillo (<i>Centrolobium patinense</i>)</b>
<b>Balza (<i>Ochroma lagopus</i>)</b>
<b>Pasayo (<i>Bombax ruizii</i>)</b>
<b>Ceibo (<i>Ceiba trichistandra</i>)</b>
<b>Pechiche (<i>Vitex gigantea</i>)</b>
<b>Algarrobo (<i>Prosopis juliflora</i>)</b>
<b>Fernán Sánchez (<i>Triplaris guayaquilensis</i>)</b>

Imagen 55. Elaboración Propia

## 6.8 Flora

El sitio para el proyecto propuesto está ubicado en el cuadrante nororiental de Guayaquil en la Parroquia Tarquel, una de las parroquias más pobladas de la ciudad de Guayaquil. El área en la que opera está ubicada en Castillo de Samanes en Parque Samanes y los límites del Parque Samanes son Avenida Francisco de Orellana y Teodoro Alvarado. En el cantón Guayaquil predominan

pendientes muy bajas, en el rango de 0 a 12% es decir planas, muy suaves y suaves, y representan aproximadamente el 68% del territorio cantonal. Además, esta fuente considera al área urbana como “no aplicable” con un 7% de la superficie del cantón, sin embargo, en su mayoría predominan igualmente pendientes muy bajas. Las pendientes entre media y media a fuerte, corresponden al 19% de la superficie.

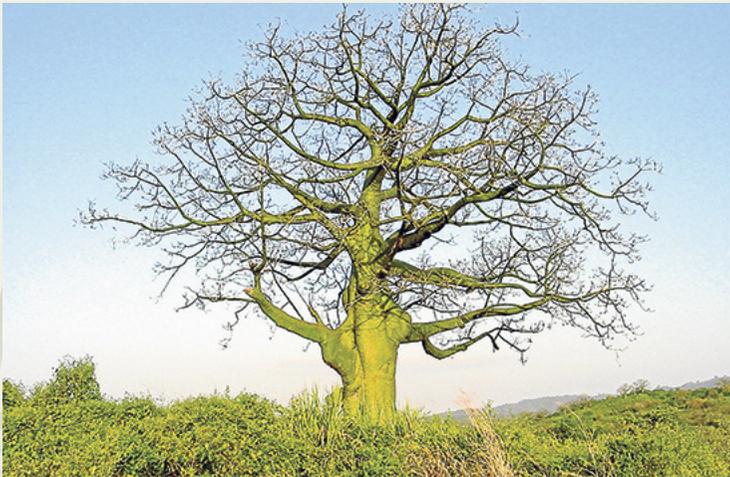


Imagen 57. Blanco, L. (2020, 18 diciembre). Samanea saman: características, hábitat, usos, cuidados. Lifeder. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.lifeder.com/samanea-saman/>



Imagen 57.1. Blanco, L. (2020, 18 diciembre). Samanea saman: características, hábitat, usos, cuidados. Lifeder. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.lifeder.com/samanea-saman/>

## 6.8 Flora

Se determina que el sector donde se asienta el terreno presenta una topografía relativamente plana situándose a 3 a 6 m.s.n.m.

Trae consigo ventajas y desventajas a considerar para la implantación del proyecto, como las zonas bajas que se presentan como zonas inundables y de acceso indirecto, pero se privilegian con una fácil movilidad e implantación del proyecto

Así como las zonas más accidentadas que a pesar de que su intervención es más compleja traen beneficios como visuales privilegiadas, son un punto de referencia para el sector y su accesibilidad desde la urbe es más directa.



Imagen 58. Elaboración propia

## 6.9 Fauna

El área presenta una abundancia de especies de aves, con más de 48 especies registradas. Se pueden encontrar especies como papamoscas, chupamoscas, garzas, playeros coladores, loros, comedores de moscas, comedores de semillas, patos y cigüeñuelas.



Imagen 67. Garza Blanca. (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://contigoenladistancia.cultura.gob.mx/detalle/garza-blanca>



Imagen 68. Pato gargantilla (Aves de Guayaquil / Birds of Guayaquil) Â. (s. f.). iNaturalist. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.inatural->

## 6.10. Situación urbana.

Se trata de un espacio público de 851 hectáreas, un espacio muy dinámico que permite la comunicación entre los usuarios y el resto del parque.

El Jardín Samanes se define por parterres, aceras y plantas frontales. Para la forma del espacio, prevalece una silueta orgánica. El sitio es un parque urbano con categoría de Área Nacional de Recreación y forma parte del sistema de Áreas Nacionales Protegidas (PANE) del país, sin embargo, existe un vacío notorio en la selección de especies en función de su origen forestal regenerativo. Introducida en el jardín simane, esta especie no proporciona sombra en el medio como suele ser el caso en los jardines cuando el usuario está afuera dando un paseo. Paradójicamente, Ecuador, uno de los países más diversos del mundo, es deficitario en esta sustancia (Cornejo, 2011; Acosta, 2013)



Imagen 59. Elaboración propia

## 6.10. Situación urbana.

El cantón Guayaquil forma parte de uno de los 35 cantones que cuentan con frente costero en el país, se encuentra asentado en 11 subcuencas. Las que constituyen el 82,41% de la superficie total de las subcuencas del cantón

Se estima que la subcuenca del río Daule, es la más extensa de la cuenca el Guayas, drenando aproximadamente entre el 36% al 39% de esta cuenca, representando alrededor del 5% del territorio nacional.



Imagen 61. Romero, D. (2016, 6 febrero). Polémica por parque Samanes motiva examen de Contraloría. [www.vistazo.com](http://www.vistazo.com). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.vistazo.com/actualidad/polemica-por-parque-samanes-motiva-examen-de-contraloria-FYV112869>

## 6.11. Uso de suelo

El parque contiene 57 canchas deportivas para diversos deportes, además de una cancha de fútbol bautizada en honor al futbolista ecuatoriano Cristian Benítez y un edificio deportivo dividido en dos bloques, con una arena y un polideportivo. También cuenta con ciclovías, senderos para trotar, áreas de juegos infantiles y áreas para acampar. Lugar de arte y contemplación, contiene un espacio para eventos con capacidad para 150.000 personas, así como viveros, granjas, corrales de aves, jaulas y lagos artificiales, incluido el más grande con una superficie de 0,4892 metros cuadrados. Se espera que los viveros del jardín produzcan 500.000 árboles al año para replantar diferentes zonas de la ciudad. En la reserva forestal del parque se puede practicar snowboard y escalada en roca, y hay senderos para bicicletas de montaña Según el Ministerio de Ambiente (3) se han identificado los siguientes usos del suelo:

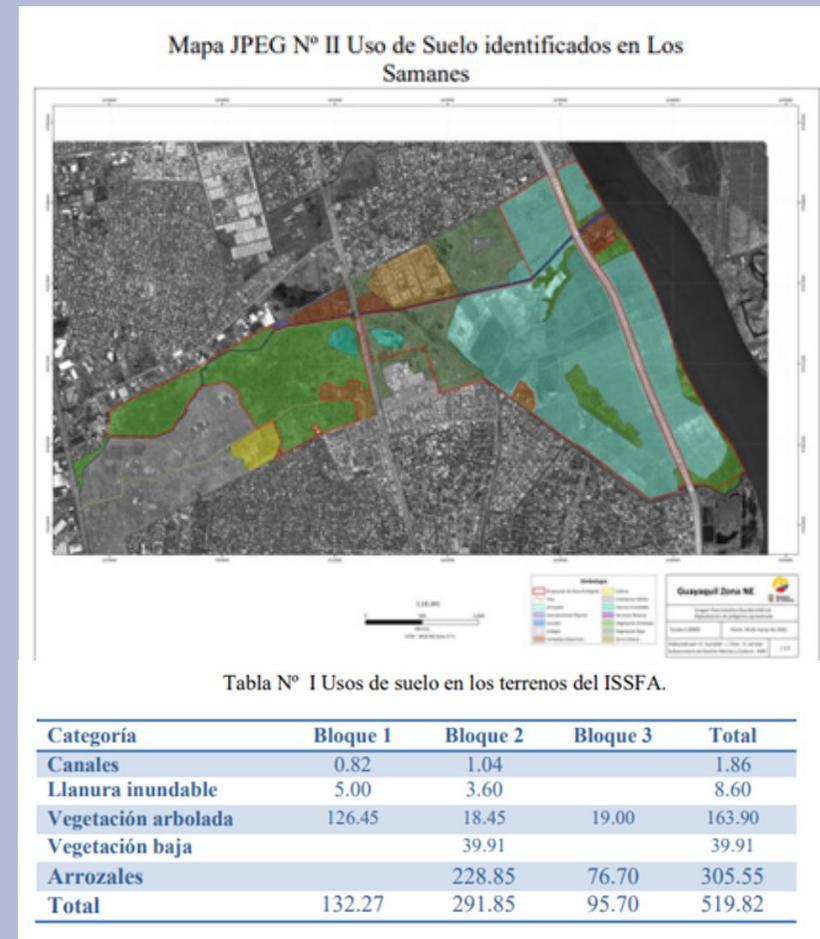


Imagen 60. Elaboración propia

## 6.12. Equipamiento urbano

En el informe cualitativo y cuantitativo se desprende que el 68% de la población de la región norte de Guayaquil viajará en bus al Área Nacional de Recreación Los Samanes, el 19,75% en automóvil y el 7% en metro, 3,25% tomará un taxi, 1% en triciclo y caminaré. Desde el Aeropuerto Simón Bolívar, se puede tomar la Ruta 22 Vergeles directo al Área Recreativa Nacional Los Samanes, por una tarifa de 0,25 centavos, una frecuencia de unos 20 minutos por vuelo y un tiempo de vuelo de 30 minutos.

Yendo desde la estación silvestre Jaime Roldós Aguilera en Guayaquil, puede tomar el bus número 65, 121 hasta Alborada, luego tomar otras rutas como: 85, 63 orquídea, 131 lan 1,2, 75 huertas, 22 Vergeles, 143 Samanes, pero promedio Ellos son 0,25 céntimos cada 15 minutos y el trayecto dura 40 minutos.

LINEA	FRECUENCIA	TIEMPO	RECORRIDO	FOTO
22 VERGELES	15 minutos	40 minutos	Norte - Centro	
85	15 minutos	30 minutos	Norte - Centro	
131 ORQUIDEAS 1	15 minutos	40 minutos	Norte - Centro	
131 ORQUIDEAS 2	15 minutos	40 minutos	Norte - Centro	
63 ORQUIDEAS	15 minutos	40 minutos	Norte - Centro	
63 VERGELES	15 minutos	40 minutos	Norte - Centro	
65	15 minutos	40 minutos	Norte - Sur	
121	15 minutos	40 minutos	Norte - Sur	
143 SAMANES	15 minutos	30 minutos	Norte a Centro	
75 VERGELES	15 minutos	40 minutos	Norte - Sur	

Imagen 60. Elaboración propia

### 6.13. Accesibilidad

El sistema vial estatal en la Provincia del Guayas está constituido principalmente por la carretera Panamericana que la atraviesa de Norte a Sur y por ramales que unen a esta provincia Azuay, Los Ríos, Manabí y Santa Elena. La red vial estatal tiene una longitud de 882.49 km.

por 6065.28 km de vías, sin incluir la zona urbana, de las cuales 882.49 km (12.09 %) corresponden a la red estatal que es responsabilidad del MTOP, y 6065.28 km pertenecen al sistema vial provincial a cargo del Gobierno Provincial de Guayas.

Según la tabla de capacidad vial, el sector cuenta con rangos D a F, con una espera de entre 35 a 80 segundos en su semaforización. Los autos van formando una doble columna para tomar el giro a la izquierda en la avenida de las Américas. Sucede a la altura de la avenida Hermano Miguel, vía de acceso hacia las ciudadelas Simón Bolívar y La Garzota, en el norte porteño.

La vialidad puede ser sostenible cuando se cuenta con un sistema de recuperación de la inversión aplicando modalidades adecuadas a la realidad económica local y provincial. La red vial de la provincia del Guayas está conformada por 6065.28 km.

Cabe recalcar la importancia de las vías de la red estatal, puesto que por estos ejes viales se transporta la producción hacia mercados locales, regionales y nacionales; así como el transporte de personas para el desarrollo de diversas actividades.

## 6.14. Futuros Proyectos

### 6.14.1. BANCO DE GERMOPLASMA

El Jardín Botánico de Quito ha planteado un banco de germoplasma, Orchid Sprouts Bank se inició en 2008 como parte del proyecto “Tienda de semillas de orquídeas para uso sostenible”, iniciado y respaldado por KEW Royal Botanic Garden en el Reino Unido. Desde entonces, las semillas de orquídeas nativas o especies amenazadas se han conservado hasta cierto punto en su distribución natural. Estas semillas se han cultivado con éxito en el laboratorio y ahora tenemos 20 variedades que se han producido en el laboratorio bajo condiciones controladas. Algunas de las especies que se han criado con éxito son: *Cattleya maxima*, *Macroclinium manabinum*, *Caucaea olivacea* y *Epidendrum jamiesonis*. Una idea favorecedora que puede llevarse a cabo en el Orquideario del Parque de Samanes de Guayaquil.



Imagen 62. Variedades de banano conservadas en el Banco de Germoplasma de ESPOL | Noticias. (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <http://noticias.espol.edu.ec/article/variedades-de-banano-conservadas-en-el-banco-de-germoplasma-de-espol>

## 6.14.2. INVENTARIO DE LA BIODIVERSIDAD

Alberga una importante colección que representa el patrimonio natural de los Andes y otros lugares de la costa y la Amazonía. Nuestro grupo se compone principalmente de especies de orquídeas, con más de 9000 individuos y 1000 especies; También tenemos una colección de más de 200 otras especies de plantas nativas y exóticas, incluidos cactus, árboles, hierbas y arbustos. El proceso de gestión de la colección, catalogación y digitalización de nuestra base de datos está en curso y requiere el apoyo constante del personal técnico de Garden, así como de los estudiantes universitarios que realizan ejercicios preprofesionales como parte de este proyecto. A través del Inventario de Biodiversidad buscamos avanzar en criterios científicos para determinar periodos de floración, nuevas especies de orquídeas, especies en peligro de extinción y especies representadas de otras regiones, y sobre todo mantener en todo el país un listado actualizado de la biodiversidad vegetal.



Imagen 63. Variedades de banano conservadas en el Banco de Germoplasma de ESPOL | Noticias. (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <http://noticias.espol.edu.ec/articulo/variedades-de-banano-conservadas-en-el-banco-de-germoplasma-de-espol>

### 6.14.3. ELABORACIÓN DE COMPOST

El área del jardín botánico es de unos 300 metros cuadrados, en los cuales se acumula diariamente una gran cantidad de material vegetal. Entre los residuos orgánicos se encuentran ramitas pasto y troncos de árboles jóvenes, producto de las podas y mantenimientos que se realizan diariamente en JBQ. Este material se composta y el moho fertilizado resultante se reutiliza en el compostaje. pasto y troncos de árboles jóvenes, producto de las podas y mantenimientos que se realizan diariamente en JBQ. Este material se composta y el moho fertilizado resultante se reutiliza en el compostaje.



Imagen 64. Crespo, C. (2022, 20 abril). Cómo hacer un compost de calidad para tus cultivos. PortalFruticola.com. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.portalfruticola.com/noticias/2022/04/21/como-hacer-un-compost-de-calidad-para-tus-cultivos/>

## 6.15. CRITERIOS AMBIENTALES, FUNCIONALES Y TECNOLÓGICOS

### 6.15.1. AMBIENTALES

Para construir la entrada requiere estudios botánicos detallados por si acaso suficiente para evitar el contacto con la planta y asegurar su crecimiento normal plantas y animales, según lo recomendado. Investigación geotécnica en el lugar del accidente. Estos factores afectan las visitas por un año, no permanentemente, y estimado sobre la base de datos climáticos.

La precipitación es sin duda la variable ambiental más influyente en una visita lo correcto. Así es, la prisa no impide la entrada de visitantes, puede afectar en el informe de caminar o no. ML = Número de horas de precipitación limitada/año.

En determinados momentos del día, cuando la luminosidad del sol es muy fuerte, los recorridos por senderos difíciles e incómodos. Alto valor comercial para algunas orquídeas específicas. El conocimiento en el cultivo de estos cultivos es la causa de un gran daño a una sustancia valiosa, con la consiguiente erosión genética.



Imagen 65. Martín, F. (2019b, mayo 28). Criterios medioambientales como vía de optimización en la gestión empresarial. restauracioncolectiva.com. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.restauracioncolectiva.com/n/criterios-medioambientales-como-via-de-optimizacion-en-la-gestion-empresarial>

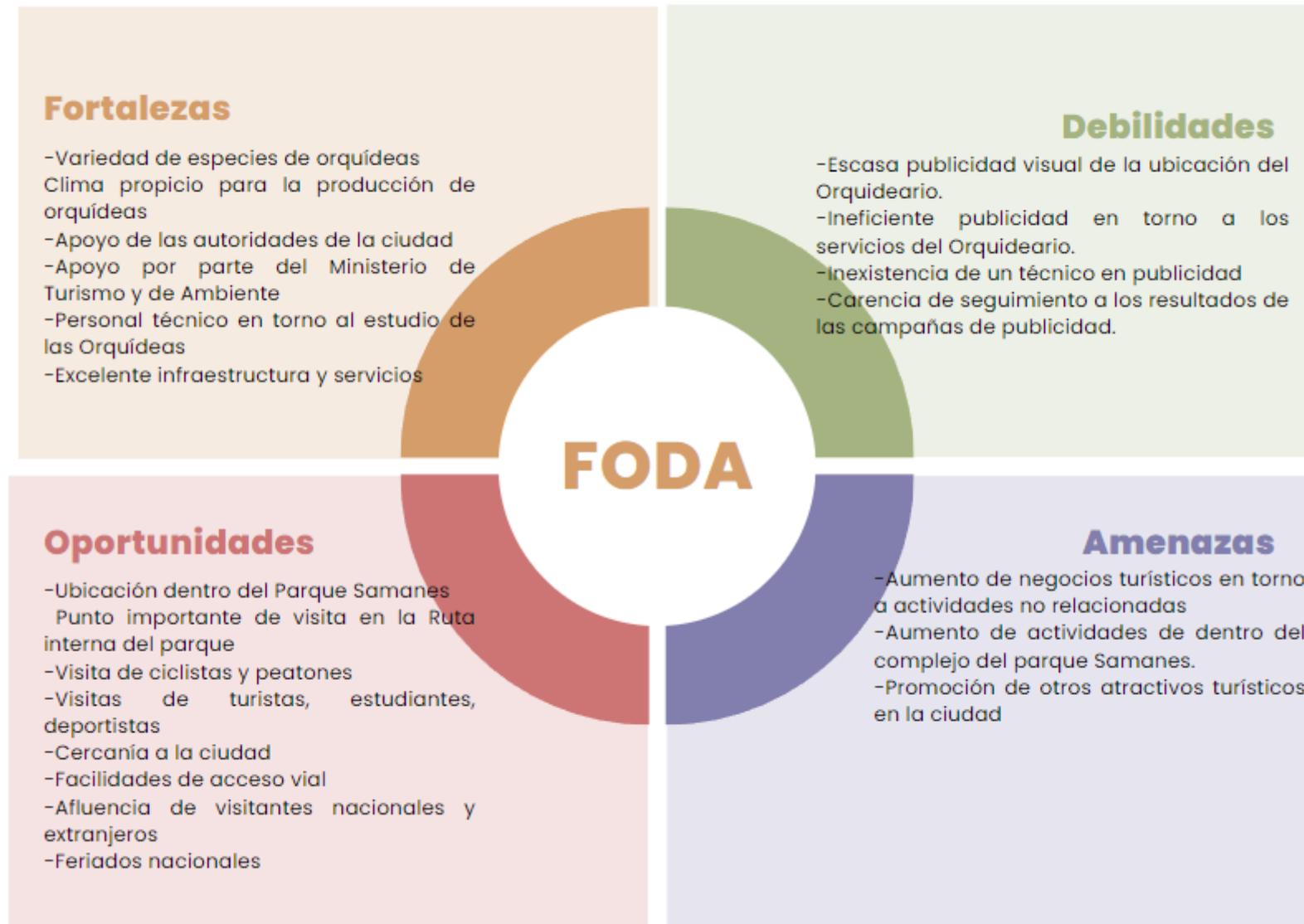
## 6.15.2. FUNCIONALES

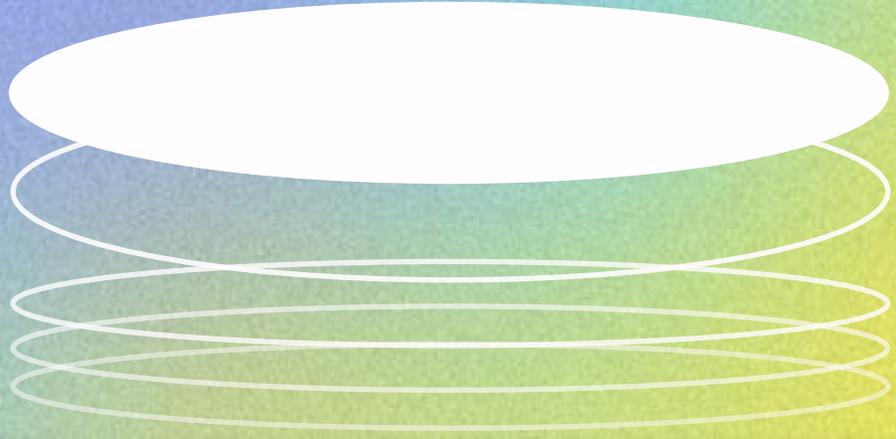
De hecho, al determinar la capacidad de carga de un turista, la interferencia los factores más estrechamente relacionados con los intereses y juicios de las personas, hace que el concepto y las formas de definirlo sean controvertidos. El aguante es muy importante en las áreas protegidas, principal atractivo para el ecoturismo, para definir límites o establecer pautas más claras para la organización y gestión de visitas a lugares de interés turístico. En algunos casos, la presencia de un “límite crítico” estará determinada por capacidad de carga de la página web. Aunque el espacio disponible y otras variables para atraer al mayor número de visitantes, asegúrese de que el espacio sea sostenible la degradación protegida y mínima es la aceptación de los elementos que capaz de controlar. (Cifuentes, 1992)

El proceso de desarrollo del ecoturismo depende del hecho de que los turistas sentirse atraído por un espacio natural requiere varios servicios en el proceso. Los diferentes estilos de turismo natural son suelen centrarse en zonas más o menos aisladas o de difícil acceso, por varias razones, no lograron avanzar en la “civilización”. Por lo general, para las personas que viven en estas áreas, hay muy pocas opciones de desarrollo distintas al turismo. Obtenga la circulación más eficiente sin estorbar la calidad de servicio y permitiendo el correcto funcionamiento de los diferentes espacios.

### 6.15.3. TECNOLÓGICO

Sugerencia para un camino de orquídeas que contribuirá a la diversificación los productos de turismo natural que se encuentran en la provincia, que tenemos los siguientes tamaños. El estudio propuesto enfatiza la aplicación de los principios de productividad, entiéndalo como un método de producción optimizado en recursos, en este contexto, el nuevo producto Orquideario contribuye a este objetivo porque es uno de los lugares donde se pueden observar increíbles orquídeas. Hacer que el modelo refleje su función por estructura, tamaño y altura, así como una gestión integrada del lenguaje integrada, trabajar con formas que reflejen pureza, solidez y fuerza para dotar al usuario de sentirse a salvo.

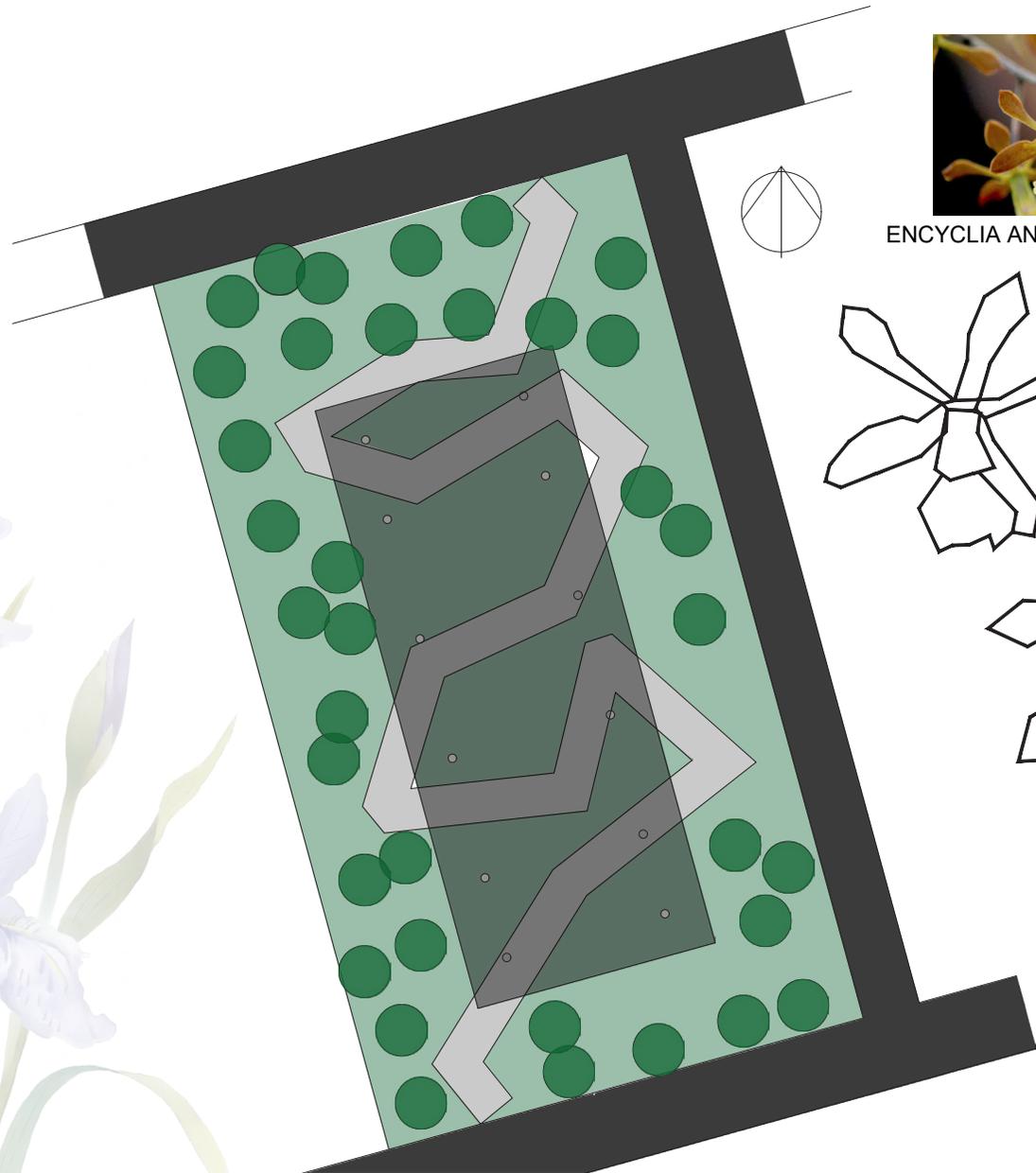




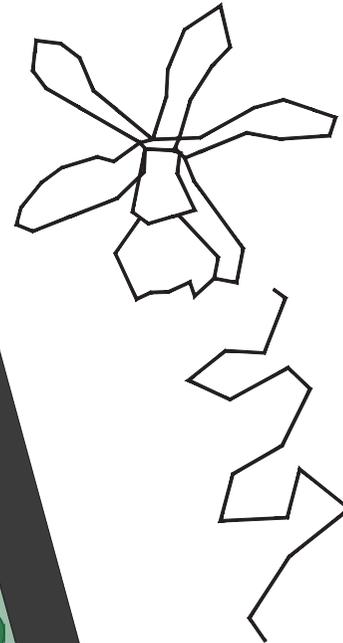
07

PROPUESTA TEORICO FORMAL

## 7.1. Conceptualización formal



ENCYCLIA ANGUSTILOBA SCHLTR



GEOMETRIZACION DE LA FORMA  
USAMOS FORMA DE PETALOS

PARA HACER UN SENDERO  
PARA MOSTRAR TIPOS DE ORQUIDEAS  
PARA VISITAS GUIADAS  
PARA VENDER EJEMPLARES

Y ADEMAS LA FORMA DEL  
ORQUIDEARIO



ARBOLES EXISTENTES



ESPACIO PARA ORQUIDEAREO

AREA DE TERRENO 60x108 = 6480m<sup>2</sup>

## 7.2. Criterios arquitectónicos

Metodología para el Proceso de Diseño

### Concepto arquitectónico

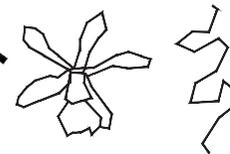
- 1. Analogía con la naturaleza.** Estudia las formas orgánicas de animales, vegetales o minerales, para reinterpretarlas y expresarlas en un diseño.
- 2. Analogía con otros proyectos.** A partir de prototipos arquitectónicos, evoluciona el diseño de los mismos con aportación, incluso de un tipo de edificio diferente.
- 3. Metáforas formales.** Relaciona su diseño formalmente con objetos conocidos, sin copiarlos de manera idéntica. (No obstante, en algunos casos la copia sí puede ser casi idéntica)
- 4. La metáfora de alguna idea.** El diseñador expresa en tres dimensiones alguna *idea intangible*, como la tranquilidad, el silencio, la pasión.
- 5. Explotación formal.** Predomina el lenguaje formal, regular o irregular, pudiéndose usar el módulo. Entra en acción el juego perceptivo luz y sombra.
- 6. Inspiración vernácula.** Tiene como base la arquitectura hecha por sus habitantes.



ORQUIDEA ENDEMICA



CORREDOR URBANO  
CON ORQUIDEARIO  
ESTOPONA ESPAÑA



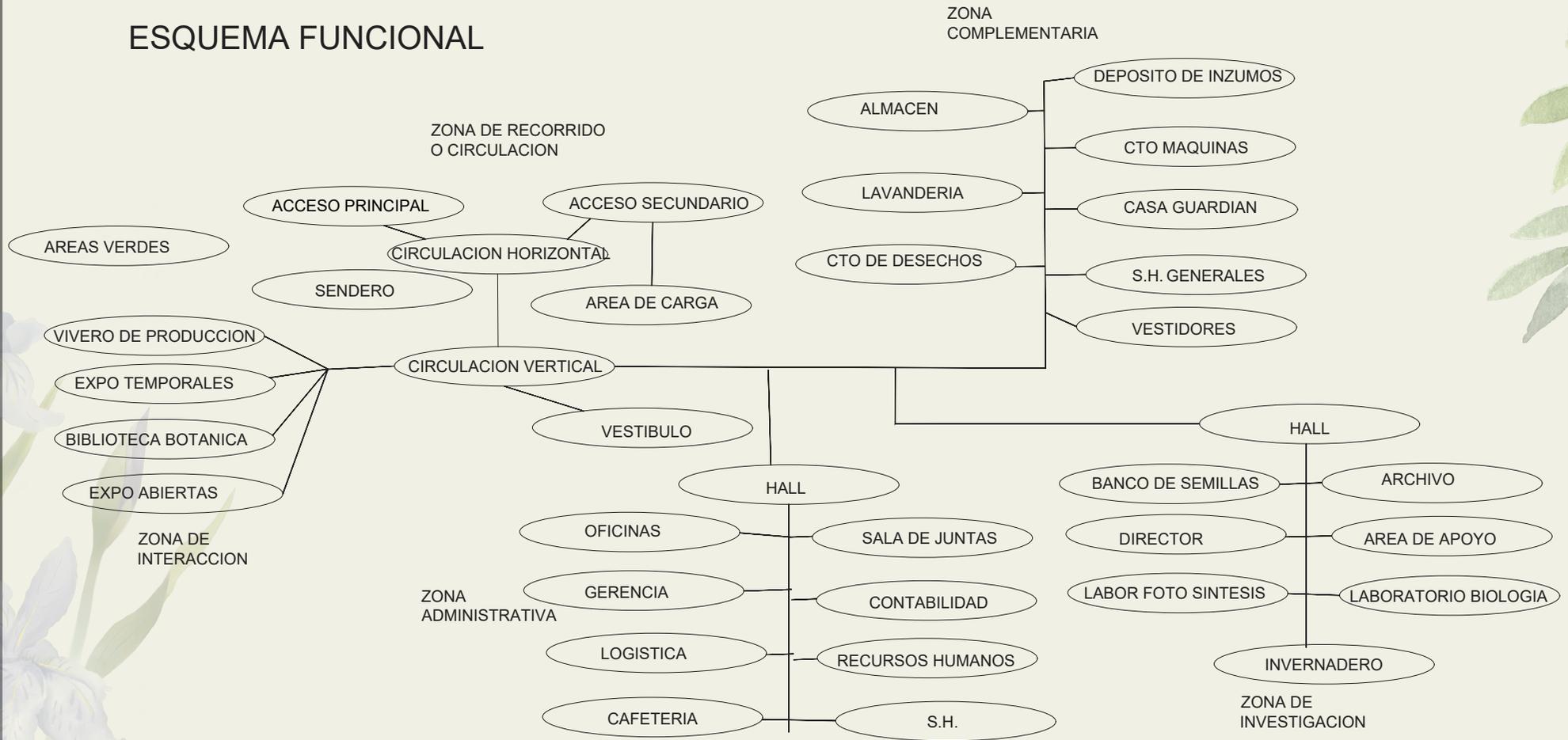
GEOMETRIZACION DE LA FORMA  
USAMOS FORMA DE PETALOS  
PARA HACER UN SENDERO  
Y ADEMAS LA FORMA DEL  
ORQUIDEARIO



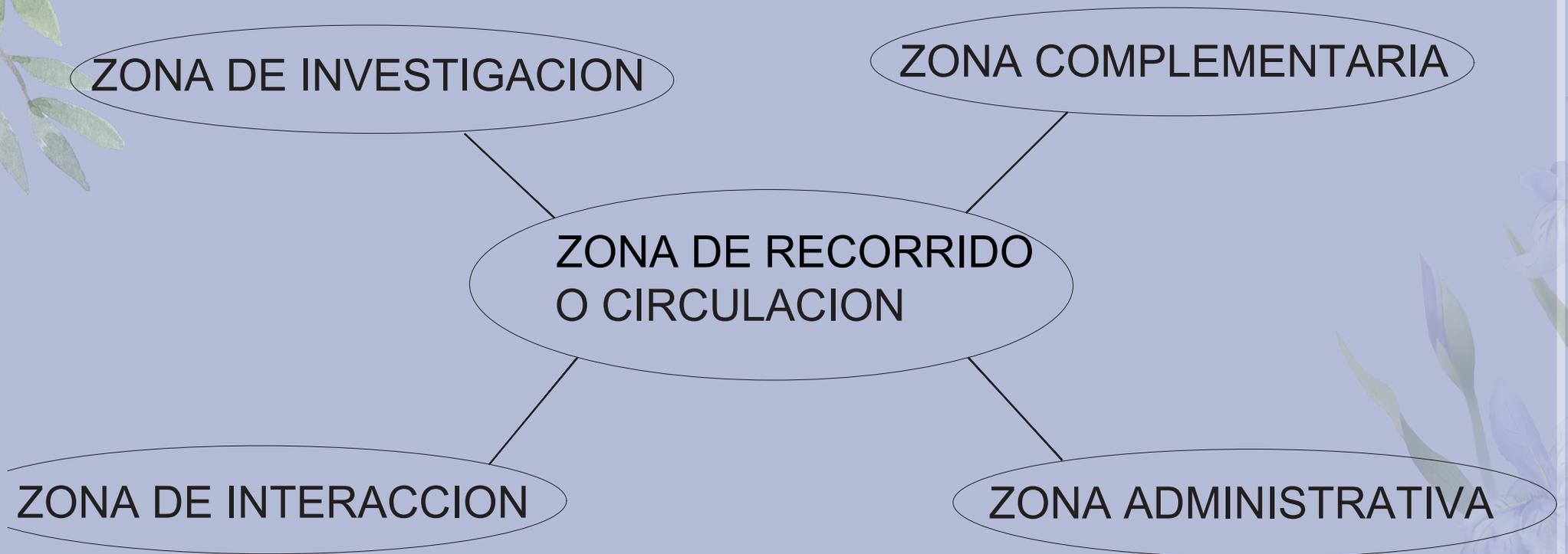
ESPACIO RESILIENTE  
DENTRO DEL  
PARQUE SAMANAES

### 7.3. Esquema funcional

## ESQUEMA FUNCIONAL

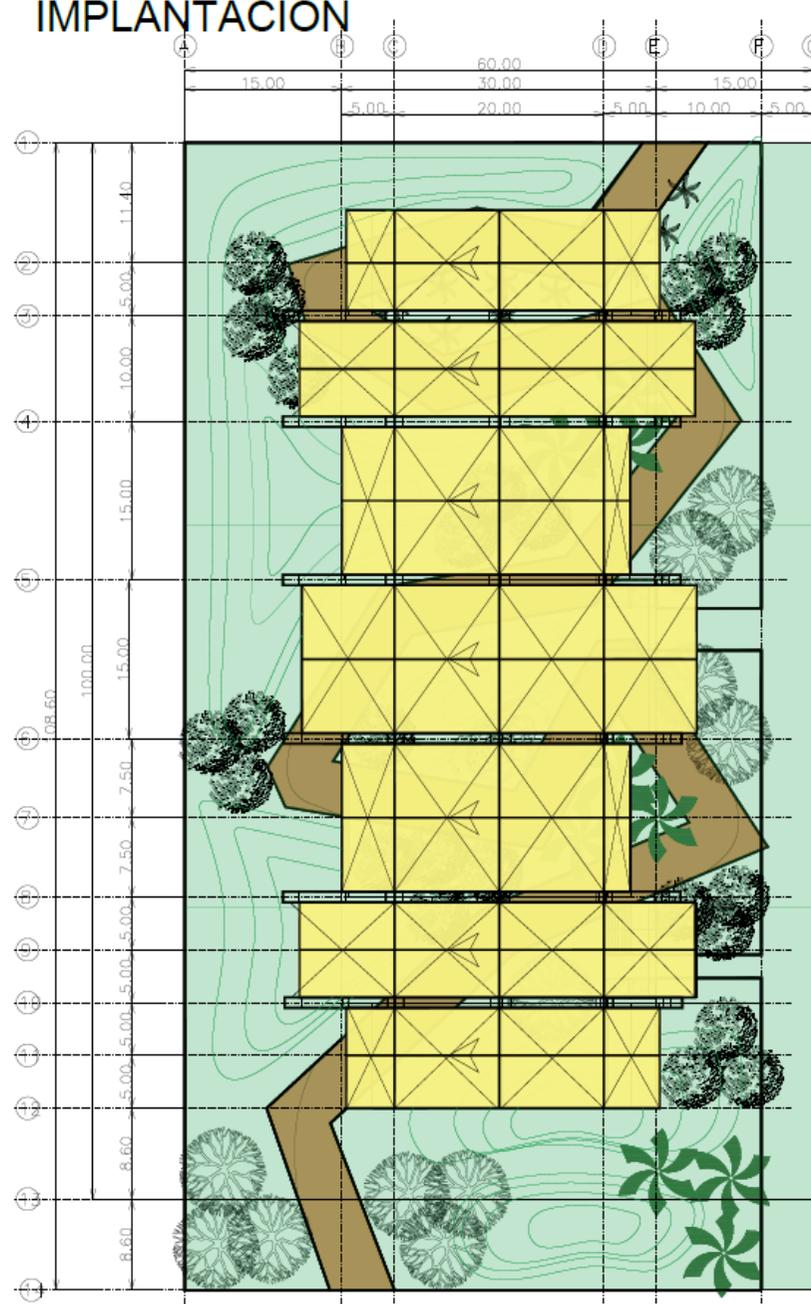


## ZONIFICACION GENERAL



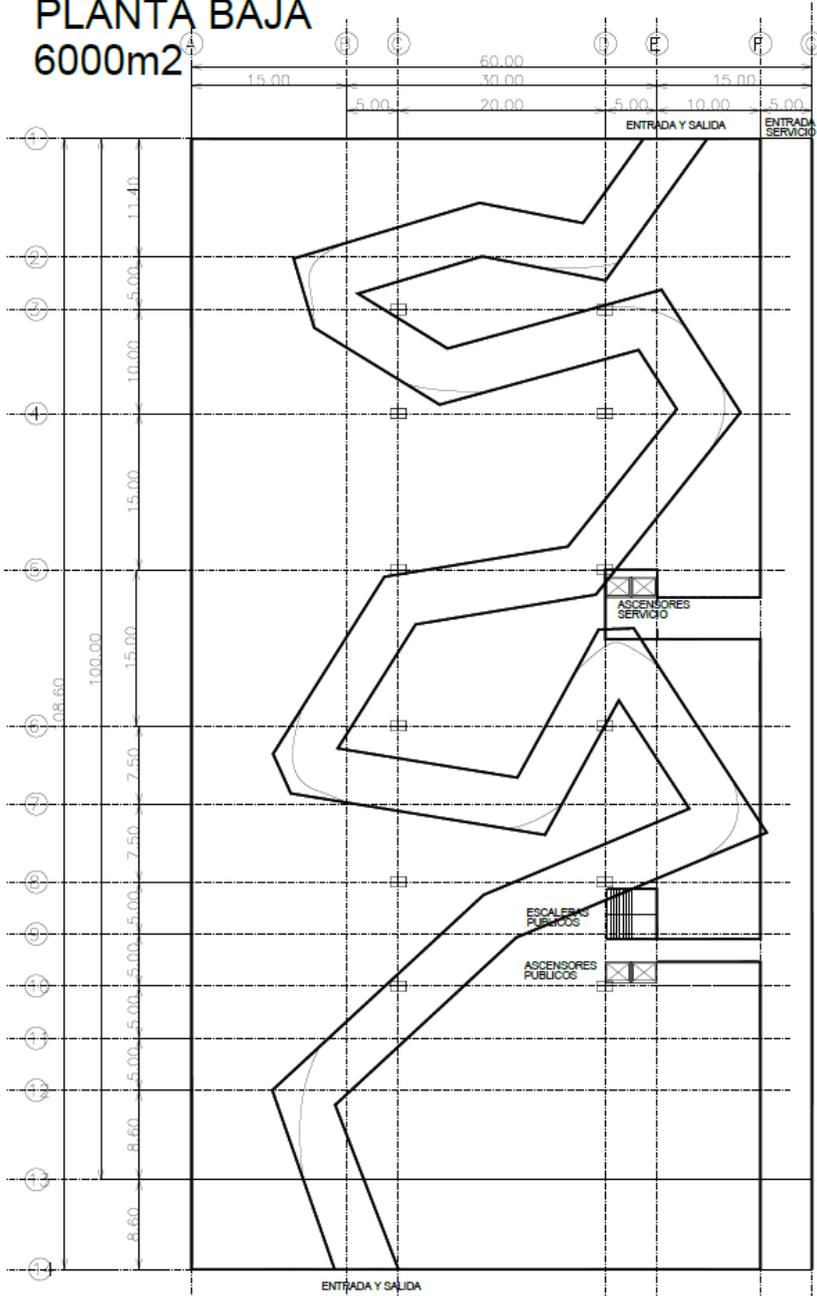
## 7.5. Implantación

### IMPLANTACION

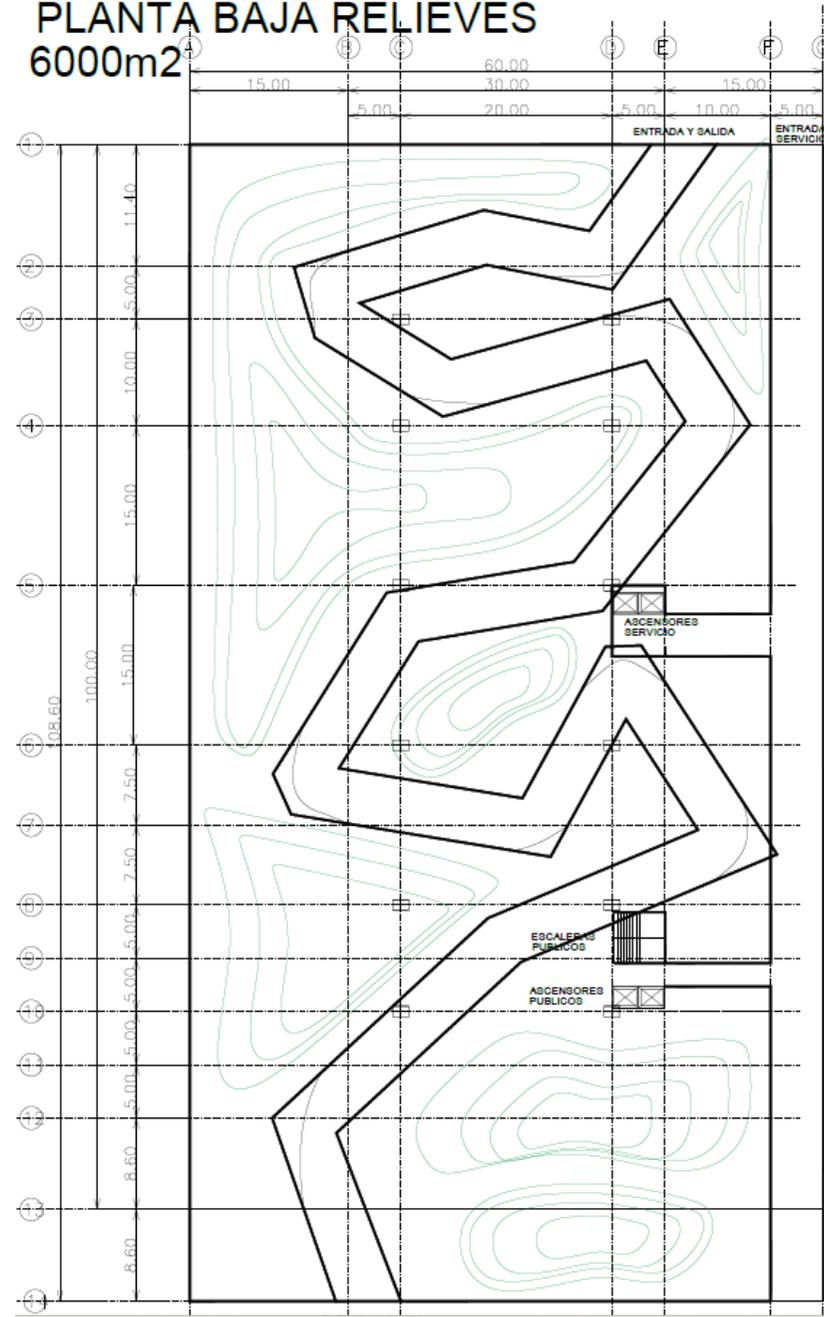


## 7.6. Plantas

**PLANTA BAJA**  
6000m<sup>2</sup>

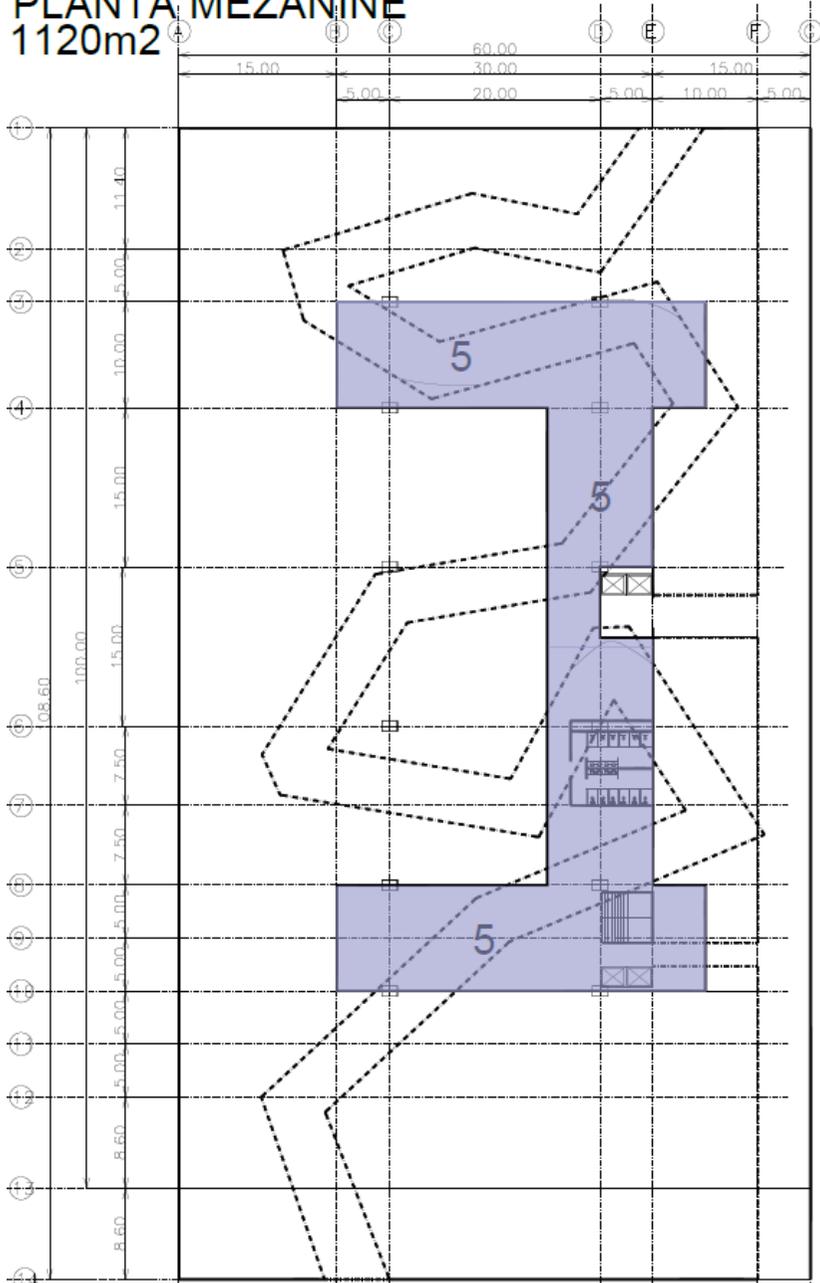


**PLANTA BAJA RELIEVES**  
6000m<sup>2</sup>

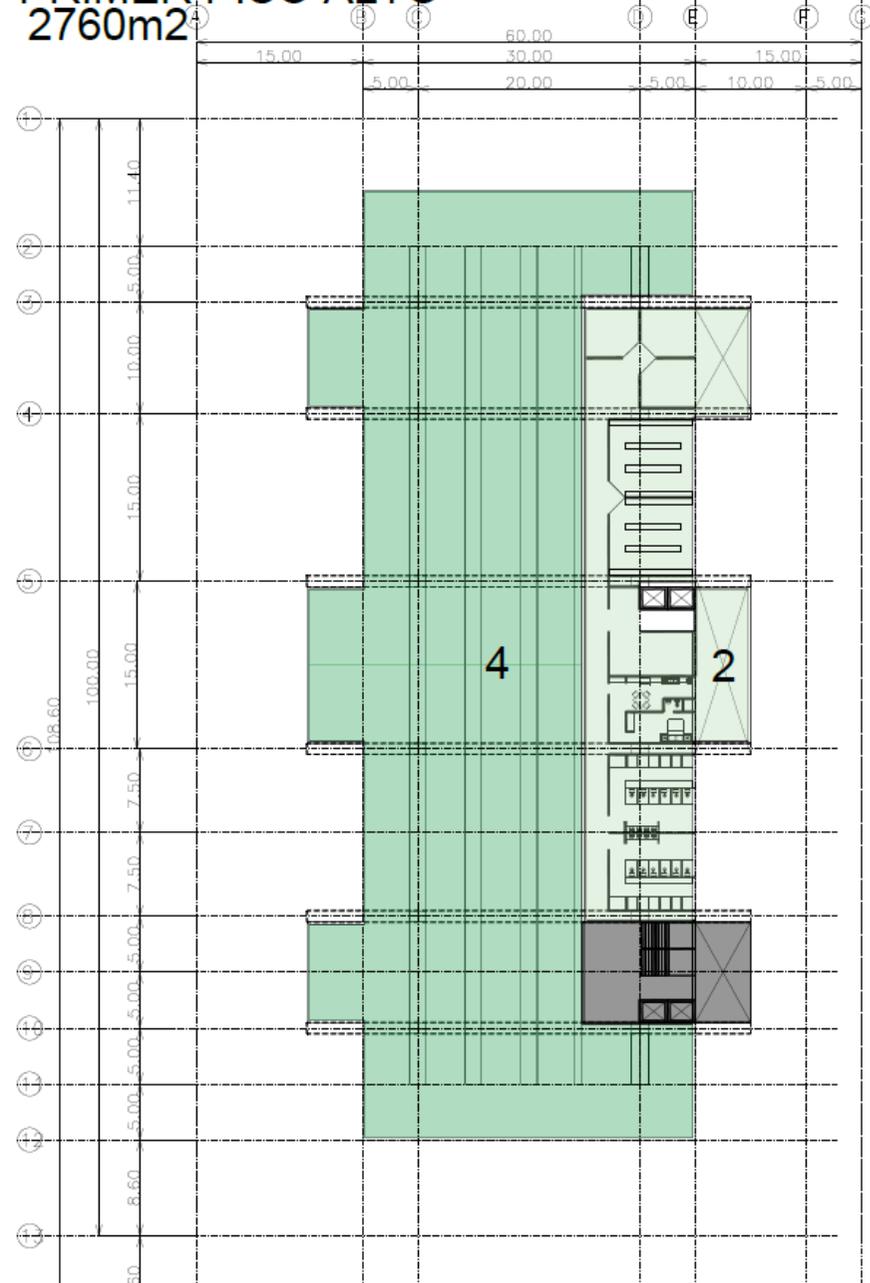


## 7.6. Plantas

**PLANTA MEZANINE**  
1120m<sup>2</sup>

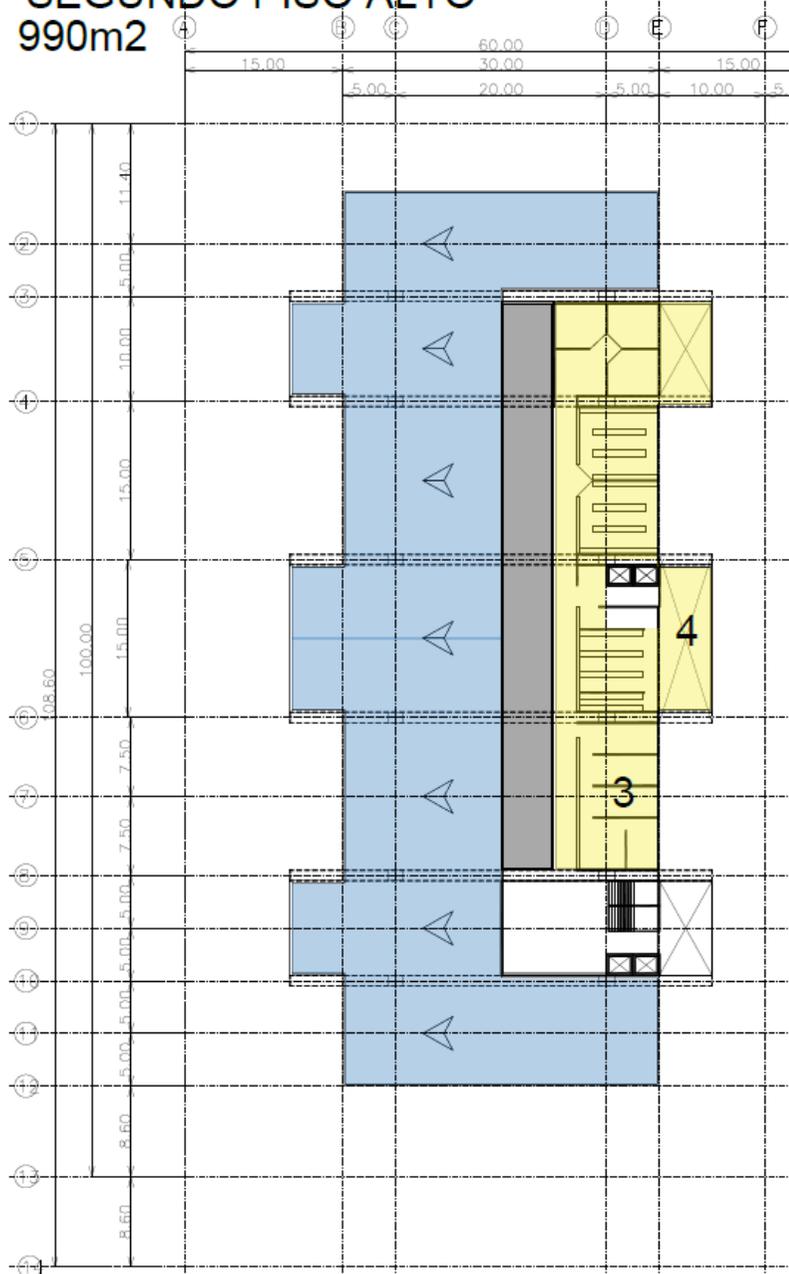


**PRIMER PISO ALTO**  
2760m<sup>2</sup>

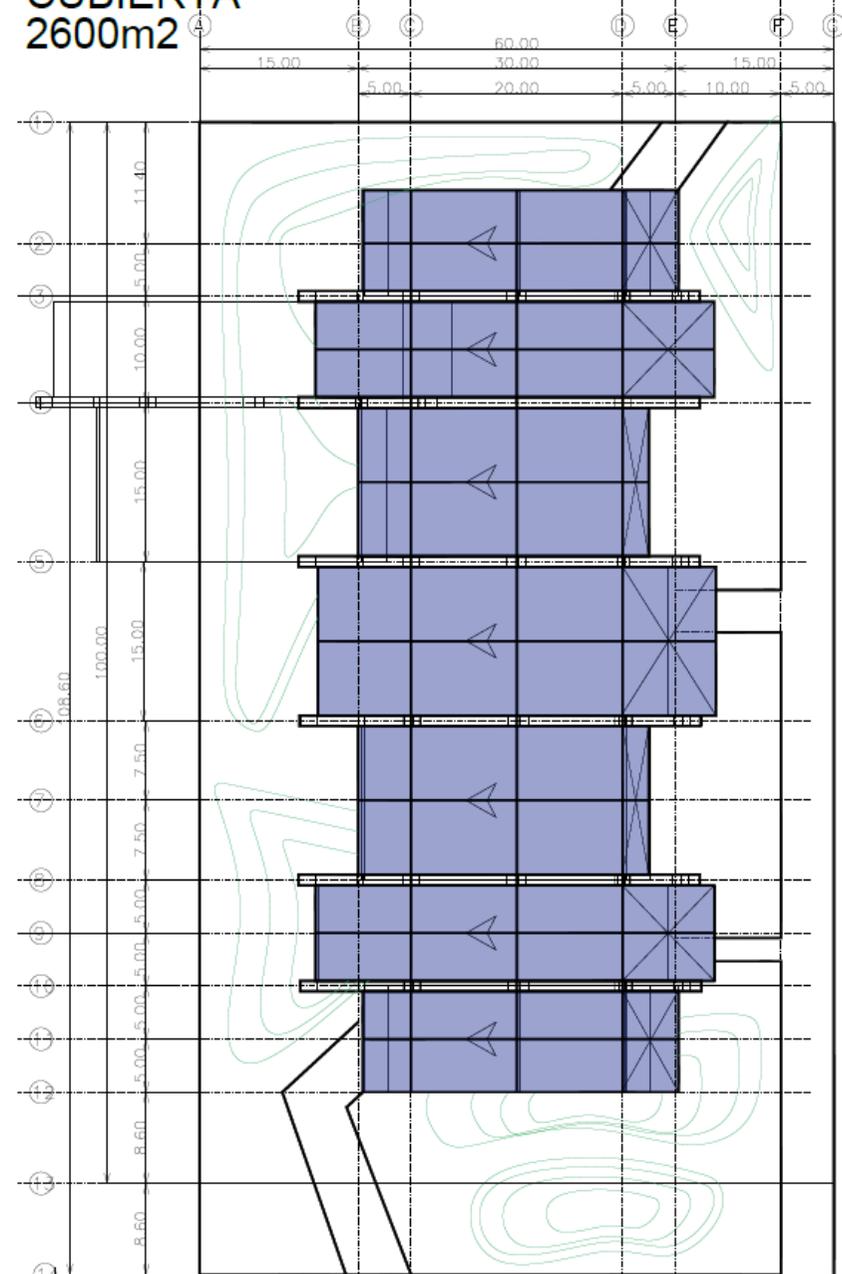


## 7.6. Plantas

### SEGUNDO PISO ALTO 990m<sup>2</sup>

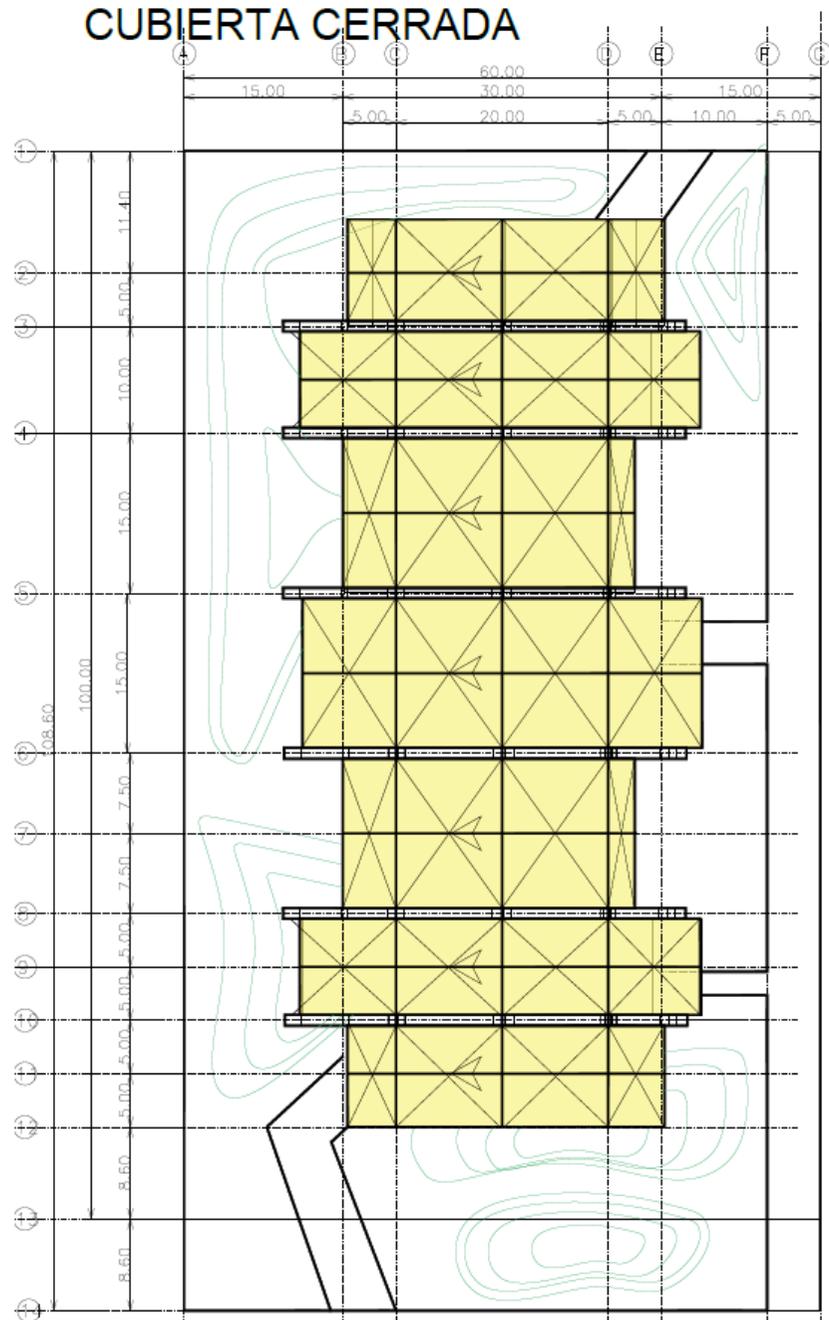


### CUBIERTA 2600m<sup>2</sup>



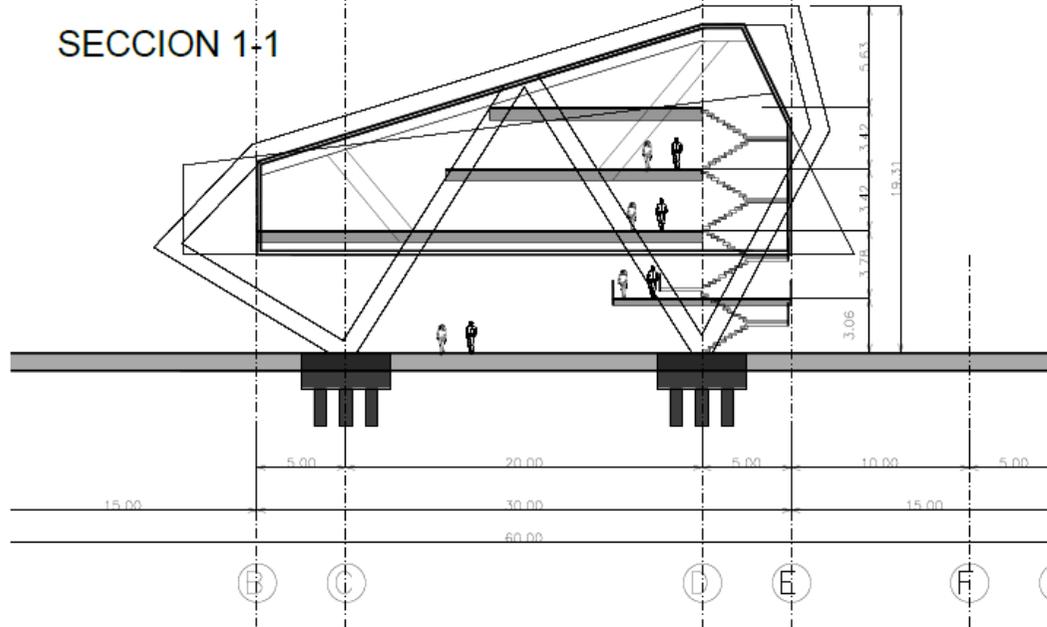
## 7.6. Plantas

### CUBIERTA CERRADA

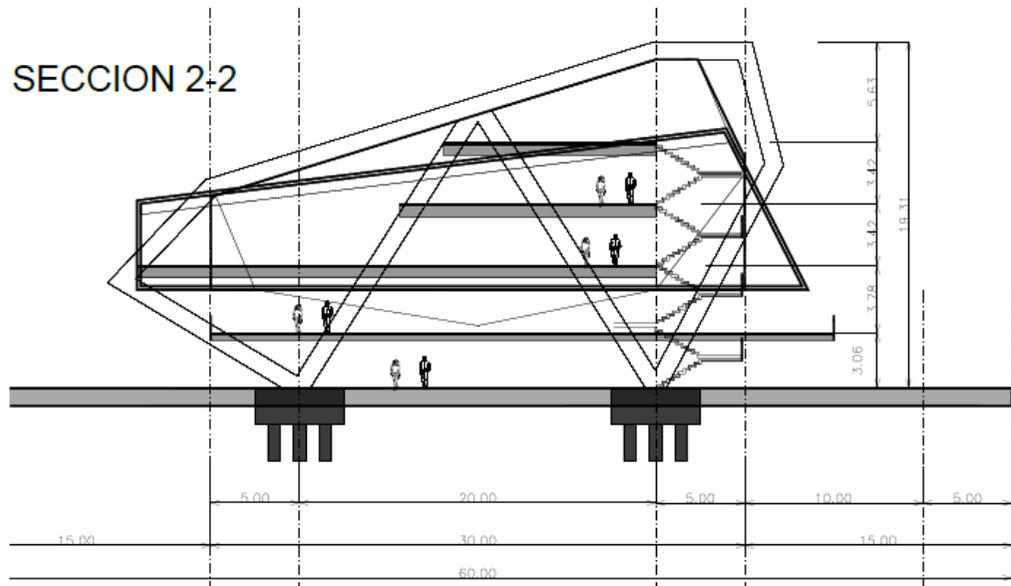


## 7.7. Secciones

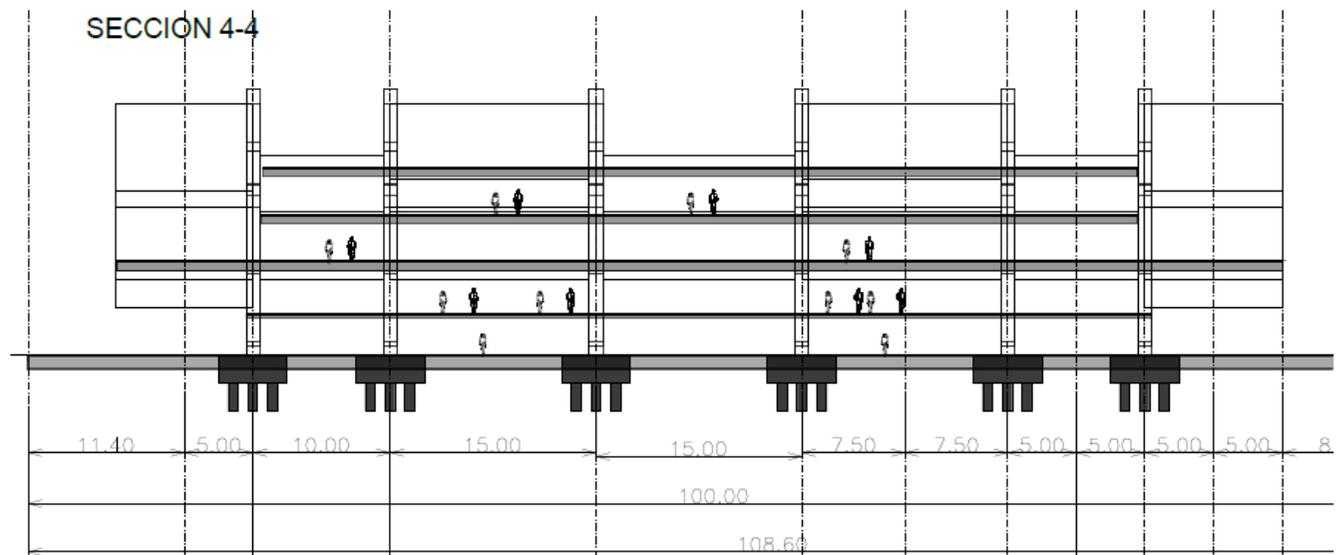
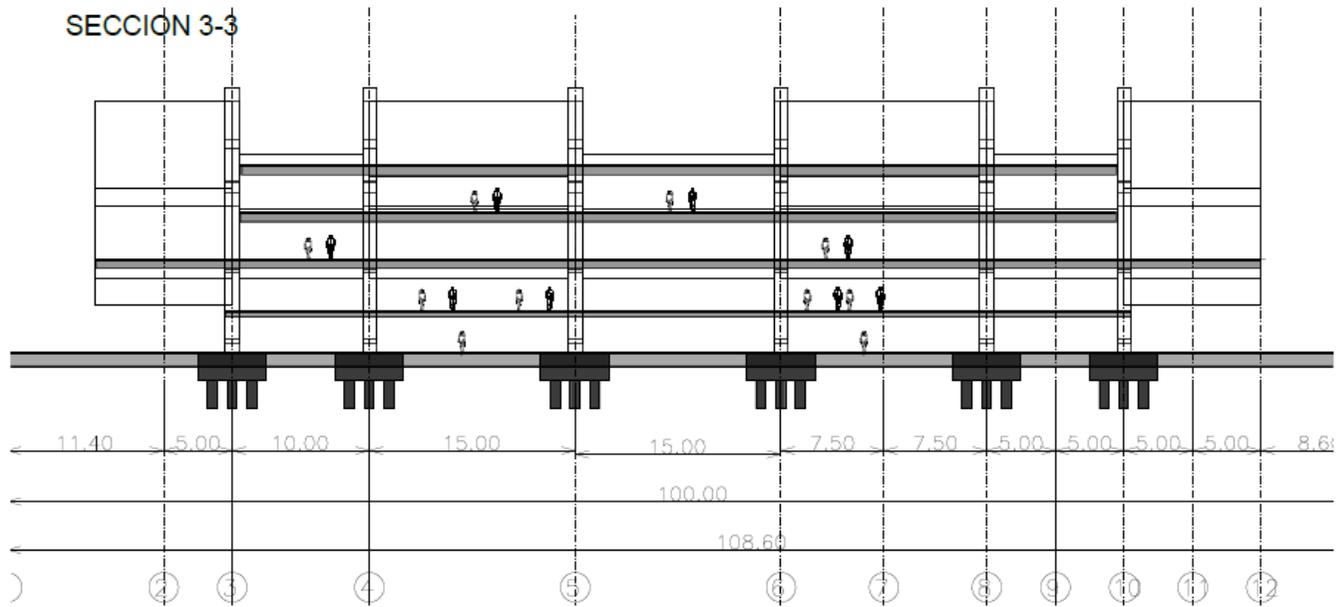
### SECCION 1-1



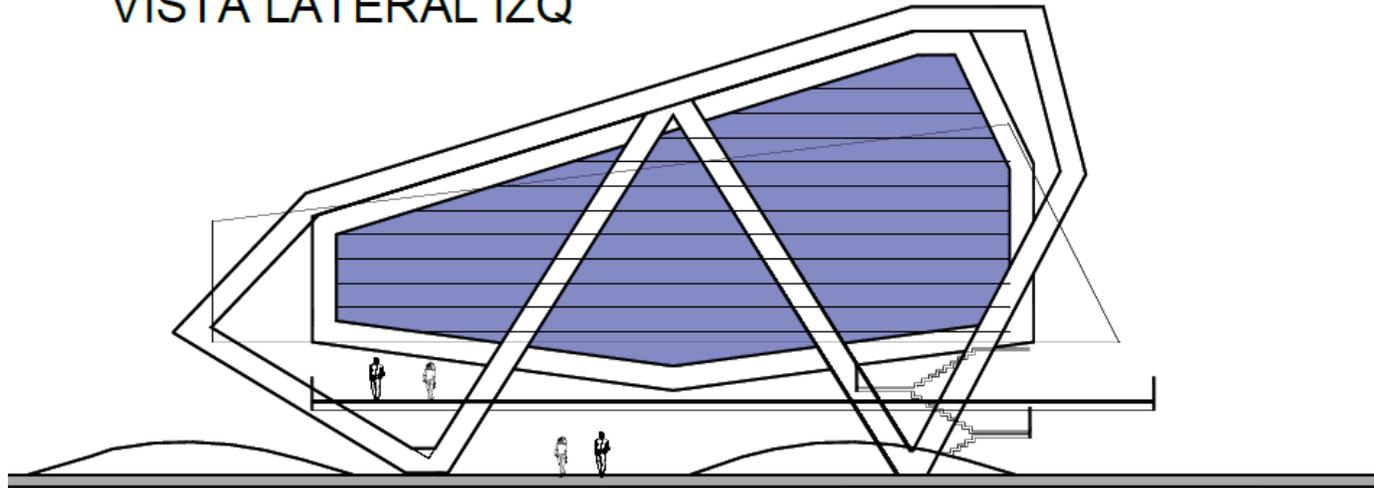
### SECCION 2-2



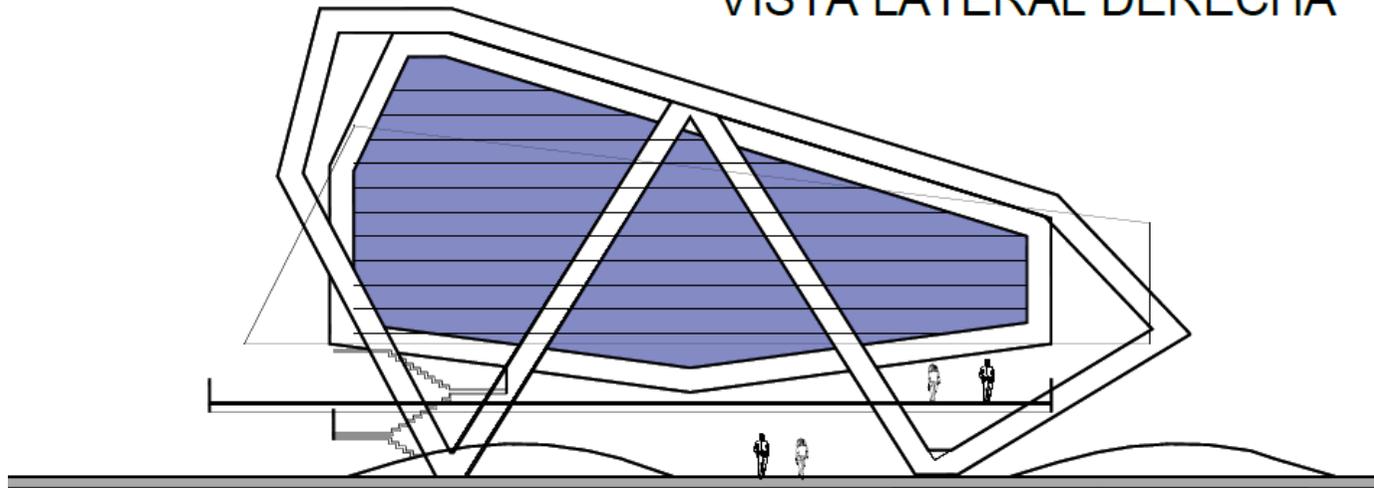
## 7.7. Secciones



VISTA LATERAL IZQ

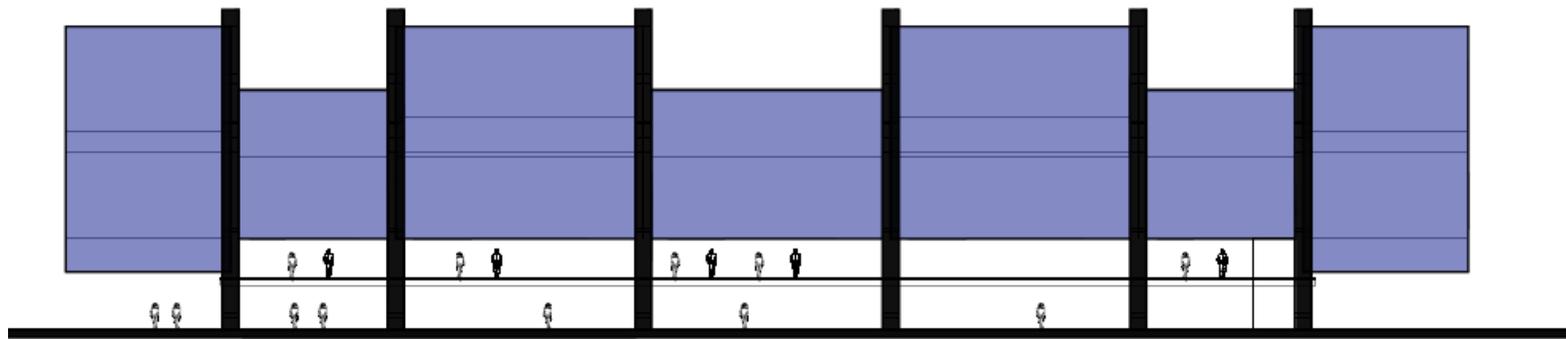


VISTA LATERAL DERECHA

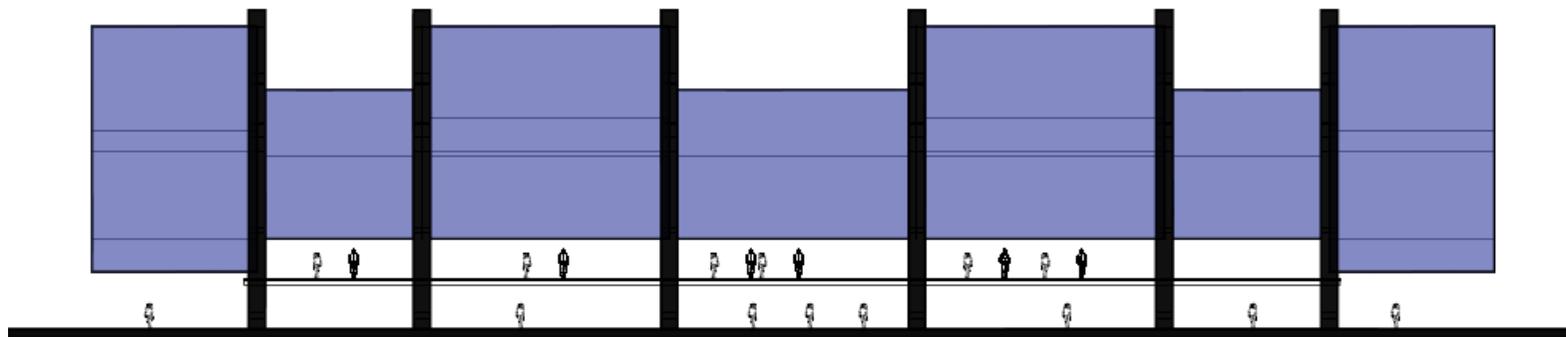


## 7.8. Elevaciones

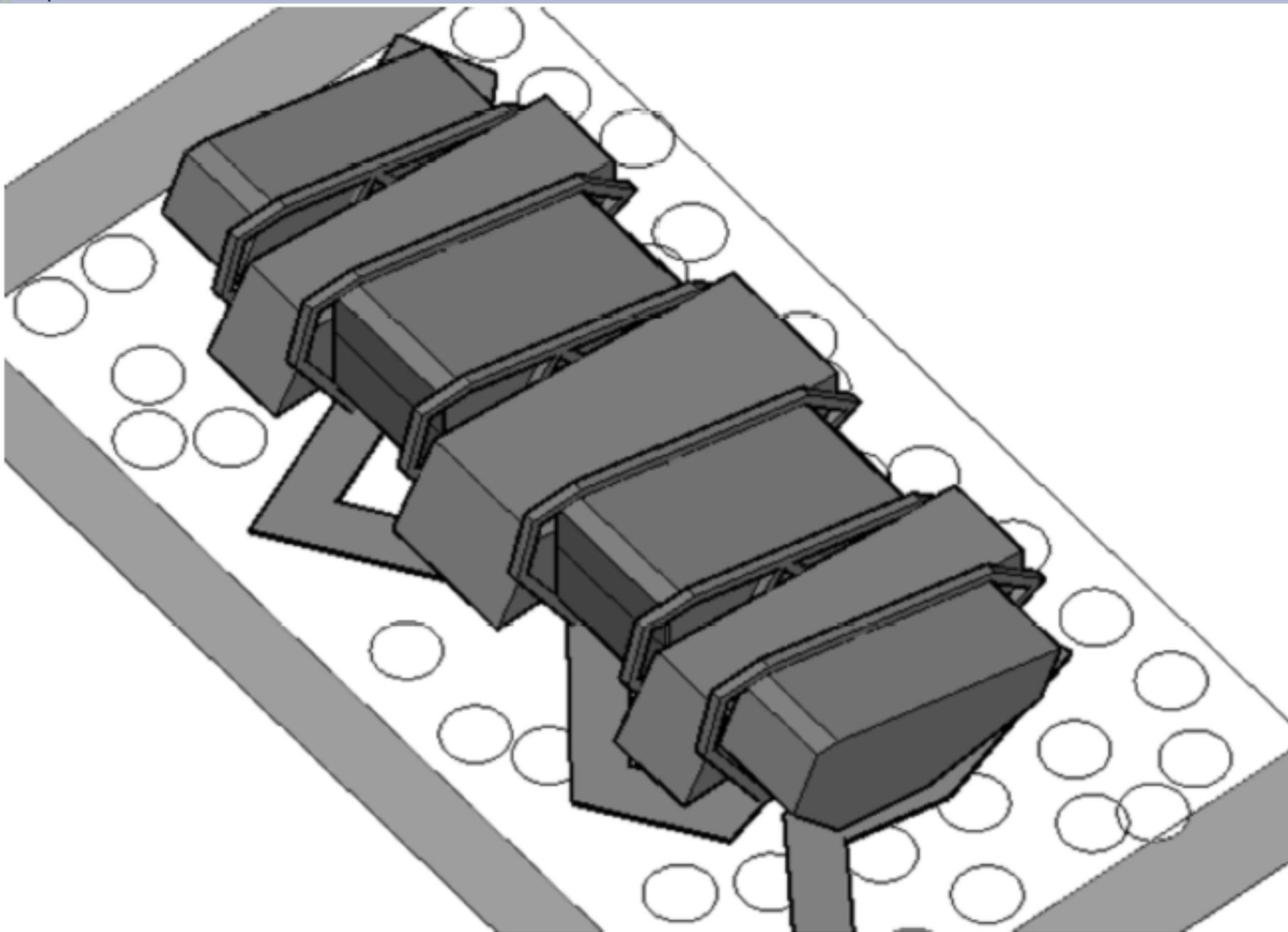
VISTA FRONTAL



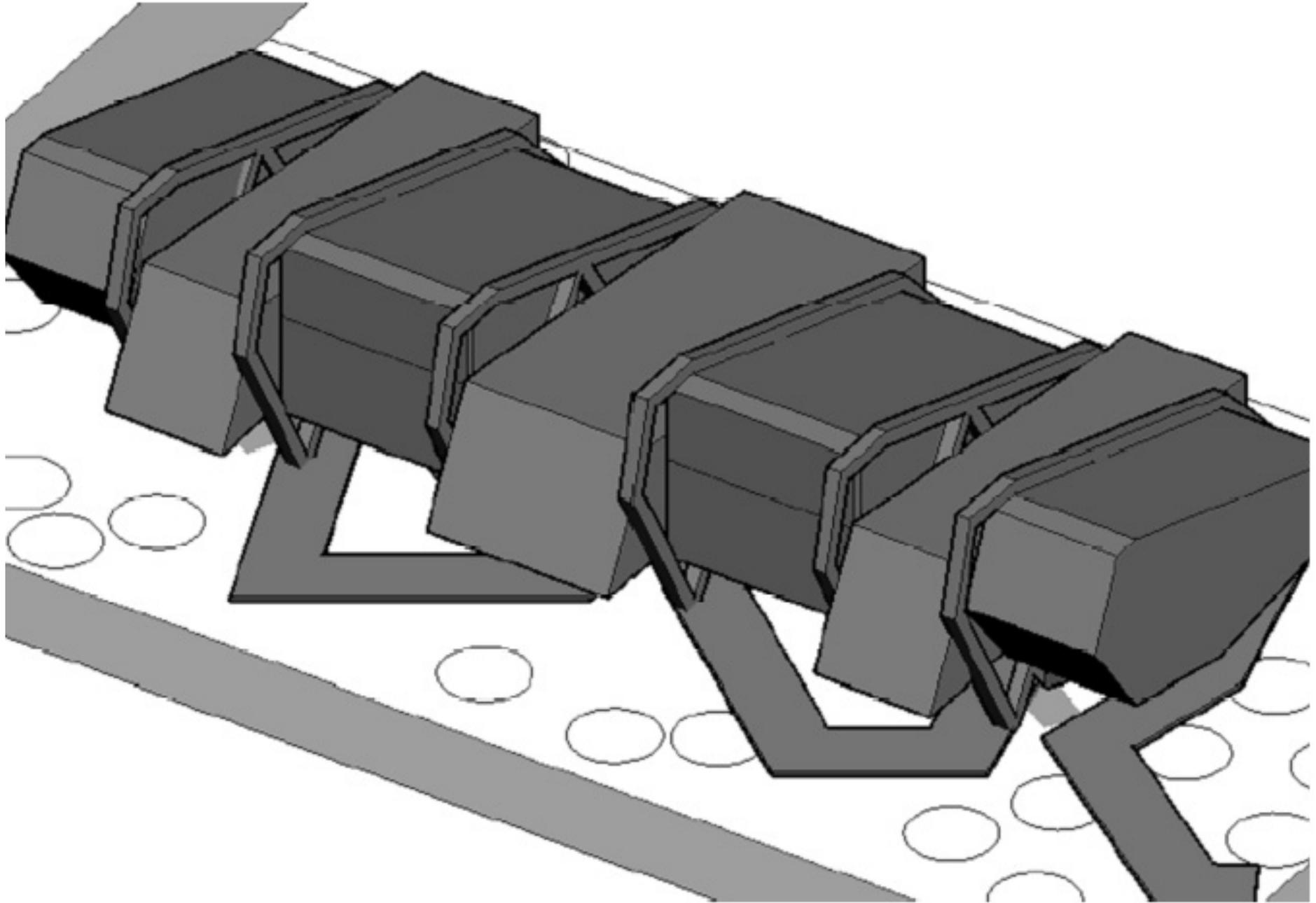
VISTA POSTERIOR



## 7.9. Perspectivas



## 7.9. Perspectivas



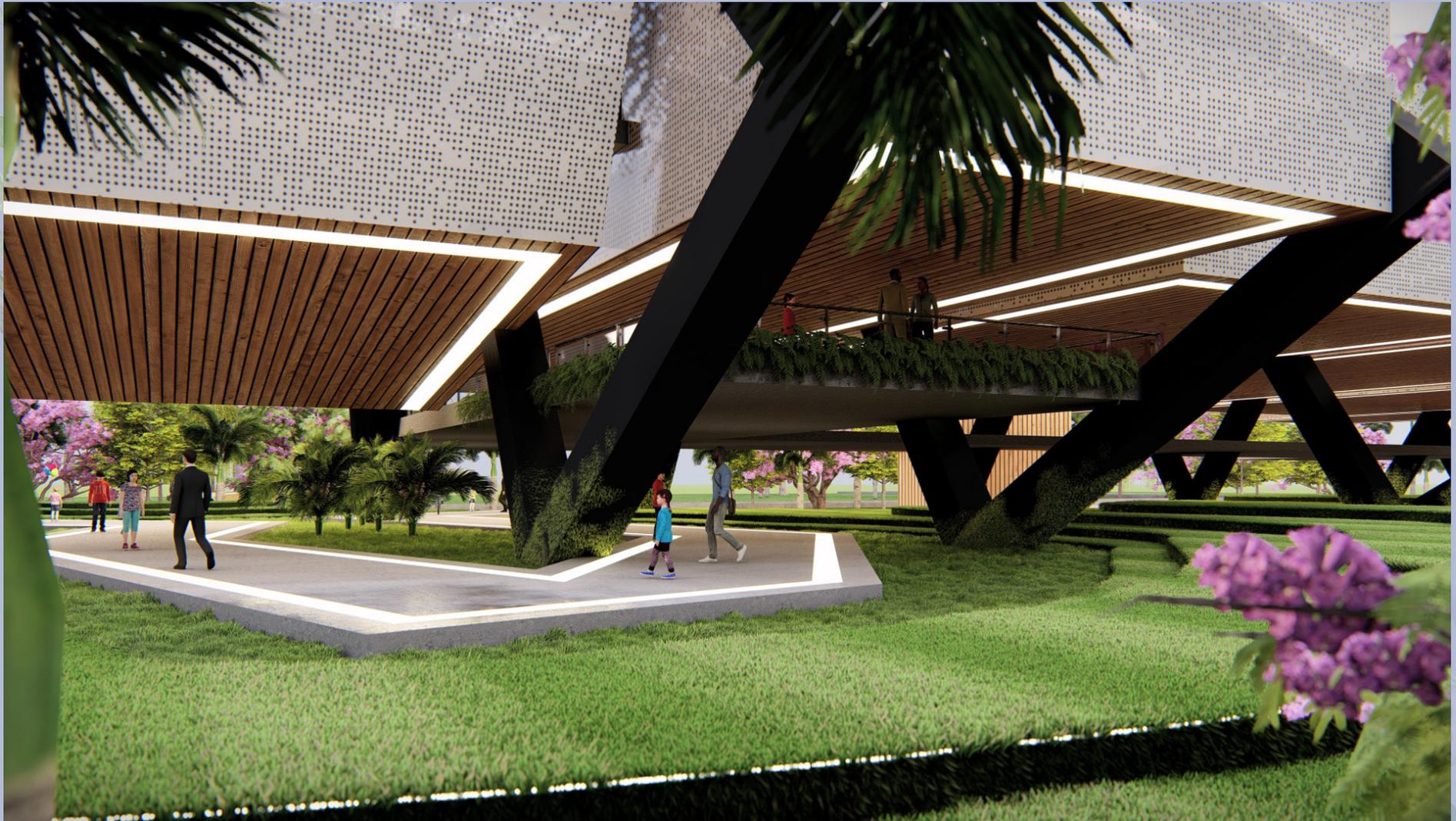
## 7.10. Pre-visualizaciones exteriores



## 7.10. Pre-visualizaciones exteriores



## 7.10. Pre-visualizaciones exteriores



## 7.10. Pre-visualizaciones Interiores



## 7.10. Pre-visualizaciones Interiores

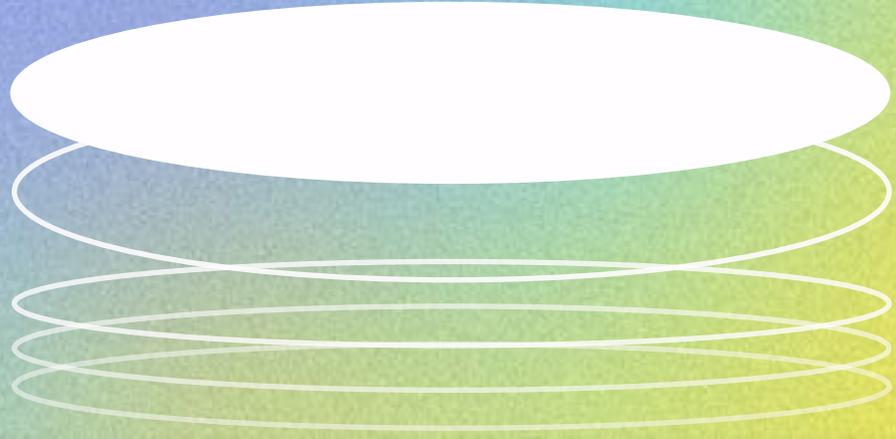


## 7.11. Presupuesto referencial

ITEM	RUBROS	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
<b>1</b>	<b>OBRA PROVISIONAL</b>					<b>25,160.00</b>
1.1	Caseta de bodega y guardián (tabla-zinc)	M2	4.00	40.00	160.00	
1.2	Caseta de batería higiénica para personal(tabla-zinc)	GBL	2.00	350.00	700.00	
1.3	Instalación provisional AAPP	GBL	1.00	800.00	800.00	
1.4	Instalación provisional eléctrica	GBL	1.00	600.00	600.00	
1.5	Cerramiento Provisional H:2.40 m	ML	340.00	60.00	20,400.00	
1.6	Letrero de obra	U	5.00	500.00	2,500.00	
<b>2</b>	<b>OBRA PRELIMINAR</b>					<b>57,600.00</b>
2.1	Limpieza del terreno con demolición y retiro de escombros	M2	6,600.00	6.00	39,600.00	
2.2	Trazado y replanteo	M2	1,500.00	12.00	18,000.00	
<b>3</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>					<b>90,000.00</b>
3.1	Excavación y desalojo con maquina	M3	3,000.00	9.00	27,000.00	
3.2	Excavación a mano	M3	500.00	8.00	4,000.00	
3.3	Relleno compactado con material importado	M3	2,000.00	25.00	50,000.00	
3.4	Nivelación de contrapiso	M2	1,500.00	6.00	9,000.00	
<b>4</b>	<b>CIMENTOS</b>					<b>3,750,000.00</b>
4.1	Modulo prefabricado de Ho.Ao. fc:280Kg/cm2	M3	1,500.00	2,500.00	3,750,000.00	
<b>5</b>	<b>MAMPOSTERIAS</b>					<b>36,000.00</b>
5.1	Pared de bloque e = 10 cms	M2	1,800.00	20.00	36,000.00	
<b>6</b>	<b>ENLUCIDOS</b>					<b>43,200.00</b>
6.1	Enlucido pared interior sub suelo, planta Baja, alta	M2	3,600.00	12.00	43,200.00	
<b>7</b>	<b>ALBAÑILERIAS</b>					<b>7,200.00</b>
7.1	Remates y acabados	ML	1,200.00	6.00	7,200.00	
<b>8</b>	<b>PISOS</b>					<b>345,000.00</b>
8.1	Contrapiso, piso, acabados INTERIOR	M2	5,000.00	60.00	300,000.00	
8.2	Adoquin EXTERIOR	M2	1,500.00	30.00	45,000.00	
<b>9</b>	<b>REVESTIMIENTO DE PAREDES</b>					<b>15,000.00</b>
9.1	Cerámica Planta Baja, alta (baños y cafeterias)	M2	600.00	25.00	15,000.00	
<b>10</b>	<b>PASARELA</b>					<b>214,200.00</b>
10.1	Superficies (losa de steel panel)	M2	1,200.00	25.00	30,000.00	
10.2	Kioskos	U	12.00	350.00	4,200.00	
10.3	Estructura metalica	Kg	20,000	9.00	180,000.00	
<b>11</b>	<b>CARPINTERIA MADERA</b>					<b>12,000.00</b>
11.1	Puertas	U	60.00	200.00	12,000.00	

## 7.11. Presupuesto referencial

<b>12</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA</b>					<b>6,800,000.00</b>
12.1	Columnas, vigas, cubierta	Kg	170,000.00	40.00	6,800,000.00	
<b>13</b>	<b>CARPINTERIA ALUMINIO Y VIDRIO</b>					<b>675,000.00</b>
13.1	Ventanas de aluminio y vidrio	M2	4,500.00	150.00	675,000.00	
<b>14</b>	<b>PINTURA</b>					<b>12,600.00</b>
14.1	Capa de sellado Exterior	M2	3,000.00	3.00	9,000.00	
14.2	Capa de sellado Interior	M2	1,200.00	3.00	3,600.00	
<b>15</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					<b>30,000.00</b>
15.1	Puntos de Luz / Interruptores 110 v	U	1,200.00	25.00	30,000.00	
<b>16</b>	<b>INSTALACION SANITARIA</b>					<b>4,500.00</b>
16.1	Puntos de agua potable, aguas servidas, aguas lluvias, g Incluida las piezas sanitarias	U	30.00	150.00	4,500.00	
<b>17</b>	<b>VARIOS</b>					<b>593,000.00</b>
17.1	Areas anexas: Subestacion Electrica	U	1.00	25,000.00	25,000.00	
17.2	Parqueos	U	1.00	60,000.00	60,000.00	
17.3	Areas verdes	U	5,200.00	40.00	208,000.00	
17.4	Acceso Pasarela	ML	120.00	2,500.00	300,000.00	
<b>18</b>	<b>PERSONAL</b>					<b>39,000.00</b>
18.1	Guardian-Bodeguero	MES	15.00	600.00	9,000.00	
18.2	RESIDENTE	MES	15.00	2,000.00	30,000.00	
				<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>12,749,460.00</b>
					<b>COSTO POR M2</b>	<b>\$1,416.61</b>



08

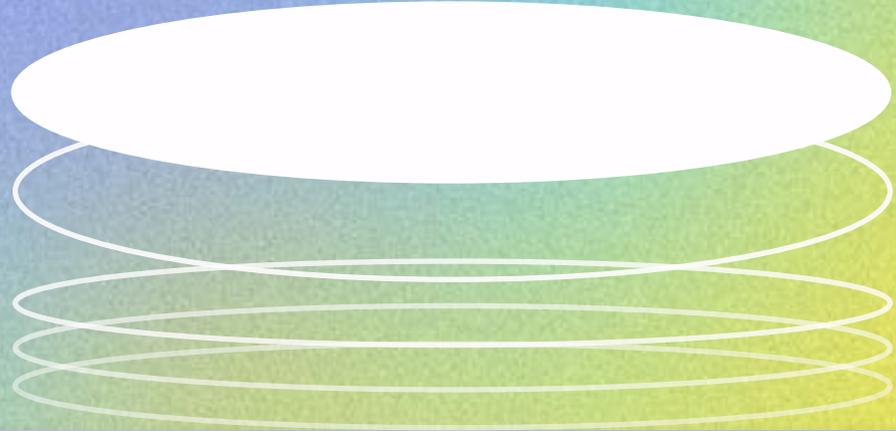
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 8.1. Conclusiones

El orquideareo ayudara a preservar y mejorar el desarrollo de las orquideas en la ciudad , como su nombre lo indica brinda las condiciones óptimas y necesarias para su crecimiento y cuidado de las especies, el mismo que genera espacios de uso público como el corredor, la cafetería y los espacios recreativos. En el proyecto se genera la unión de varios elementos como educación, cultura, creatividad y más los cuales se juntan para el desenvolvimiento de este diseño arquitectónico. Este centro busca brindar un espacio saludable y libre para las personas y tambien a aquellas con discapacidad, el cual les permite desarrollarse y adaptarse a un ambiente más agradable e integrador. El proyecto busca adecuar su concepto y definición del sitio ideal para el desarrollo y unión de una comunidad participativa. Mediante áreas verdes se plantea invitar al usuario a disfrutar del entorno, haciendo así que las personas puedan dirigirse a él como un área de interacción y disfrute para los mismos. Los criterios de bioclimática aplicados ayudan que los bloques aprovechen los factores de la naturaleza, y a su vez mediante el diseño de los bloques se pueda obtener la frescura y sombra de los árboles y la luz solar para generar una iluminación natural y evitar la alta necesidad eléctrica. Se busca también que este espacio se convierta en un atractivo comodo y llamativo para las personas de la Ciudad y para quienes residan cerca del mismo, dandole oportunidad a todos los moradores ser parte de todos los beneficios que el mismo .

## 8.2. Recomendaciones

Es importante que para el diseño de estos espacios destinados para la conservación de especies vegetales se tomen en cuenta las normativas y factores que faciliten la movilización dentro de la edificación. También es importante tener en cuenta que la ubicación del sitio tenga fácil acceso. La accesibilidad universal es un punto que no solo se debe aplicar en hospitales, escuelas y centros de rehabilitación, sino también en edificios de carácter privado como el propuesto donde se junta la investigación con la participación de la comunidad para promover la inclusión de todos. Diseñar espacios recreativos, áreas comunes que permitan la interacción de los quienes visitan el orquideario. Para un mejor cuidado del área, se promueve invitar a la comunidad a ser parte del mismo durante su desarrollo a fin de que todos se sientan identificados con el espacio.



09

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## 9.1. Referencias bibliográficas de imágenes

Imagen 1. ¿Qué país cuenta con la mayor diversidad de orquídeas en el mundo? (2019, 18 noviembre). National Geographic en Español. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.ngenespanol.com/dato-dia/que-pais-cuenta-con-la-mayor-diversidad-de-orquideas-en-el-mundo/>

Imagen 2. Orquideario. (2022, October 2). In Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Orquideario>

Imagen 3. ¿Qué país cuenta con la mayor diversidad de orquídeas en el mundo? (2019, 18 noviembre). National Geographic en Español. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.ngenespanol.com/dato-dia/que-pais-cuenta-con-la-mayor-diversidad-de-orquideas-en-el-mundo/>

Imagen 4. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 5. LA NACION. (2021, 23 diciembre). Orquídeas: tips de cultivo para principiantes. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.lanacion.com.ar/revista-jardin/orquideas-tips-de-cultivo-para-principiantes-nid23122021/>

Imagen 6. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-b). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 7. Parque Samanes vista aerea - Google Zoeken. (s. f.). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/search?q=parque+samanes+vista+aerea>

Imagen 8. Orquidea - Google Zoeken. (s. f.). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/search?q=orquidea>

Imagen 9. Cómo cruzar orquídeas con éxito. (2021, 22 abril). KrosAgro. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://krosagro.com/es/tuneles-de-plastico/como-cruzar-orquideas-con-exito/>

Imagen 10. Genesis Orquideas. (2019, 27 septiembre). RECORRIDO VIVERO ESPECIALIZADO EN ORQUIDEAS!!! YouTube. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.youtube.com/watch?v=8CCmA8PnQwY>

Imagen 11. 123RF. (s. f.). Stock Photo. Recuperado 18 de octubre de 2022, de [https://es.123rf.com/photo\\_25946305\\_orqu%C3%ADdeas-vivero-en-un-invernadero.html](https://es.123rf.com/photo_25946305_orqu%C3%ADdeas-vivero-en-un-invernadero.html)

Imagen 12. Orquídeas SyM. (s. f.). Orquídeas SyM - Cultivo y reproducción de orquídeas en Guatemala. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://orquideassym.com/>

Imagen 13. Nosotros. (s. f.). Orquídeas SyM. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://orquideassym.com/nosotros/>

Imagen 14. Vista Orquídea Hermosa Jardín. (s. f.). Depositphotos. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://sp.depositphotos.com/511005302/stock-photo-view-beautiful-orchid-garden.html>

Imagen 15. Tabla, E. B. de la. (2022, 14 marzo). Qué es un Jardín Botánico. EL BLOG DE LA TABLA. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.elblogdelatabla.com/que-es-jardin-botanico/>

Imagen 16. Valdez, C. L. (2018, 11 diciembre). Se conoce como juegos recreativos a toda actividad que llega a ofrecer Read more. Tiposde.com. Recuperado 18 de octubre de 2022, de [https://www.tiposde.com/juegos\\_recreativos.html](https://www.tiposde.com/juegos_recreativos.html)

Imagen 17. parque samanes vista aerea - Google Zoeken. (s. f.). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/search?q=parque+samanes+vista+aerea>

Imagen 18. Freepik. (2020, 6 julio). Plantilla de historia de instagram con diseño de concepto de flor de verano vector gratuito. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/orquidea-vivero>

Imagen 19. Arcoya, E. (2021, 4 julio). Orquídeas: cuidados cuando caen las flores. Jardineria On. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.jardineriaon.com/orquideas-cuidados-cuando-caen-las-flores.html>

Imagen 20. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-c). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 21. Tabla, E. B. de la. (2016, 9 enero). Semillas de orquídeas, diminutos tesoros. EL BLOG DE LA TABLA. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.elblogdelatabla.com/semillas-de-orquideas-diminutos-tesoros/>

Imagen 22. Pseudobulbo. Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Pseudobulbo>

Imagen 23. Depositphotos, Inc. (s. f.). Raíces de orquídeas fotos de stock, imágenes de Raíces de orquídeas sin royalties. Depositphotos. Recuperado 20 de octubre de 2022, de <https://sp.depositphotos.com/stock-photos/ra%C3%ADces-de-orqu%C3%ADdeas.html>

Imagen 24. Flores, P. Y. (2017, 23 septiembre). Orquídea Vanda: Una planta decorativa a la altura de tu casa. Pinterest. Recuperado 20 de octubre de 2022, de <https://www.pinterest.es/pin/743234744726662639/>

Imagen 25. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-d). Recuperado 20 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 26. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-e). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 27. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-g). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 28. Arcoya, E. (2021, 4 julio). Orquídeas: cuidados cuando caen las flores. Jardineria On. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.jardineriaon.com/orquideas-cuidados-cuando-caen-las-flores.html>

Imagen 29. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-c). Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 30. Vista Orquídea Hermosa Jardín. (s. f.). Depositphotos. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://sp.depositphotos.com/511005302/stock-photo-view-beautiful-orchid-garden.html>

Imagen 31. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-h). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 32. Alves, V. (2022, 29 septiembre). Orquídea azul: como cuidar, curiosidades, dicas e muito mais! Portal Vida Livre. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://portalvidalivre.com/articles/441>

Imagen 33. Alves, V. (2022, 29 septiembre). Orquídea azul: como cuidar, curiosidades, dicas e muito mais! Portal Vida Livre. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://portalvidalivre.com/articles/441>

Imagen 34. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-g). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 35. Arcoya, E. (2021, 4 julio). Orquídeas: cuidados cuando caen las flores. Jardineria On. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://www.jardineriaon.com/orquideas-cuidados-cuando-caen-las-flores.html>

Imagen 36. Vista Orquídea Hermosa Jardín. (s. f.). Depositphotos. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://sp.depositphotos.com/511005302/stock-photo-view-beautiful-orchid-garden.html>

Imagen 37. Jardín Botánico de Guayaquil - Ecuador A50. (2021, 11 abril). Samsung Community. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://r1.community.samsung.com/t5/galer%C3%ADa-galaxy/jard%C3%ADn-bot%C3%A1nico-de-guayaquil-ecuador-c%C3%A1mara-a50/td-p/10013565>

Imagen 38. Jardin Botanico de Guayaquil. (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.eluniverso.com/temas/jardin-botanico-guayaquil/>

Imagen 39. Guatemala.com. (2019, 6 diciembre). Increíbles mariposarios y aviarios que existen en Guatemala. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.guatemala.com/guias/pasatiempos/mariposarios-y-aviarios-en-guatemala/mariposario-de-la-reserva-natural-de-atitlan.html>

Imagen 40. FUNDACIÓN JARDÍN BOTÁNICO «JOAQUÍN ANTONIO URIBE» DE MEDELLÍN. (s. f.). Minciencias. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://minciencias.gov.co/content/fundacion-jardin-botanico-joaquin-antonio-uribe-medellin>

Imagen 41. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-i). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 42. Colombia, S. T. (2019, 25 noviembre). Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe. Sitios Turísticos en Colombia - Lugares para visitar en Colombia. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.sitiosturisticoscolombia.com/jardin-botanico-joaquin-antonio-uribe/>

Imagen 43. ORQUIDEORAMA EN JARDIN BOTANICO DE MEDELLIN, ANTIOQUIA - PLAN B Y RESTREPO ARQUITECTOS (COLOMBIA). (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2022/01/orquideorama-en-jardin-botanico-de.html>

Imagen 44. SUAREZ, M., Galeano, A. E., Galeano, A. E., Galeano, A. E. & Galeano, A. E. (2020, 11 marzo). Tour de arquitectura en Medellín: Zona Norte. Artchitectours. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.artchitectours.es/tour/zona-norte-de-medellin/>

Imagen 45. Medellín, V. (2021, 13 octubre). Jardín Botánico de Medellín. Visita Medellín. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.visitamedellin.com.co/jardin-botanico-medellin/>

Imagen 46. Restrepo, V. (2020, 30 junio). Desde este miércoles puede volver al Jardín Botánico | El Colombiano. [www.elcolombiano.com](http://www.elcolombiano.com). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/jardin-botanico-de-medellin-reabre-sus-puertas-tras-cierre-por-coronavirus-LE13240803>

Imagen 47. Kennisgeving voor omleiding. (s. f.-j). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.google.com/url?sa=i>

Imagen 48. El Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe. (2016, 20 enero). Blog Naturaleza educativa. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://natureduca.com/blog/jardin-botanico-de-medellin-joaquin-antonio-uribe/>

Imagen 49. Elaboración propia

Imagen 50. Elaboración propia

Imagen 51. Elaboración propia

Imagen 52. Elaboración propia

Imagen 53. [hikersbay.com](http://hikersbay.com). (2018, 19 marzo). Guayaquil - Clima y temperaturas medias mensuales 1961 - 2017. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <http://hikersbay.com/climate-conditions/ecuador/guayaquil/clima-en-guayaquil.html?lang=es>

Imagen 54. Elaboración propia

Imagen 55. Elaboración propia

Imagen 56. Elaboración propia

Imagen 57. Blanco, L. (2020, 18 diciembre). Samanea saman: características, hábitat, usos, cuidados. Lifereder. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.lifereder.com/samanea-saman/>

Imagen 58. Elaboración propia

Imagen 59. Elaboración propia

Imagen 60. Elaboración propia

Imagen 61. Romero, D. (2016, 6 febrero). Polémica por parque Samanes motiva examen de Contraloría. [www.vistazo.com](http://www.vistazo.com). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.vistazo.com/actualidad/polemica-por-parque-samanes-motiva-examen-de-contraloria-FYVI12869>

Imagen 62. Variedades de banano conservadas en el Banco de Germoplasma de ESPOL | Noticias. (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <http://noticias.espol.edu.ec/article/variedades-de-banano-conservadas-en-el-banco-de-germoplasma-de-espol>

Imagen 63. Variedades de banano conservadas en el Banco de Germoplasma de ESPOL | Noticias. (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <http://noticias.espol.edu.ec/article/variedades-de-banano-conservadas-en-el-banco-de-germoplasma-de-espol>

Imagen 64. Crespo, C. (2022, 20 abril). Cómo hacer un compost de calidad para tus cultivos. PortalFruticola.com. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.portalfruticola.com/noticias/2022/04/21/como-hacer-un-compost-de-calidad-para-tus-cultivos/>

Imagen 65. Martín, F. (2019b, mayo 28). Criterios medioambientales como vía de optimización en la gestión empresarial. restauracioncolectiva.com. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.restauracioncolectiva.com/n/criterios-medioambientales-como-via-de-optimizacion-en-la-gestion-empresarial>

Imagen 67. Garza Blanca. (s. f.). Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://contigoenladistancia.cultura.gob.mx/detalle/garza-blanca>

Imagen 68. Pato gargantilla (Aves de Guayaquil / Birds of Guayaquil) Â: (s. f.). iNaturalist. Recuperado 21 de octubre de 2022, de <https://www.inaturalist.org/guide-taxa/1256403>

## 9.2. Referencias bibliográficas de literatura

Aguilar, D. (2017, May 21). Papagayo de Guayaquil: ave emblema de la ciudad bajo amenaza por la destrucción de su hábitat. Mongabay Latam. Obtenido de: <https://es.mongabay.com/2017/05/ecuador-guayaquil-papagayo-extincion/>

Asamblea nacional República del Ecuador. (2012). Ley orgánica de discapacidades. Quito: Registro oficial. Obtenido de: [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley\\_organica\\_discapacidades.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf)

Alternativa, B., & León. Certificación LEED México - Bioconstrucción. Bioconstrucción y Energía Alternativa. Obtenido de: [https://bioconstruccion.com.mx/certificacion-leed/#:~:text=La%20Certificaci%C3%B3n%20LEED%20\(Liderazgo%20en,\(U.S.%20Green%20Building%20Council\).](https://bioconstruccion.com.mx/certificacion-leed/#:~:text=La%20Certificaci%C3%B3n%20LEED%20(Liderazgo%20en,(U.S.%20Green%20Building%20Council).)

Beneficios de jugar al tangram para niños - Juegos. (2017, August 30). Guía Infantil. Obtenido de: <https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/juegos/beneficios-de-jugar-al-tangram-para-ninos/>

Centro Lazos Psicología y Pedagogía para Familia en Toledo. (2012). Obtenido de <https://centrolazos.es/>

Centro para personas con discapacidad mental "INTRAS" / Amas4arquitectura. Plataforma Arquitectura. (2015). Obtenido de:

[https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-255965/centro-para-personas-con-discapacidad-mental-intras-amas4arquitectura?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-255965/centro-para-personas-con-discapacidad-mental-intras-amas4arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)[https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-255965/centro-para-personas-con-discapacidad-mental-intras-amas4arquitectura?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-255965/centro-para-personas-con-discapacidad-mental-intras-amas4arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

Centro comunitario Cuexcomate / Federico Colella + Aleyda Resendiz + Brenda Hernandez + Riccardo Caffarella. Plataforma Arquitectura. (2022). Obtenido de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/970232/centro-comunitario-cuexcomate-re-lab-arquitectos>.

Centro ambulatorio de salud mental San Lázaro / Jorge Andrade Benítez + Daniel Moreno Flores. Plataforma Arquitectura. (2020). Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912414/centro-ambulatorio-de-salud-mental-san-lazaro-jorge-andrade-benitez-plus-daniel-moreno-flores>.  
Centro Cultural El Triángulo – ARQA. ARQA. (2015). Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-el-triangulo.html>.

CERTIFICACIÓN LEED EFICIENCIA DEL AGUA. (n.d.). 10Decoracion. Obtenido de <https://www.10decoracion.com/casa-memo-arquitectura-sostenible-bam/certificacion-leed-eficiencia-del-agua/>

Ciudad Victoria, en Guayaquil, tiene casas inconclusas y sería embargado. (2020, December 14). Ecuavisa. Obtenido de: <https://www.ecuavisa.com/noticias/ecuador/ciudad-victoria-guayaquil-tiene-casas-inconclusas-seria-embargado-LHEC672801>

Clima Guayaquil: temperatura, precipitaciones, cuándo ir. (2020). Climas y viajes. Obtenido de: <https://www.climasyviajes.com/clima/ecuador/guayaquil>

Construcción sostenible: los materiales más utilizados | S&P. (2020, July 6). Construcción sostenible: los materiales más utilizados | S&P. Obtenido de: <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/construccion-sostenible/>

CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN ARQUITECTURA. (2015, April 21). PROYECTO DIGITAL. Obtenido de: <https://proyectodigital.com/creatividad-e-innovacion-en-arquitectura>

Discapacidad cognitiva en el aula: tipos, signos y necesidades educativas especiales. (Septiembre, 2020). Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/discapacidad-cognitiva/>

El clima en Guayaquil, el tiempo por mes, temperatura promedio (Ecuador). (2022). Weather Spark. Obtenido de: <https://es.weatherspark.com/y/19346/Clima-promedio-en-Guayaquil-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Energía y Atmósfera – Materiales gbce. (2017, June 13). Materiales gbce. Obtenido de: <http://materiales.gbce.es/energia-atmosfera/>

Faunas en Guayaquil. (n.d.). GoRaymi. Obtenido de: <https://www.goraymi.com/es-ec/guayas/guayaquil/faunas/todas-publicaciones-e91g431be>

Gerald, R. (2017, April 6). Arquitectura y Espacio Urbano, primer lugar en diseño del Jardín Infantil Los Grillos en Colombia. Plataforma Arquitectura. Obtenido de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/868538/arquitectura-y-espacio-urbano-primer-lugar-en-diseno-del-jardin-infantil-los-grillos-en-colombia>

Gil, I. (noviembre de 2018). Fundación Adecco. Obtenido de <https://fundacionadecco.org/blog/que-es-la-discapacidad-evolucion-historica/>

Guayacán Árbol Mágico y sus Beneficios. (2016, October 10). Plantas Medicinales. Obtenido de: <https://www.tusplantasmedicinales.com/guayacan/>

GUÍA PARA LA SELECCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE. (n.d.). DEGREN. Obtenido de: 2022, from <http://www.degren.eu/wp-content/uploads/2020/05/DEGREN-SMCS.pdf>

Huerta | Tag. (2020). Plataforma Arquitectura. Obtenido de:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/huerta>

Iluminación natural en arquitectura. (2018). OVACEN. Obtenido de:

<https://ovacen.com/iluminacion-natural-en-arquitectura/>

La forma de la arquitectura está incentivada por el viento y el sol. (2018). OVACEN. Obtenido de: <https://ovacen.com/forma-de-la-arquitectura-incentivada-por-la-eficiencia-energetica/>

L, Rocio. (2011). Evolución histórica y conceptual de la discapacidad y el respaldo jurídico-político internacional: el paradigma de los derechos humanos y la accesibilidad. Obtenido de

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8277/1/Evoluci%C3%B3n%20hist%C3%B3rica%20y%20conceptual%20de%20la%20discapacidad%20y%20el%20respaldo%20jur%C3%ADdico-pol%C3%ADtico%20internacional.pdf>

Los beneficios del espacio verde en el desarrollo de los niños. (Enero,2018). Obtenido de:

<https://www.hacerfamilia.com/ninos/beneficios-espacio-verde-desarrollo-ninos-20180127174454.html>

Mapa topográfico Guayaquil, altitud, relieve. (2022). Mapas topográficos. Obtenido de: <https://es-ar.topographic-map.com/maps/azg3/Guayaquil/>

OMS. (2011). Informe mundial sobre la discapacidad. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/informe-mundial-discapacidad-omsdf>

OMS. (2017). 10 datos sobre la discapacidad. Obtenido de

Who.int:<https://www.who.int/features/factfiles/disability/es/#:~:text=Esta%20cifra%20representa%20alrededor%20del,enfermedades%20cr%C3%B3nicas%20a%20escala%20mundial>.

Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible. Desarrollo Sostenible. Obtenido de

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.

Ordóñez, V., & Tavra, P. (2010, July 4). La iguana que se ha convertido en residente honoraria de Guayaquil. El Universo. Obtenido de: <https://www.eluniverso.com/2010/07/04/1/1430/iguana-ha-convertido-residente-honoraria-guayaquil.html/>

Parcelas Sustentables – 2030 Palette. (n.d.). 2030 Palette. Obtenido de:

<http://2030palette.org/parcelas-sustentables/?lang=es>

PIAC. (2012). Obtenido de <https://piac.com.ec/resources-rates/quienes-somos-2/#1550519604205-03960c6e-d4fe>

PROYECTO: CENTRO TERAPÉUTICO PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDAD - Archivo BAQ. Archivo BAQ. (2010). Obtenido de <https://www.arquitecturapanamericana.com/proyecto-centro-terapeutico-para-ninos-ninas-y-adolescentes-con-discapacidad/nggallery/page/1>.

Reserva Ecológica Manglares-Churute -. (2019). Reserva Ecológica. Obtenido de: <https://ecuaguide.com/reserva-ecologica-manglares-churute/>  
Romero, J. A. (2016, June 27). 7 materiales para una arquitectura sostenible. Arrevol Arquitectos. Obtenido de: <https://www.arrevol.com/blog/7-materiales-para-una-arquitectura-sostenible>

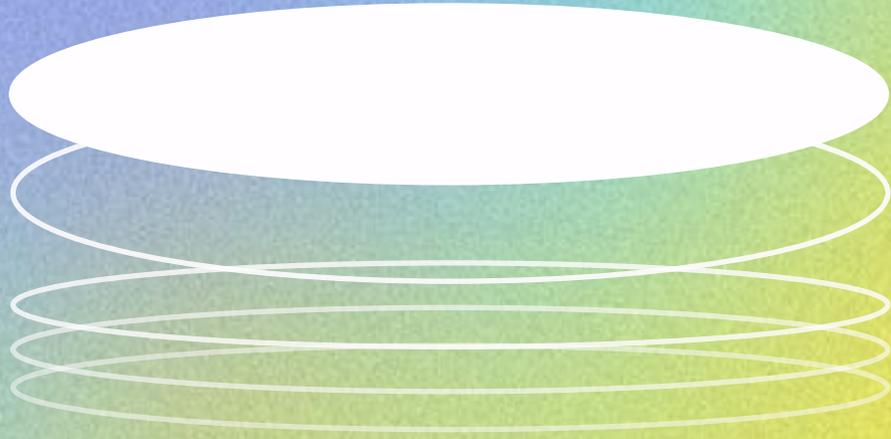
Razones por las que los espacios verdes son clave para la infancia y las ciudades. (Julio,2021). Obtenido de <https://ciudadesamigas.org/espacios-verdes/>

Reglamento de prevención , mitigación y protección contra incendios - Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil. Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil. (2009). Obtenido de <https://www.bomberosguayaquil.gob.ec/reglamento-de-prevencion-mitigacion-y-proteccion-contraincendios/>.

Tabla de mareas 2022 de Guayaquil, Guayas para la pesca. (2022). Tabla de mareas. Obtenido de: [https://tablademareas.com/ec/guayas/guayaquil#\\_tiempo](https://tablademareas.com/ec/guayas/guayaquil#_tiempo)  
Techos verdes: ¿Por qué pueden ayudar a mejorar el mundo? (2020, November 3). Medio Ambiente en Acción. Obtenido de: <https://medioambienteenaccion.com.ar/contenido/3660/techos-verdes-por-que-pueden-ayudaran-a-mejorar-el-mundo>

Un algodón muy nuestro. (2016, August 15). El Diario Ecuador. Obtenido de: <https://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/402285-un-algodon-muy-nuestro/>

Vaca, E. (2020). Municipio de Guayaquil inaugura centro para personas con discapacidad. Tu Voz.TV. Obtenido de <https://tuvotv.com/municipio-de-guayaquil-inaugura-centro-para-personas-con-discapacidad/>



10

ANEXOS

# PB EXISTENTE

6520m<sup>2</sup>

60.00

⊕ N +6.00

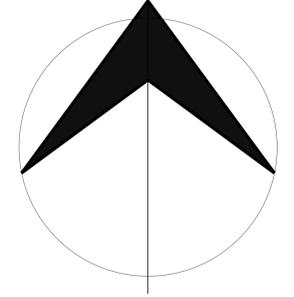
108.60

100.00

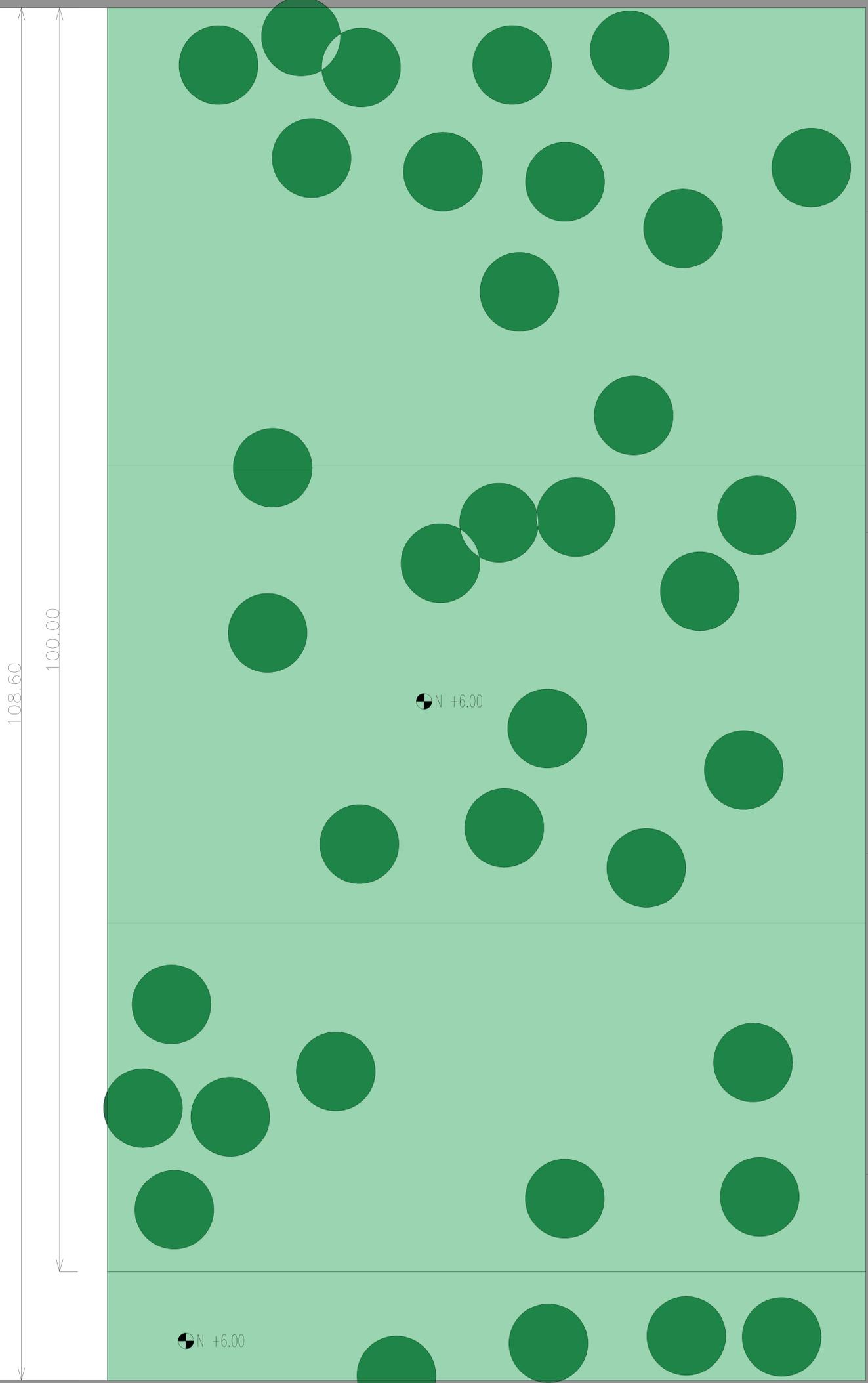
⊕ N +6.00

⊕ N +6.00

⊕ N +6.00

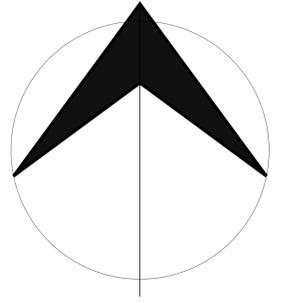
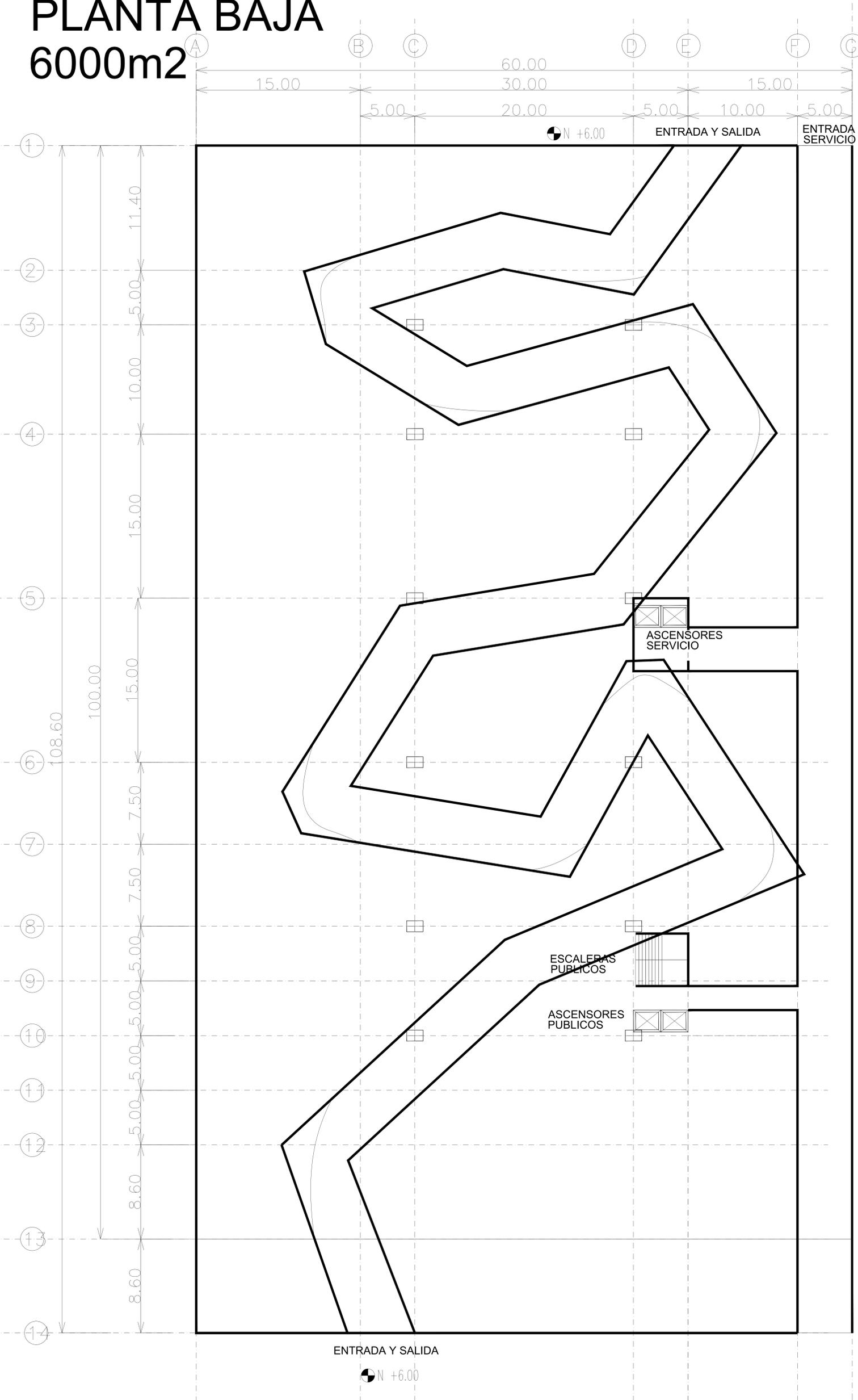


## UBICACION



# PLANTA BAJA

## 6000m<sup>2</sup>



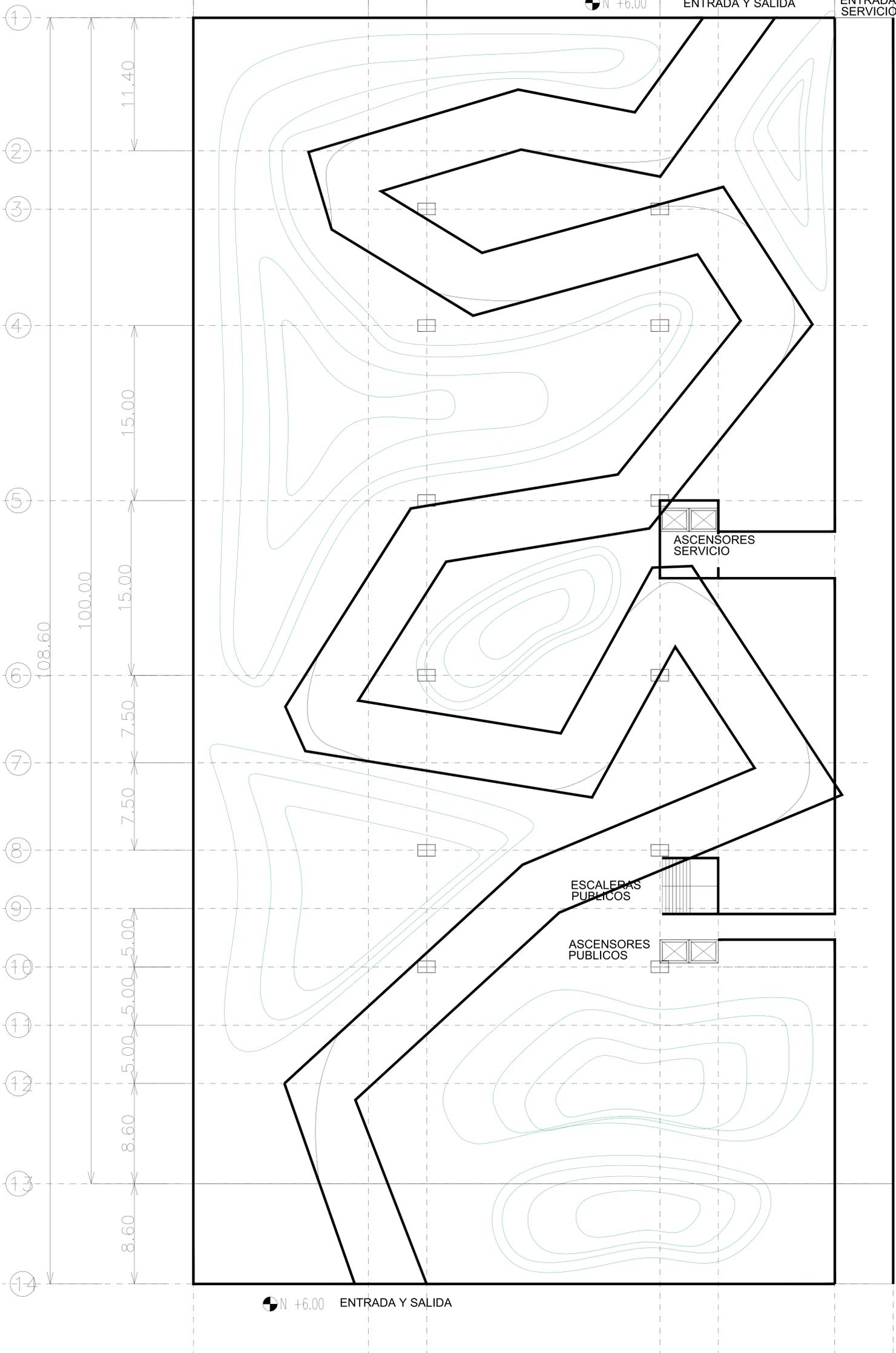
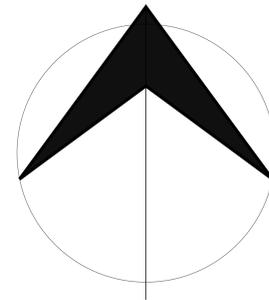
### UBICACION



ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
		S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
CUARTO DE DESECHOS		
3	ADMINISTRATIVA	LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
		HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
		GERENCIA + S.H
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
4	DE INVESTIGACION	RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
		HALL
		ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
AREA DE APOYO		
5	DE INTERACCION	LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
		LABORATORIO DE BIOLOGIA
		INVERNADERO
		VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
SENDERO		
AREAS VERDES		

# PLANTA BAJA RELIEVES

## 6000m<sup>2</sup>



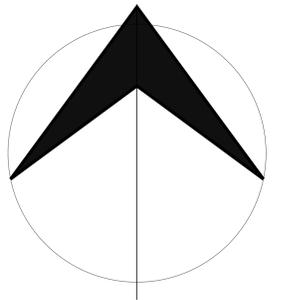
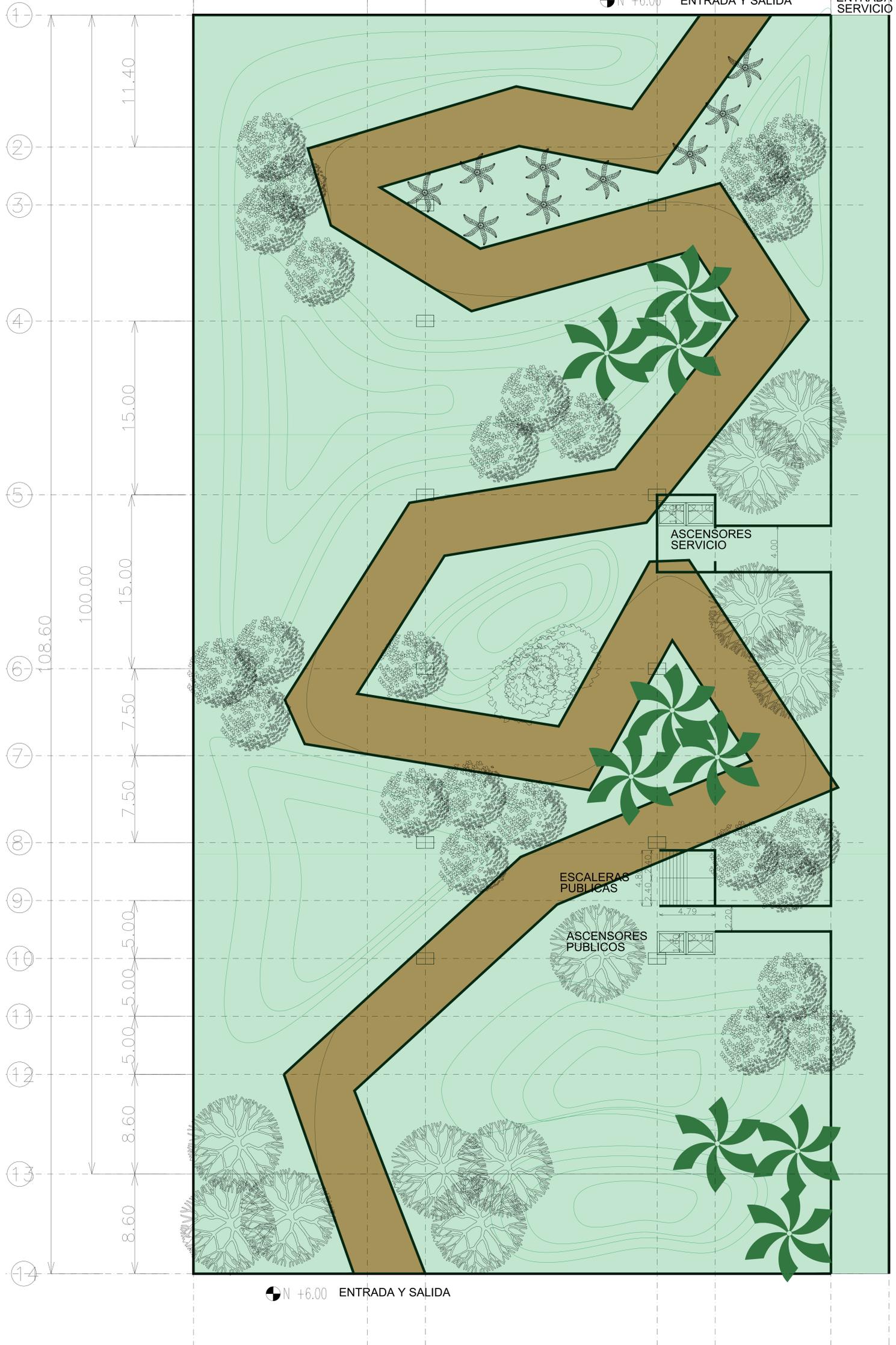
### UBICACION



ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
		S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
		CUARTO DE DESECHOS
3	ADMINISTRATIVA	HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
		GERENCIA + S.H
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
S.H.		
4	DE INVESTIGACION	HALL
		ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
		AREA DE APOYO
		LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
		LABORATORIO DE BIOLOGIA
INVERNADERO		
5	DE INTERACCION	VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
		SENDERO
		AREAS VERDES

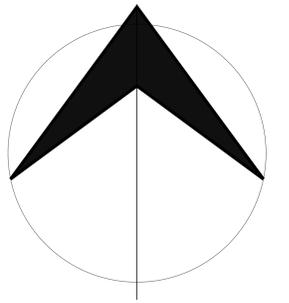
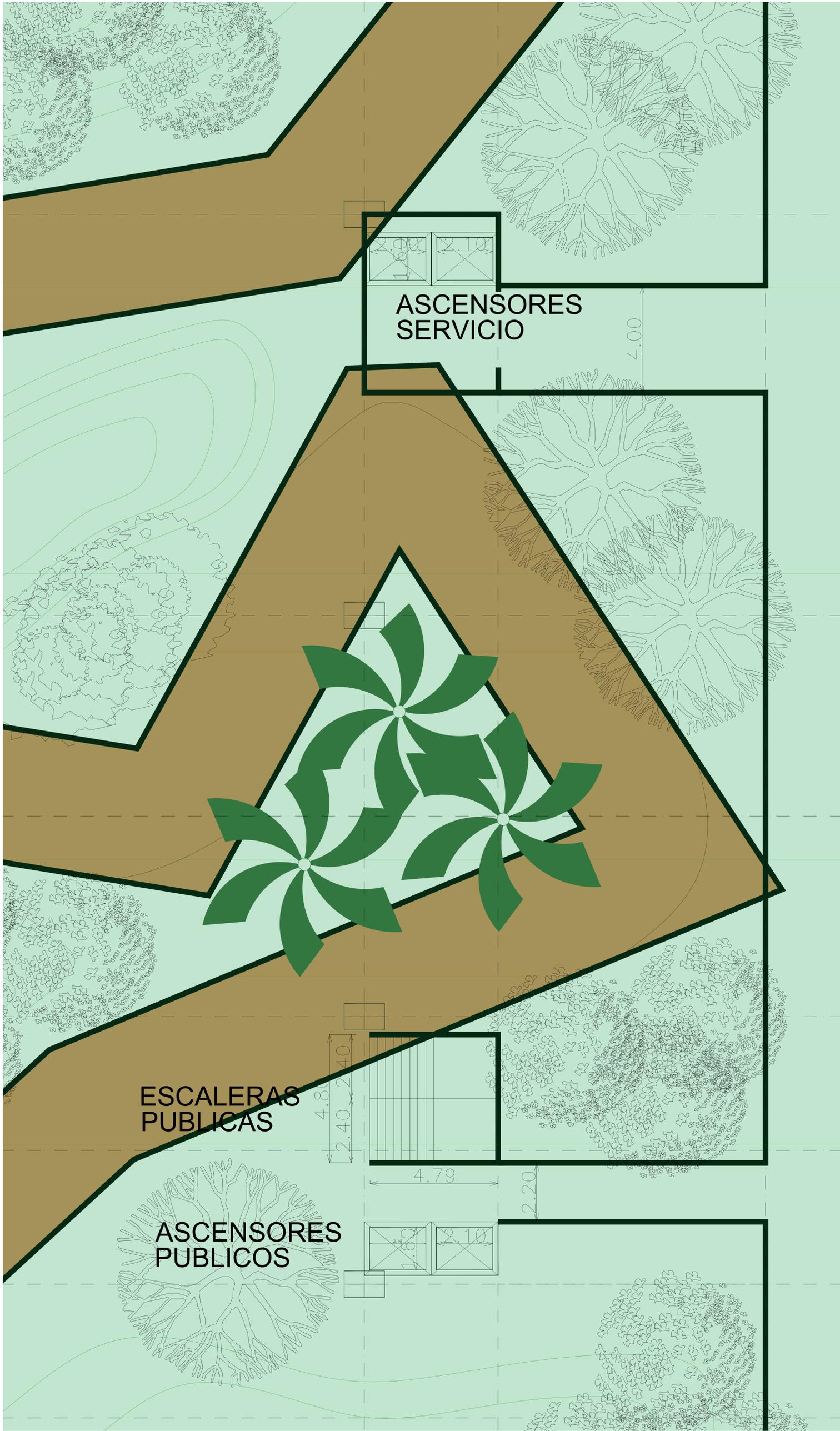
# PLANTA BAJA VEGETACION

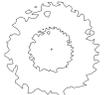
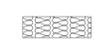
## 6000m<sup>2</sup>



-  Almendra  
Terminalla Catappa  
01.01.012
-  Acacio Rosado  
Cassia Javanica  
01.09.003
-  Palma Real  
Roystonea Regia  
02.01.041
-  Washingtonia  
Washingtonia Robusta  
02.02.051
-  Ceibo  
Ceiba Pentandra  
01.05.026
-  Ixora Roja  
Ixoras Coccinea  
03.05.031
-  Cesped San Agustin  
Stenotaphrum S.  
07.03.003
-  Amancay  
Hymenocallis Festalis  
05.03.061
-  Filodendro  
Philodendron Especies  
05.03.083

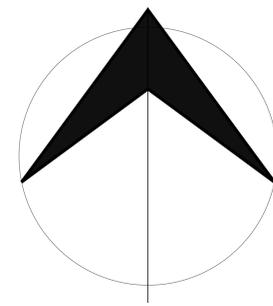
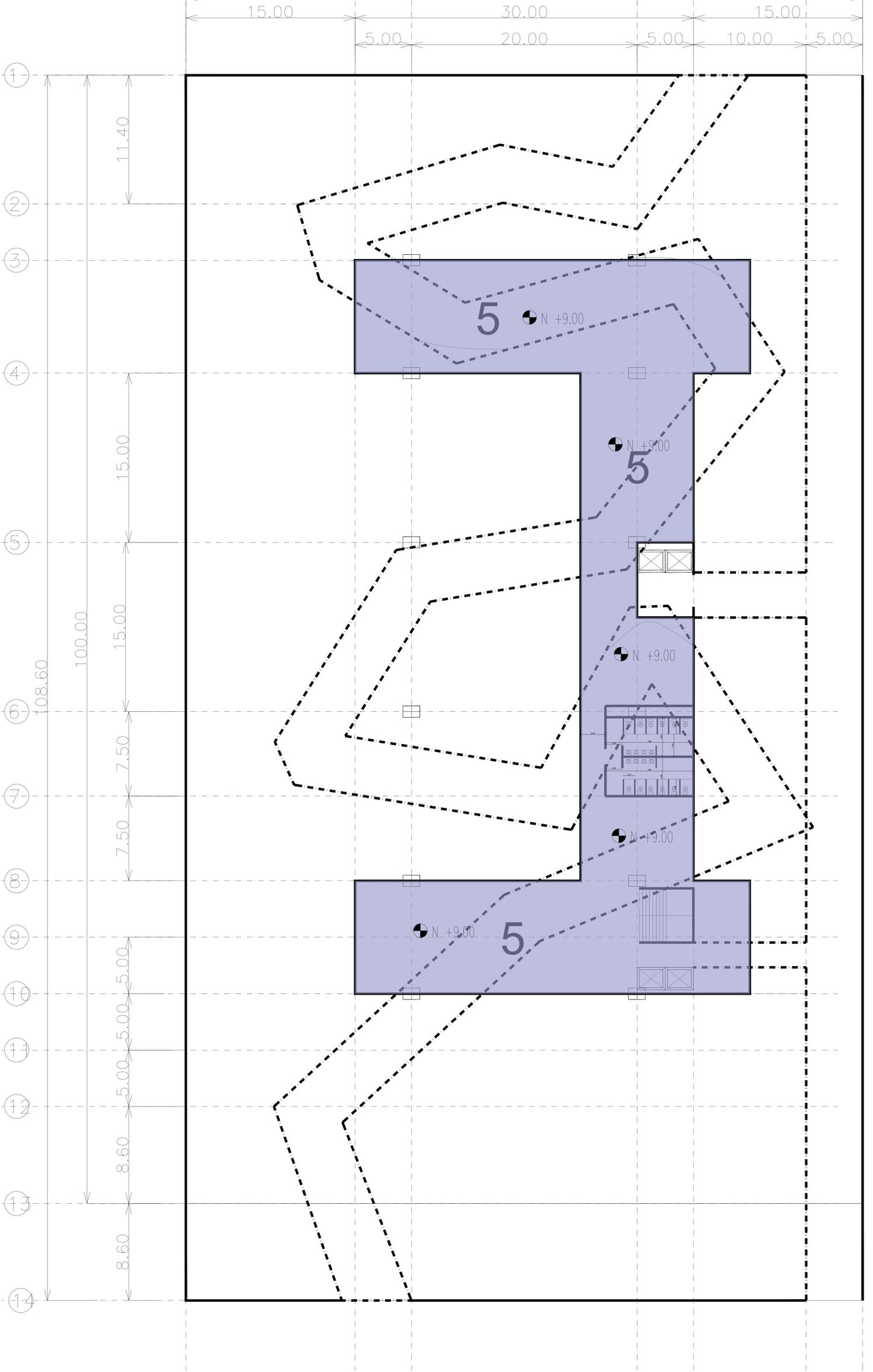
ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
3	ADMINISTRATIVA	S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
		CUARTO DE DESECHOS
		HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
4	DE INVESTIGACION	GERENCIA + S.H.
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
		HALL
5	DE INTERACCION	ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
		AREA DE APOYO
		LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
		LABORATORIO DE BIOLOGIA
		INVERNADERO
6	DE INTERACCION	VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
		SENDERO
		AREAS VERDES



-  Almendra Terminalla Catappa  
01.01.012
-  Acacio Rosado Cassia Javanica  
01.09.003
-  Palma Real Roystonea Regia  
02.01.041
-  Washingtonia Washingtonia Robusta  
02.02.051
-  Ceibo Ceiba Pentandra  
01.05.026
-  Ixora Roja Ixoras Coccinea  
03.05.031
-  Cesped San Agustin Stenotaphrum S.  
07.03.003
-  Amancay Hymenocallis Festalis  
05.03.061
-  Filodendro Philodendron Especies  
05.03.083

ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
		S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
CUARTO DE DESECHOS		
3	ADMINISTRATIVA	
		HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
		GERENCIA + S.H.
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
4	DE INVESTIGACION	
		HALL
		ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
		AREA DE APOYO
		LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
		LABORATORIO DE BIOLOGIA
INVERNADERO		
5	DE INTERACCION	
		VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
		SENDERO
AREAS VERDES		

# PLANTA MEZANINE 1120m<sup>2</sup>

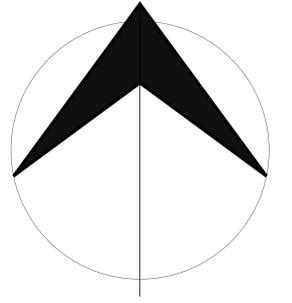
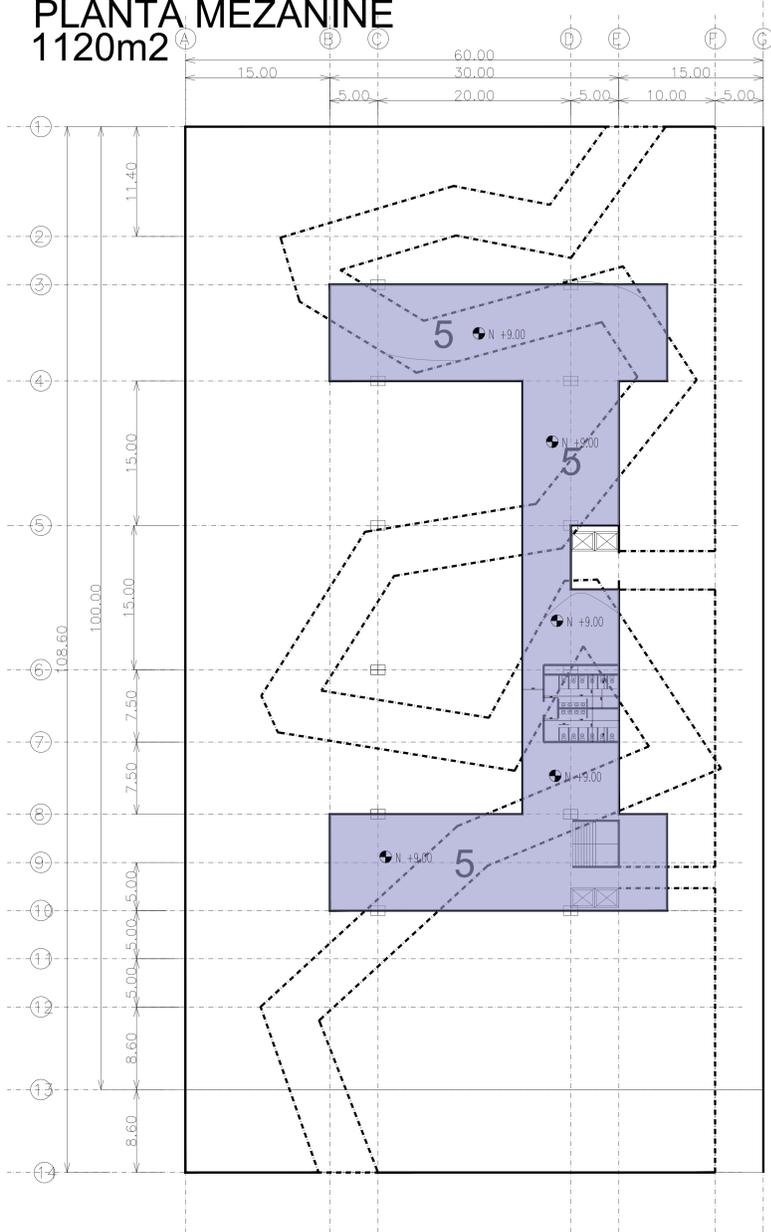


## UBICACION

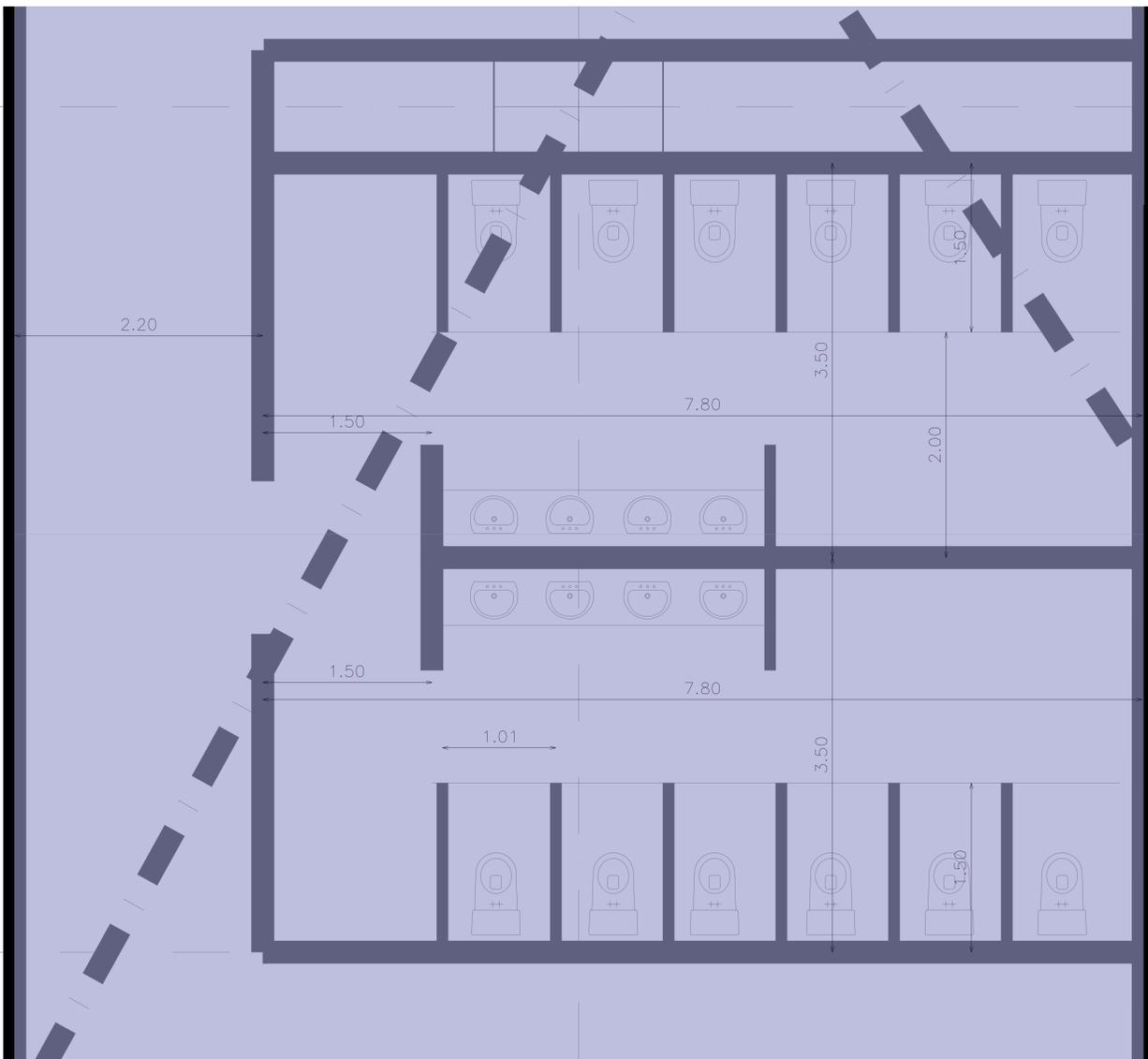


ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
		S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
		CUARTO DE DESECHOS
3	ADMINISTRATIVA	
		HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
		GERENCIA + S.H.
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
4	DE INVESTIGACION	
		HALL
		ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
		AREA DE APOYO
		LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
LABORATORIO DE BIOLOGIA		
INVERNADERO		
5	DE INTERACCION	
		VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
SENDERO		
AREAS VERDES		

**PLANTA MEZANINE**  
1120m<sup>2</sup>



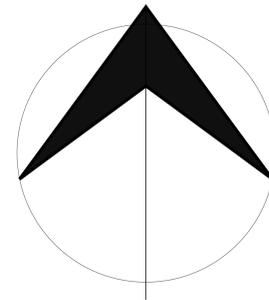
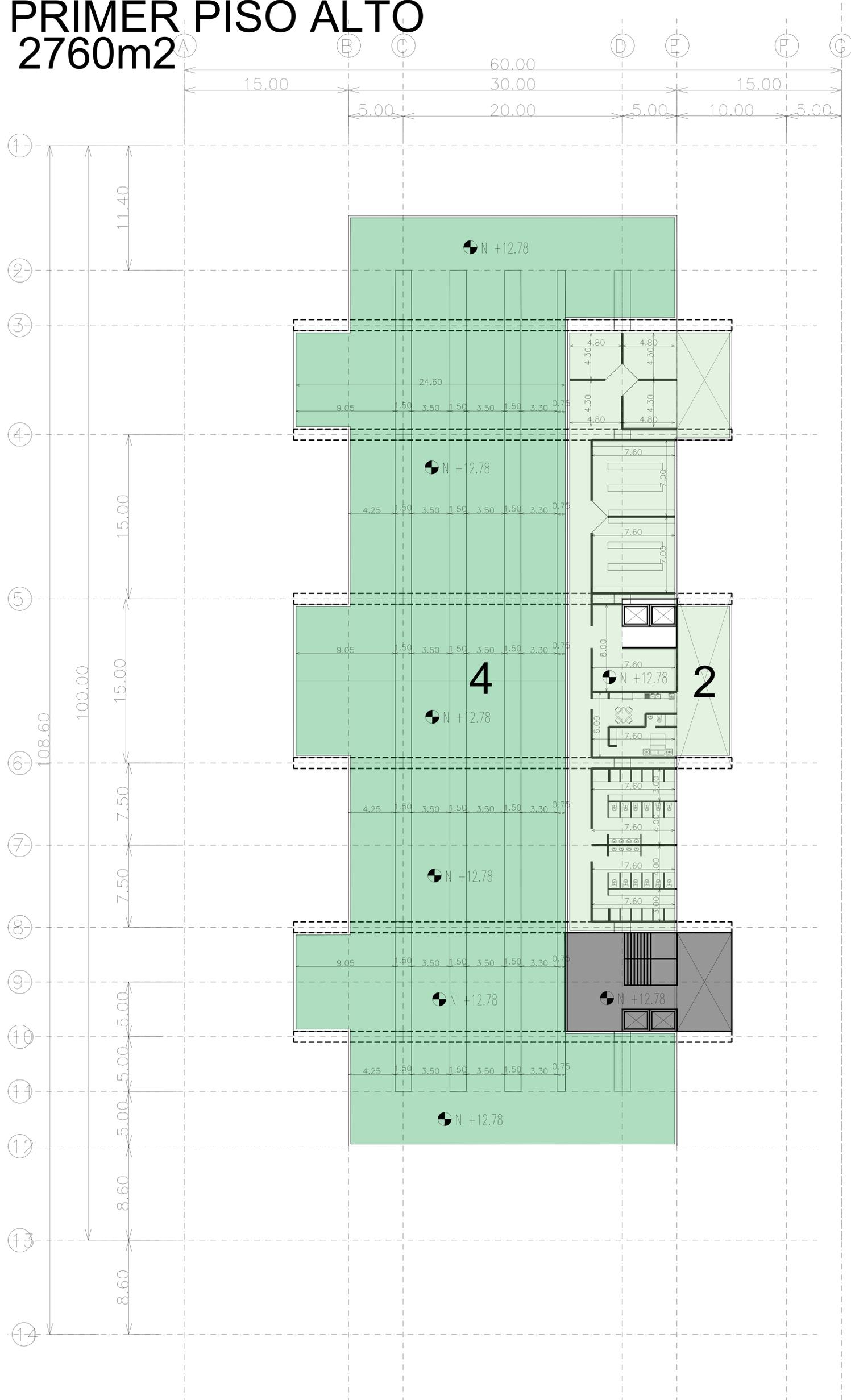
**UBICACION**



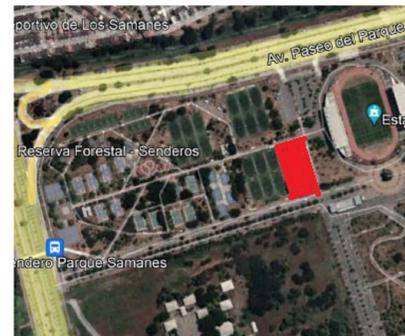
ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
		S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
CUARTO DE DESECHOS		
3	ADMINISTRATIVA	
		HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
		GERENCIA + S.H.
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
4	DE INVESTIGACION	
		HALL
		ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
		AREA DE APOYO
		LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
LABORATORIO DE BIOLOGIA		
INVERNADERO		
5	DE INTERACCION	
		VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
SENDERO		
AREAS VERDES		

# PRIMER PISO ALTO

## 2760m<sup>2</sup>



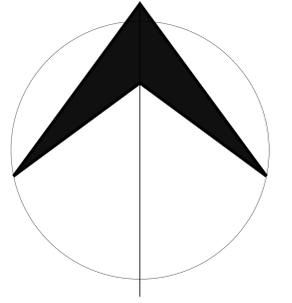
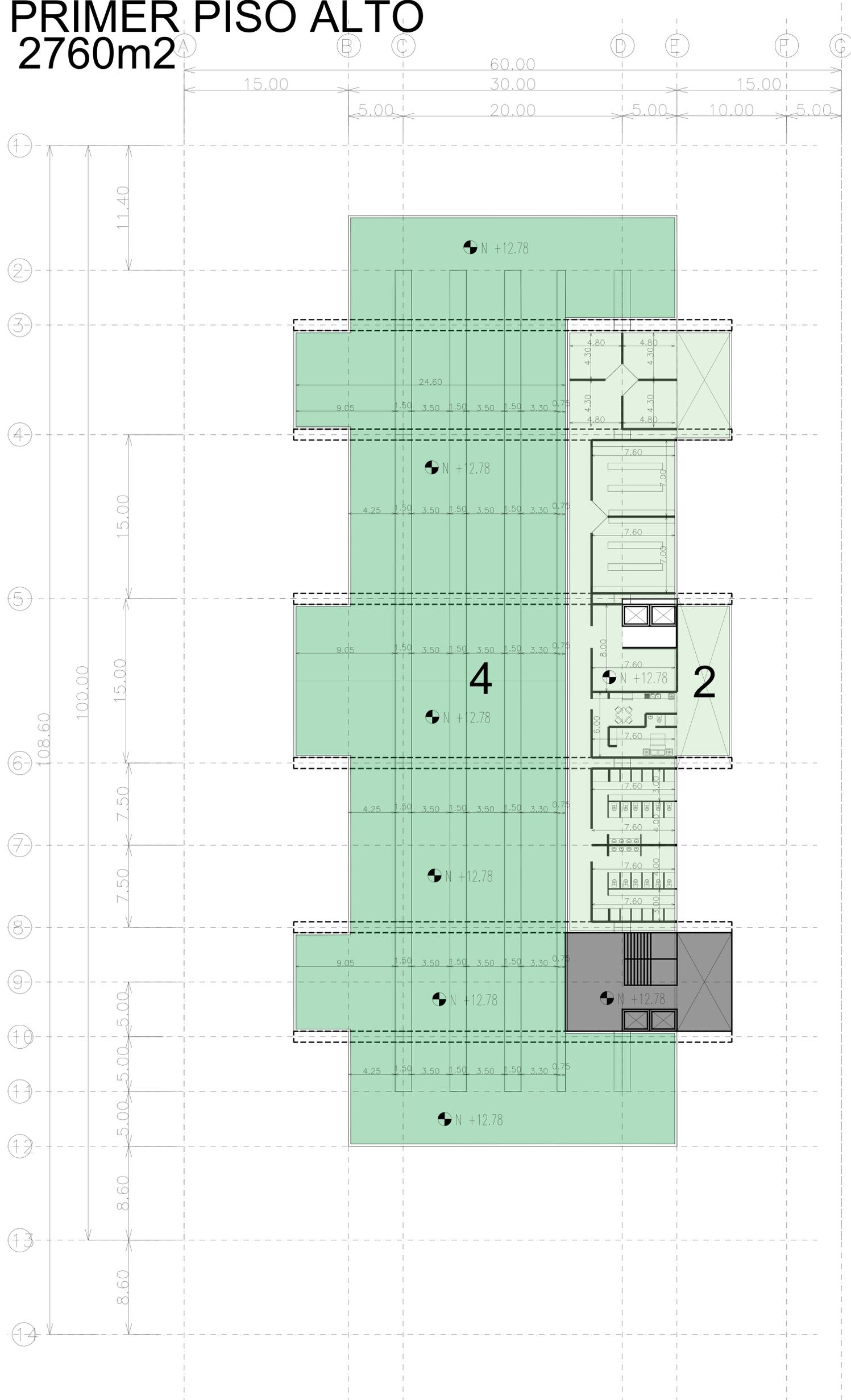
### UBICACION



ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
		S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
		CUARTO DE DESECHOS
3	ADMINISTRATIVA	HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
		GERENCIA + S.H
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
4	DE INVESTIGACION	HALL
		ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
		AREA DE APOYO
		LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
		LABORATORIO DE BIOLOGIA
INVERNADERO		
5	DE INTERACCION	VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
		SENDERO
AREAS VERDES		

# PRIMER PISO ALTO

## 2760m<sup>2</sup>

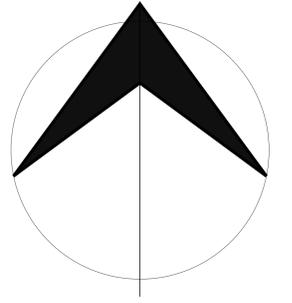
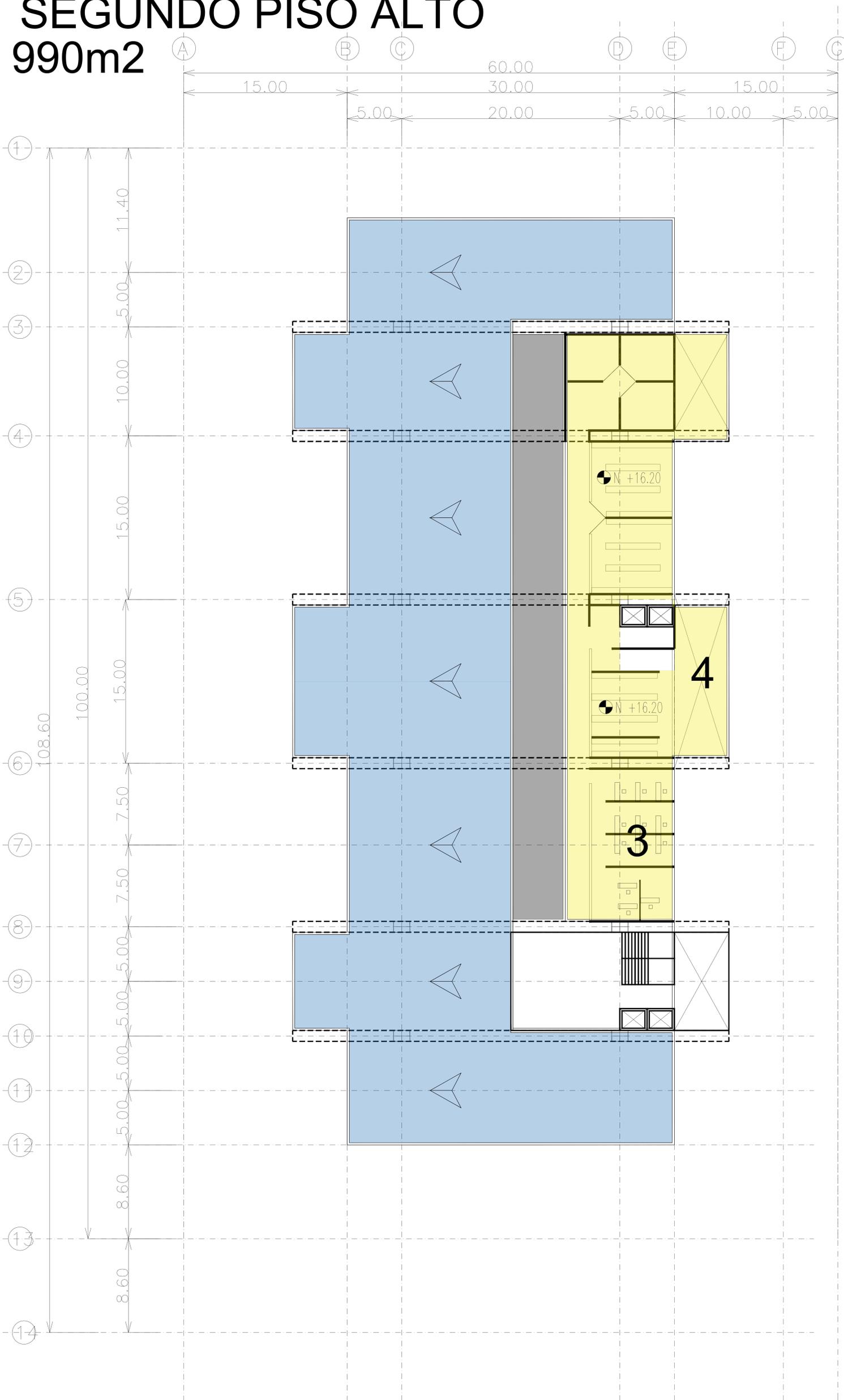


### UBICACION

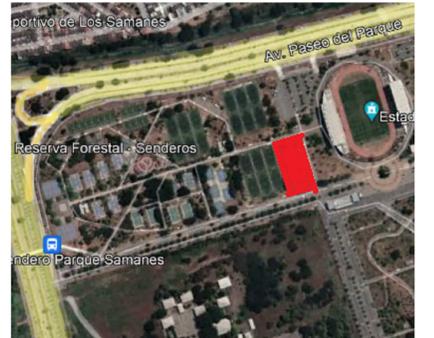
ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
		S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
		CUARTO DE DESECHOS
3	ADMINISTRATIVA	HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
		GERENCIA + S.H
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
4	DE INVESTIGACION	HALL
		ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
		AREA DE APOYO
		LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
		LABORATORIO DE BIOLOGIA
INVERNADERO		
5	DE INTERACCION	VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
		SENDERO
AREAS VERDES		

# SEGUNDO PISO ALTO

## 990m<sup>2</sup>



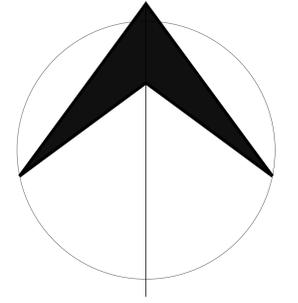
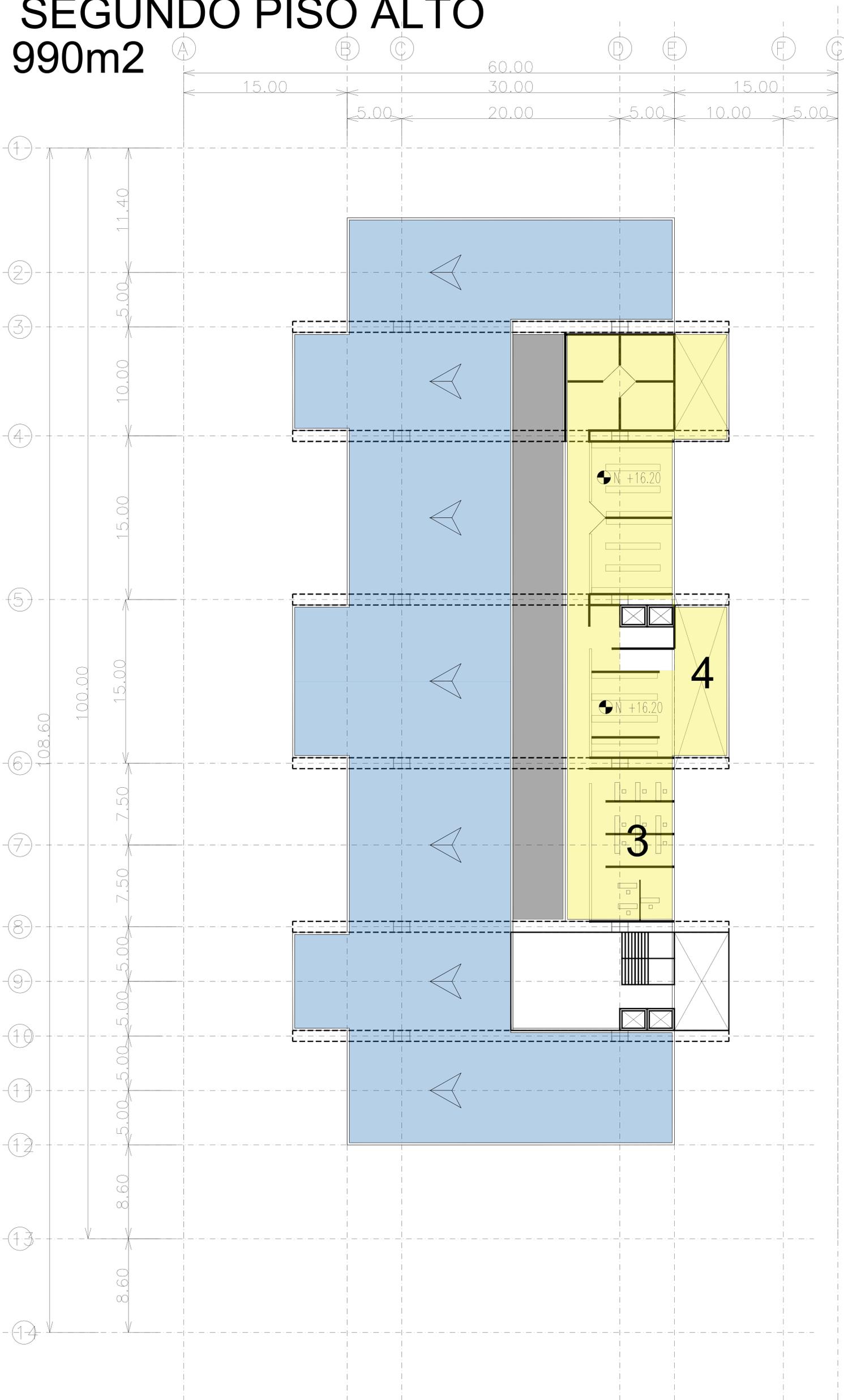
### UBICACION



ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
		S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
CUARTO DE DESECHOS		
3	ADMINISTRATIVA	HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
		GERENCIA + S.H
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
4	DE INVESTIGACION	HALL
		ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
		AREA DE APOYO
		LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
		LABORATORIO DE BIOLOGIA
		INVERNADERO
5	DE INTERACCION	VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
		SENDERO
		AREAS VERDES

# SEGUNDO PISO ALTO

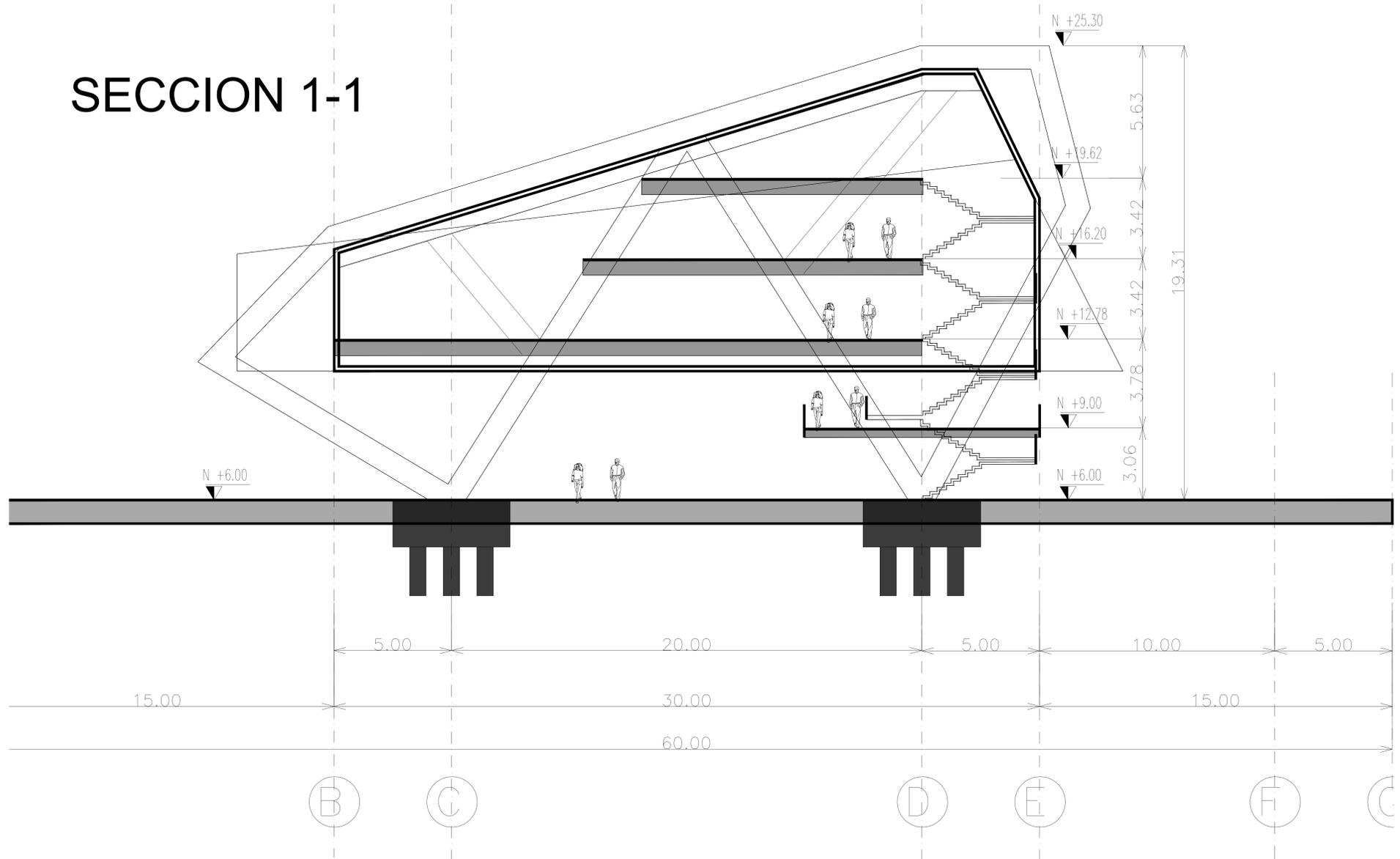
## 990m<sup>2</sup>



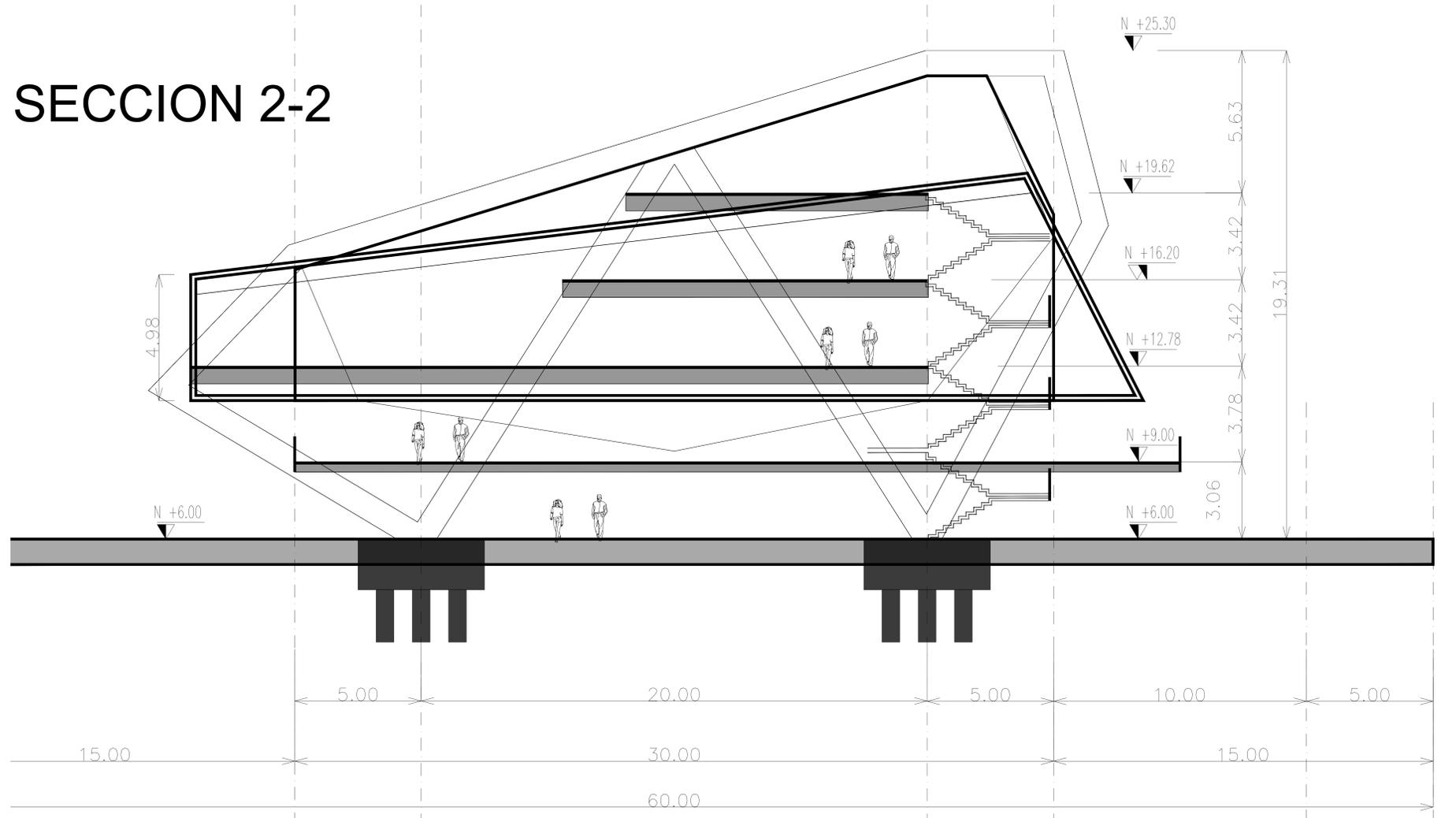
### UBICACION

ITEM	ZONA	SUBZONA
1	CIRCULACION	ACCESO PRINCIPAL
		ACCESO SECUNDARIO
		VESTIBULO
		AREA DE CARGA Y DESCARGA
		CIRCULACION VERTICAL
		CIRCULACION HORIZONTAL
2	COMPLEMENTARIA	PARQUEOS
		DEPOSITO INZUMOS
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS
		CUARTO DE MAQUINAS
		CASA HUESPED
		HABITACION
		SALA COMEDOR COCINA
		S.H.
		S.H. Y VESTIDORES
		LAVANDERIA
CUARTO DE DESECHOS		
3	ADMINISTRATIVA	
		HALL
		OFICINAS
		SALA DE JUNTAS
		GERENCIA + S.H
		CONTABILIDAD
		LOGISTICA
		RECURSOS HUMANOS
		CAFETERIA
		S.H.
4	DE INVESTIGACION	
		HALL
		ARCHIVO
		BANCO DE SEMILLAS
		DIRECTOR
		AREA DE APOYO
		LABORATORIO DE FOTOSINTESIS
		LABORATORIO DE BIOLOGIA
INVERNADERO		
5	DE INTERACCION	
		VIVIERO DE PRODUCCION Y VENTA
		EXPOSICIONES TEMPORALES
		BIBLIOTECA BOTANICA
		EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
		SENDERO
AREAS VERDES		

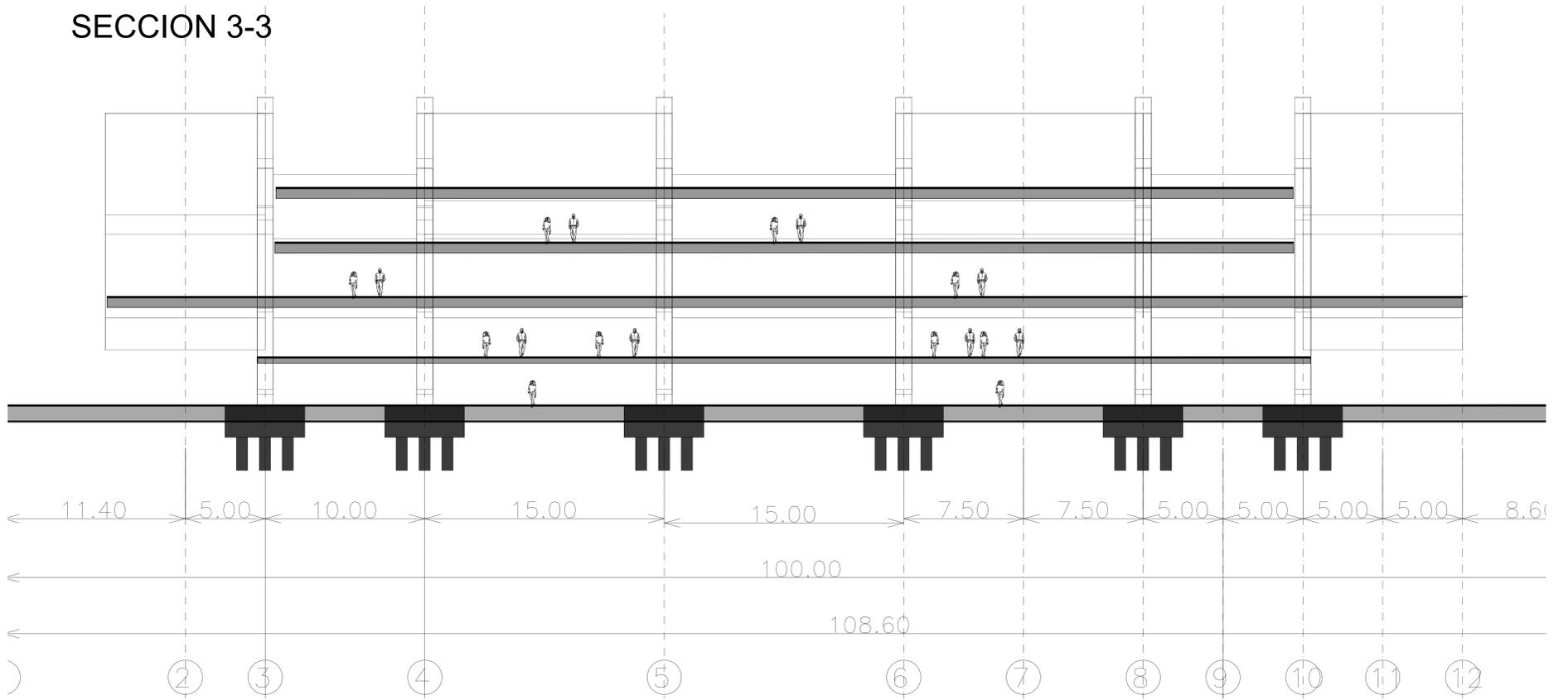
# SECCION 1-1



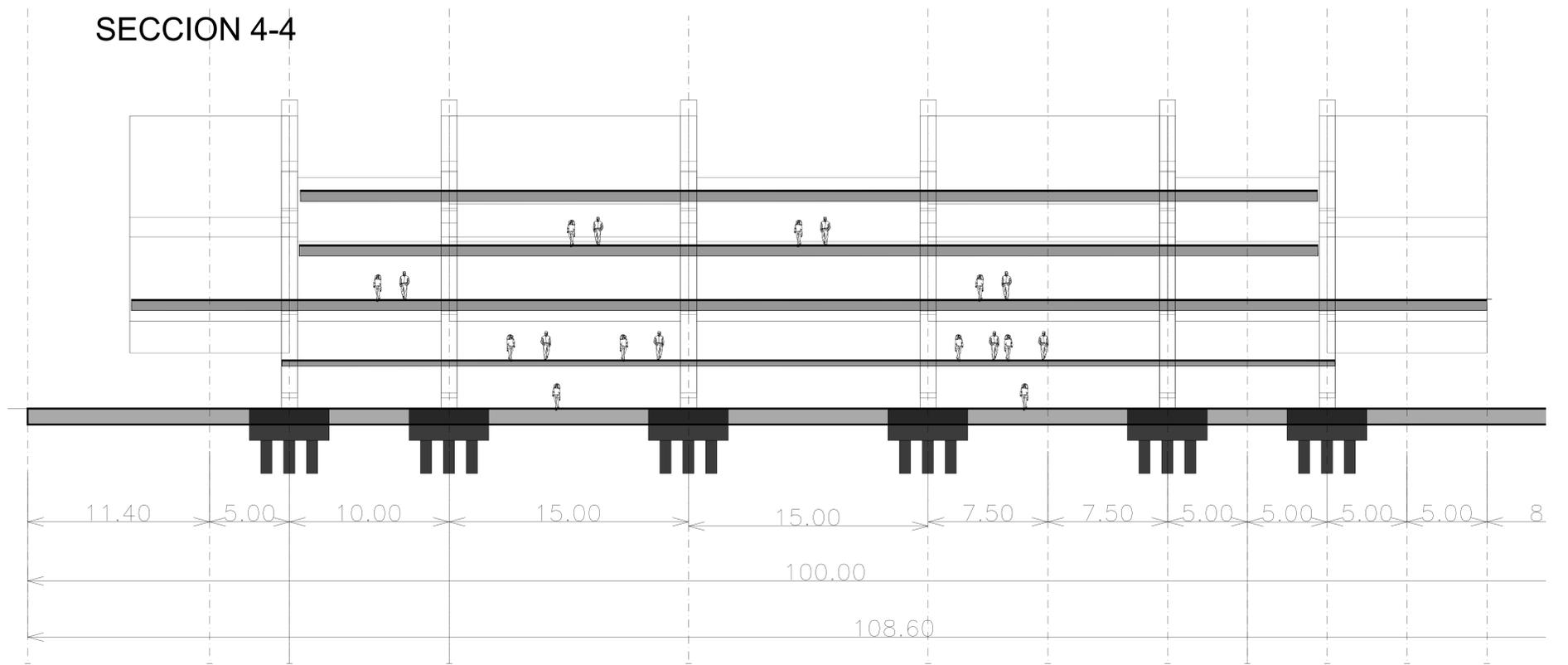
# SECCION 2-2



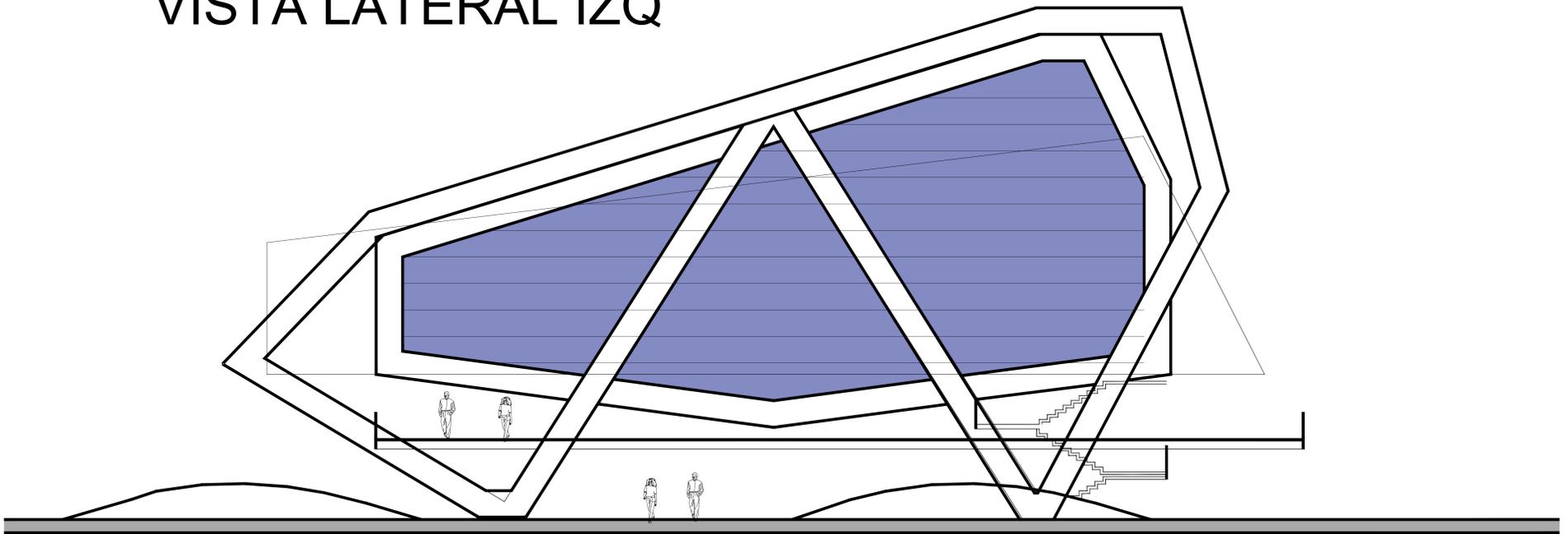
### SECCION 3-3



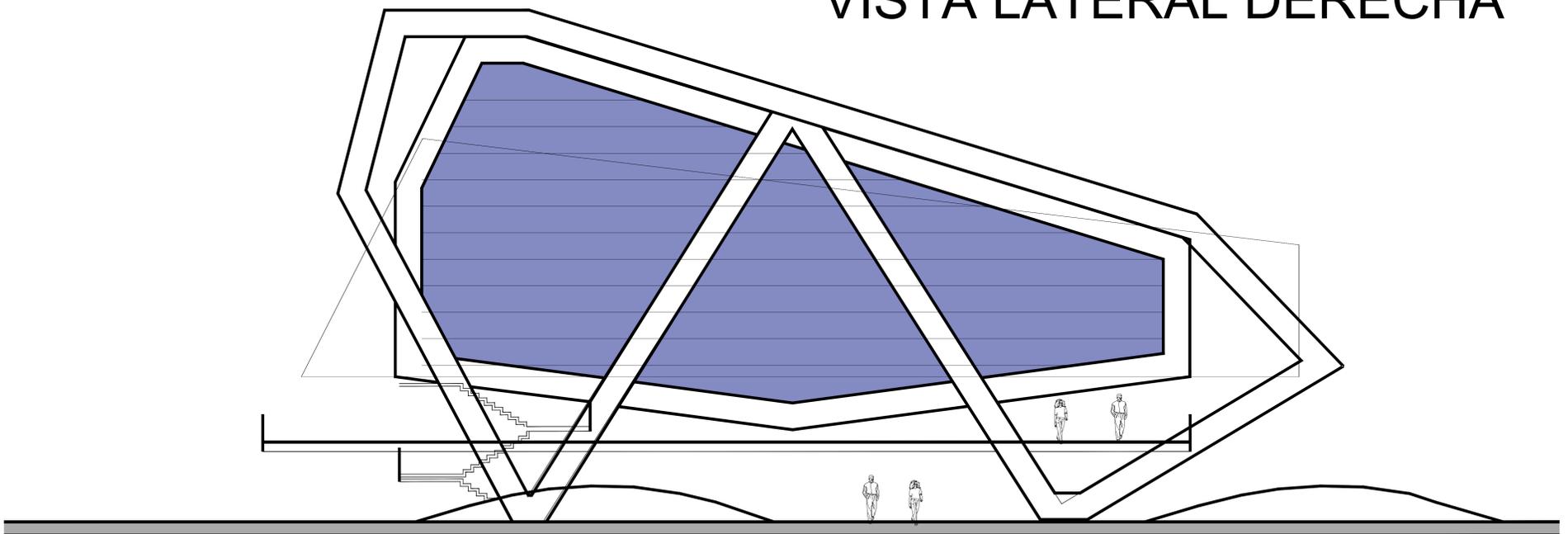
### SECCION 4-4



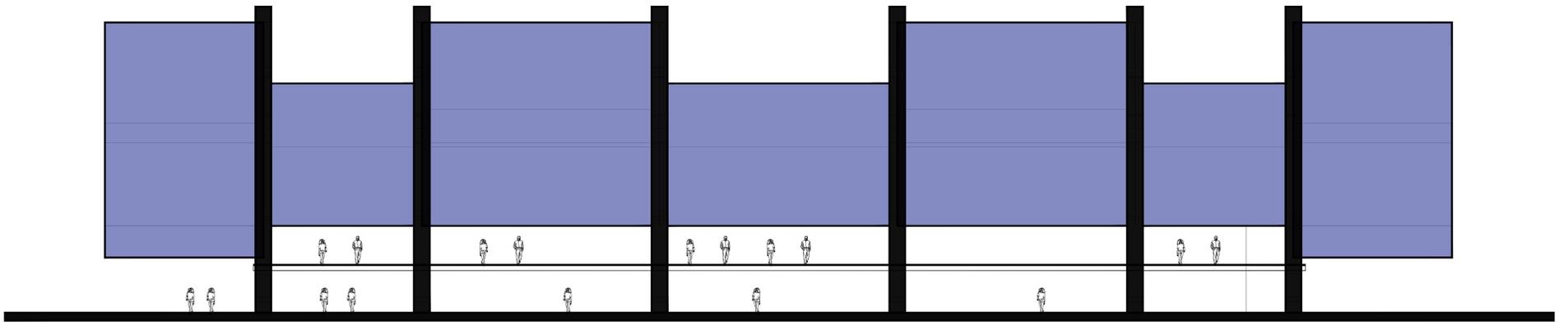
# VISTA LATERAL IZQ



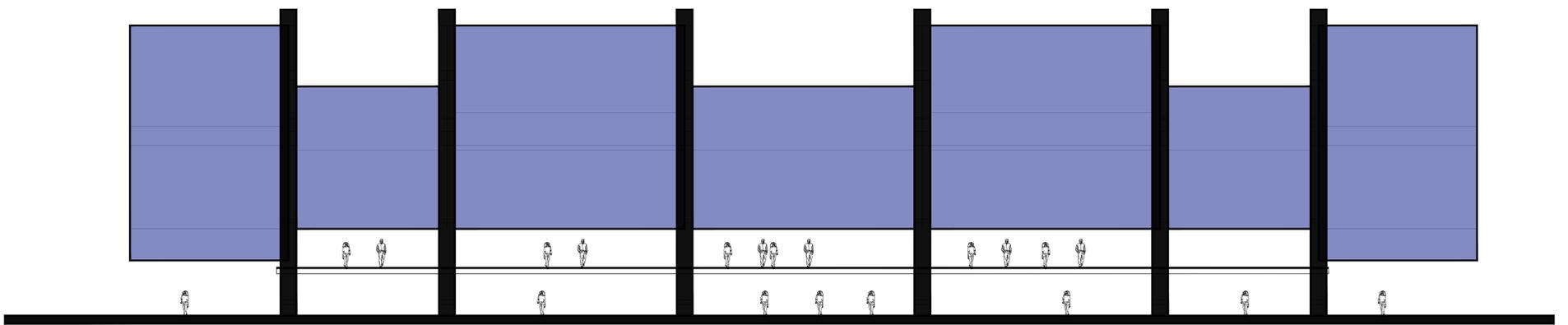
# VISTA LATERAL DERECHA

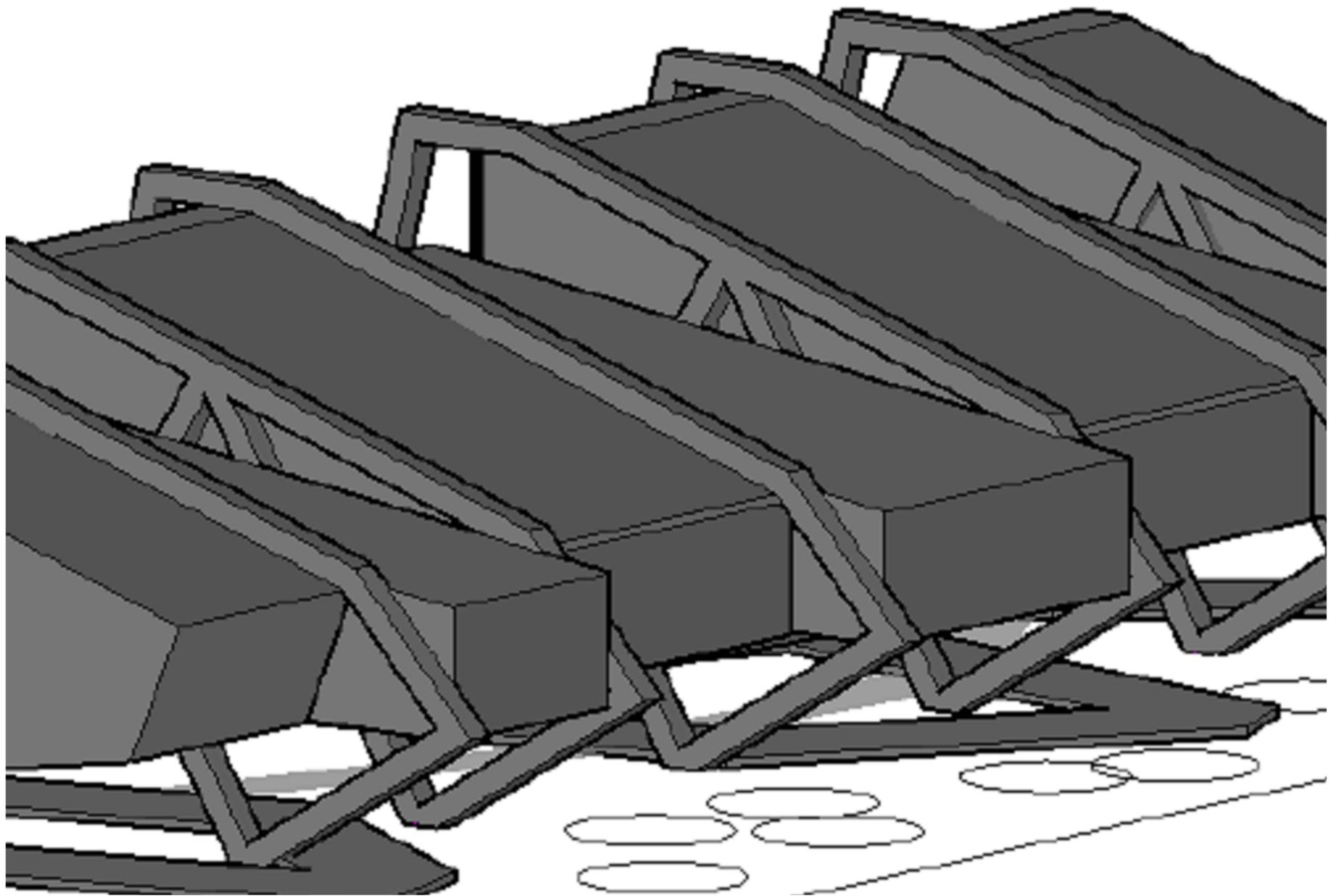
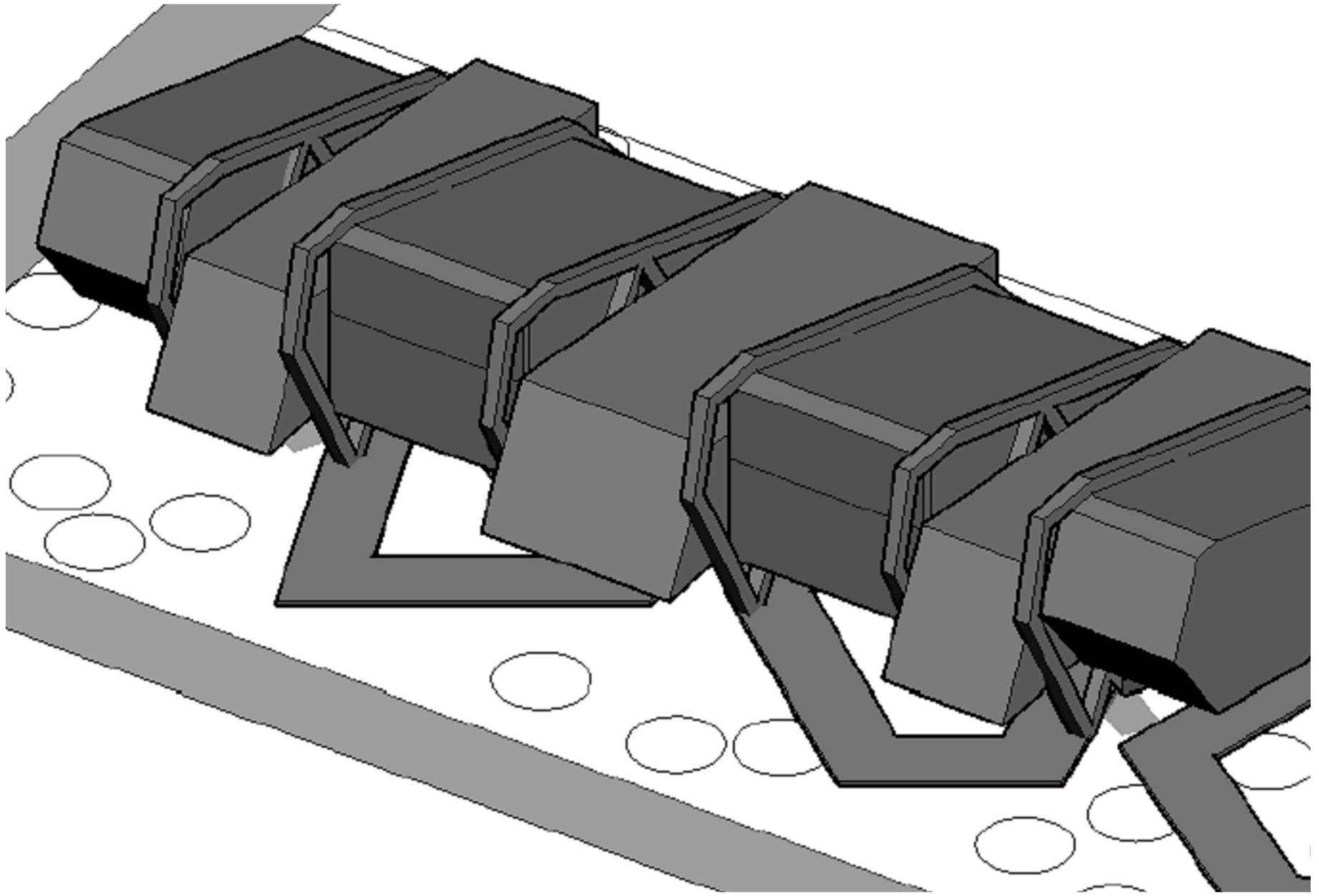


# VISTA FRONTAL

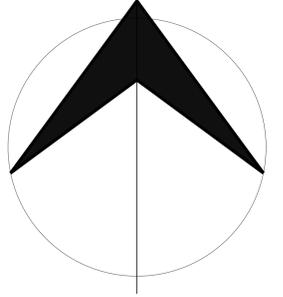
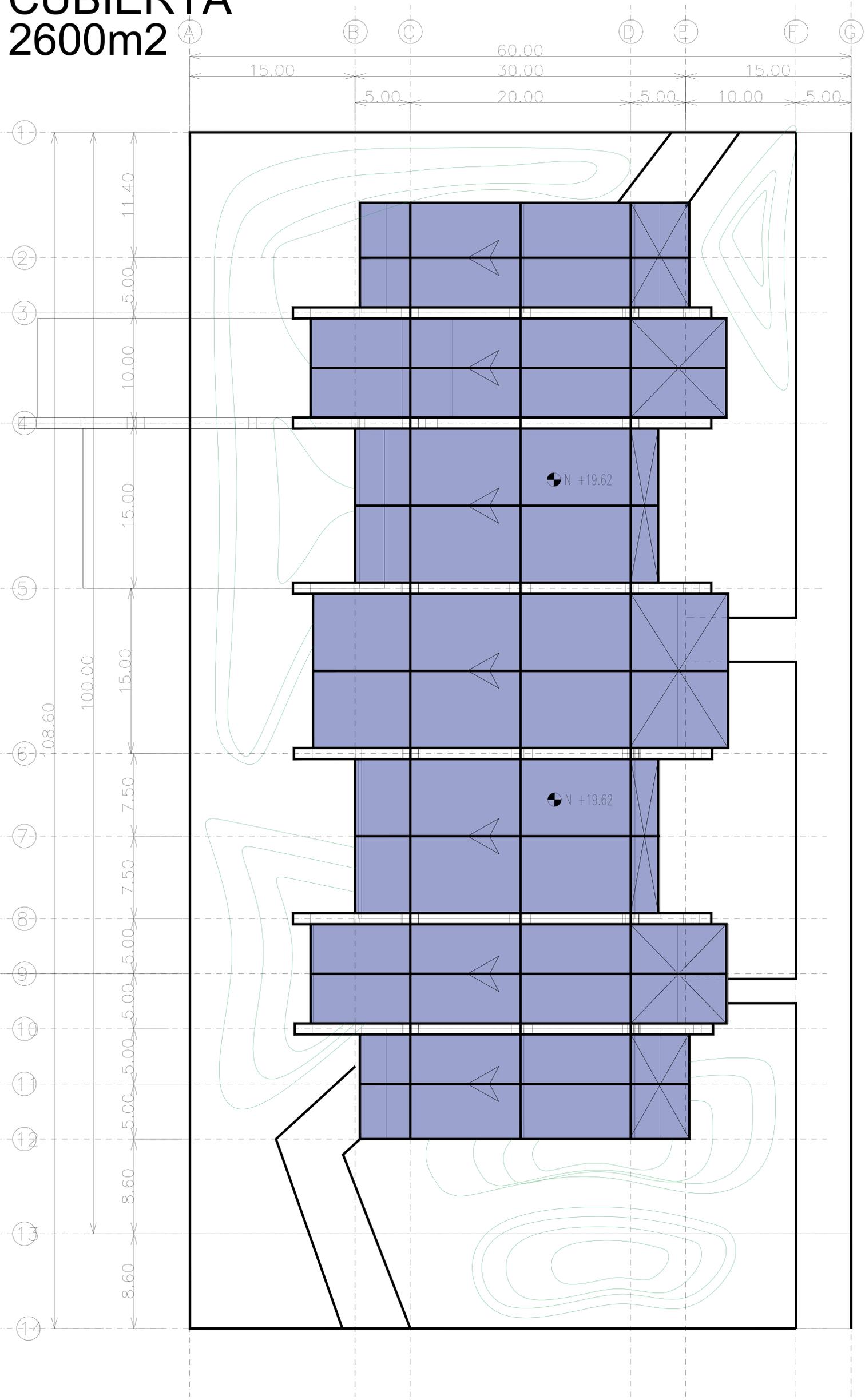


# VISTA POSTERIOR





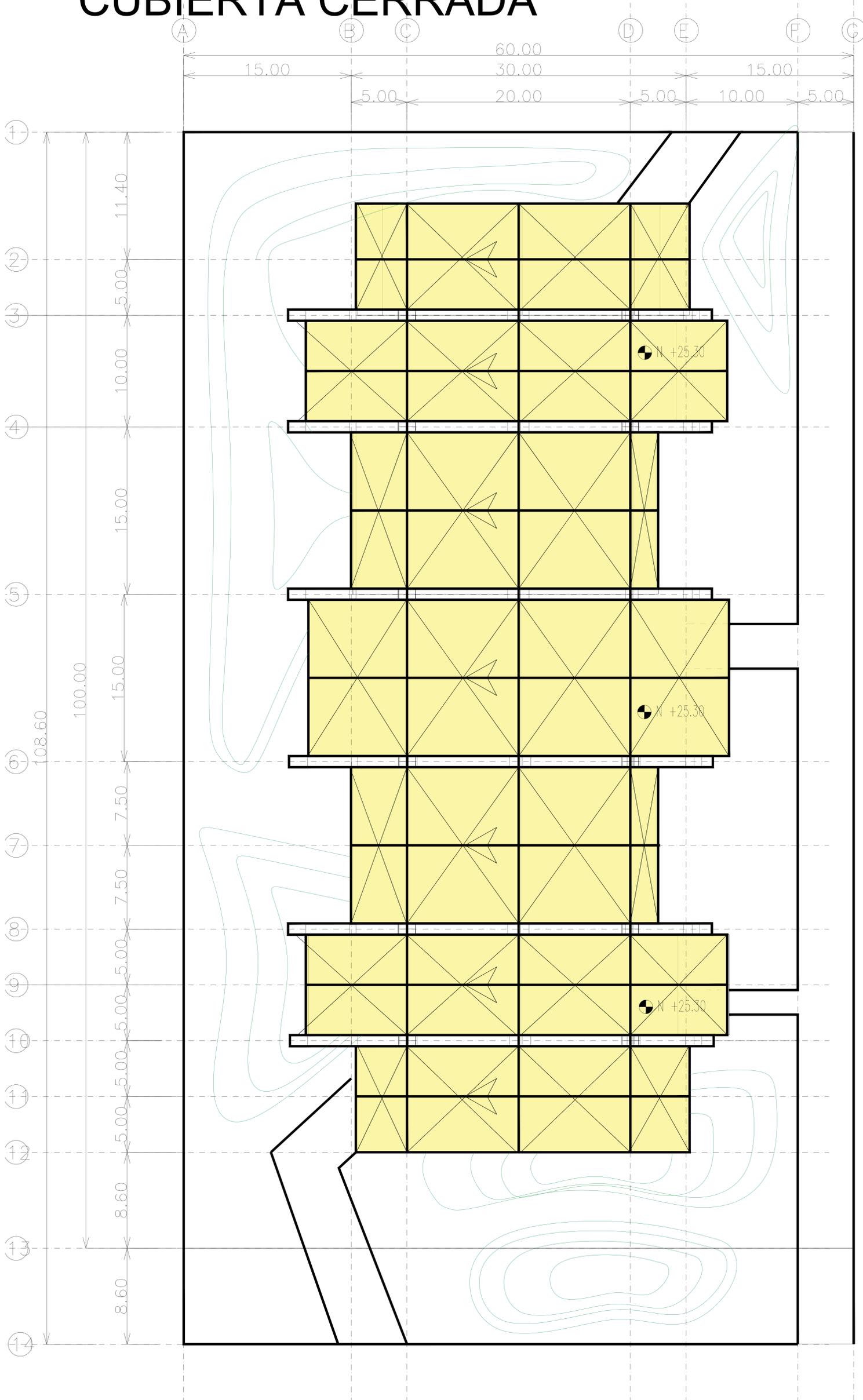
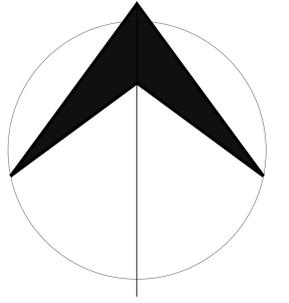
# CUBIERTA 2600m<sup>2</sup>



## UBICACION



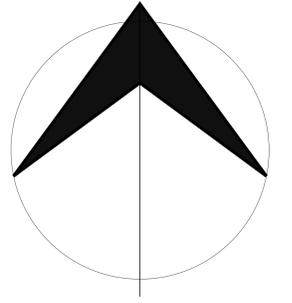
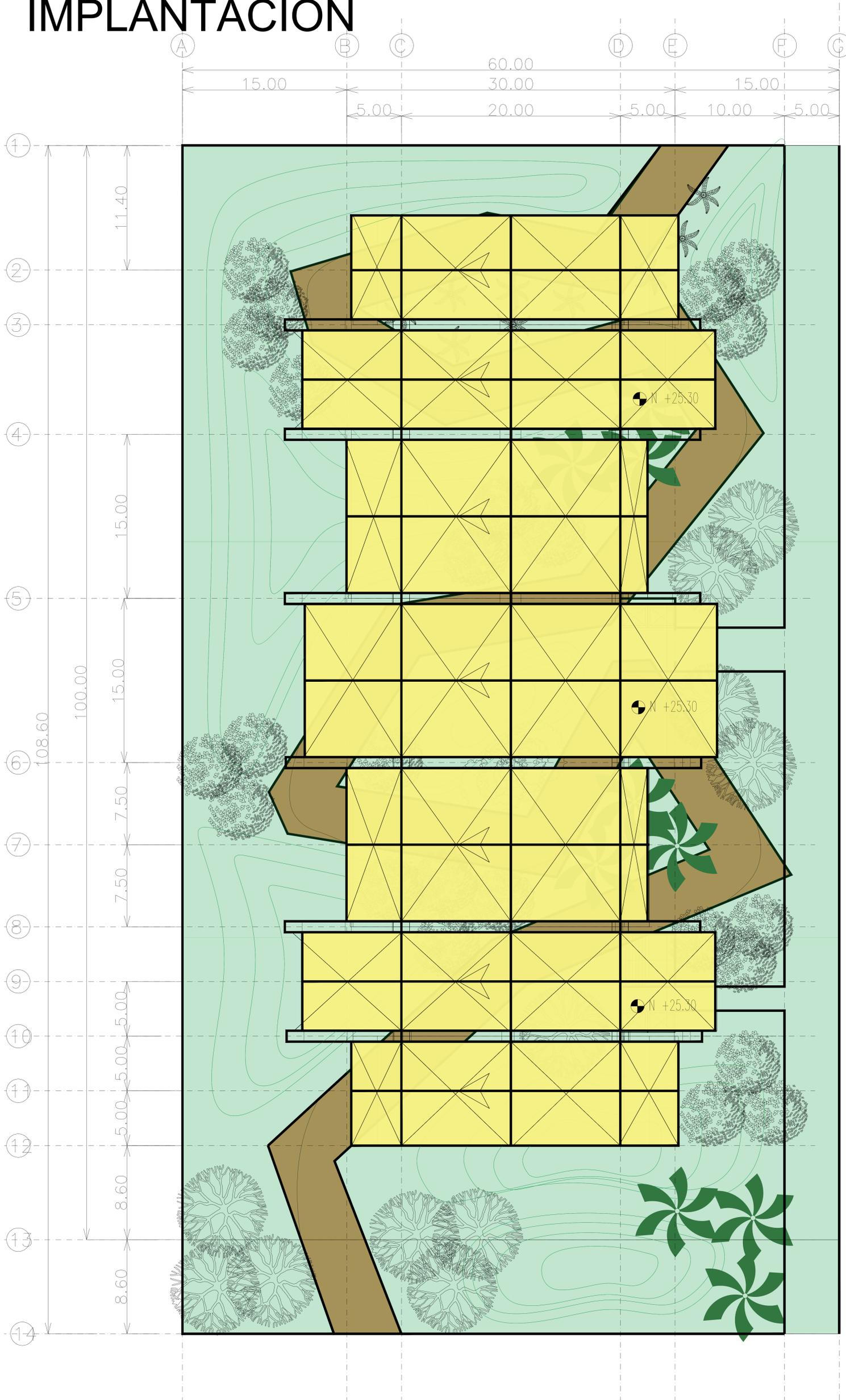
# CUBIERTA CERRADA



## UBICACION



# IMPLANTACION

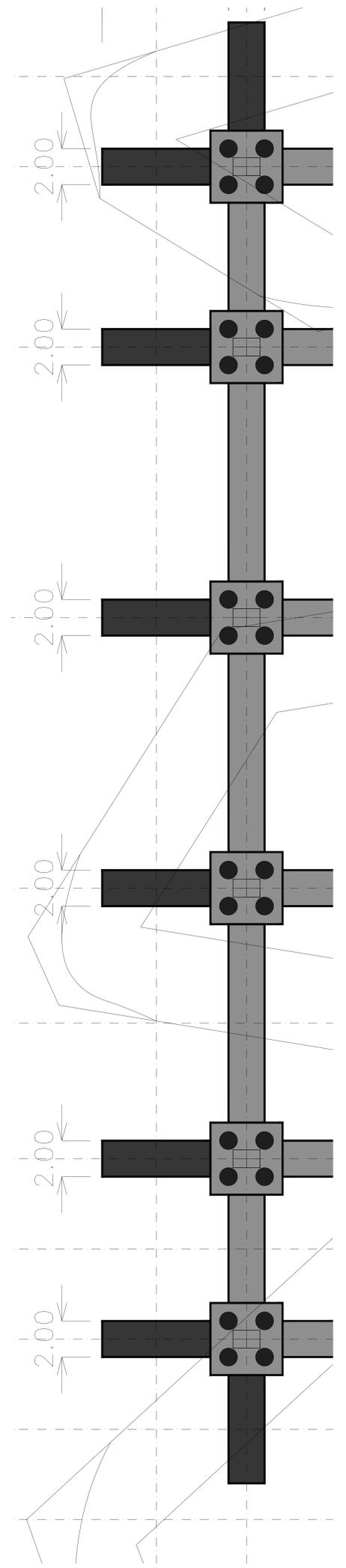
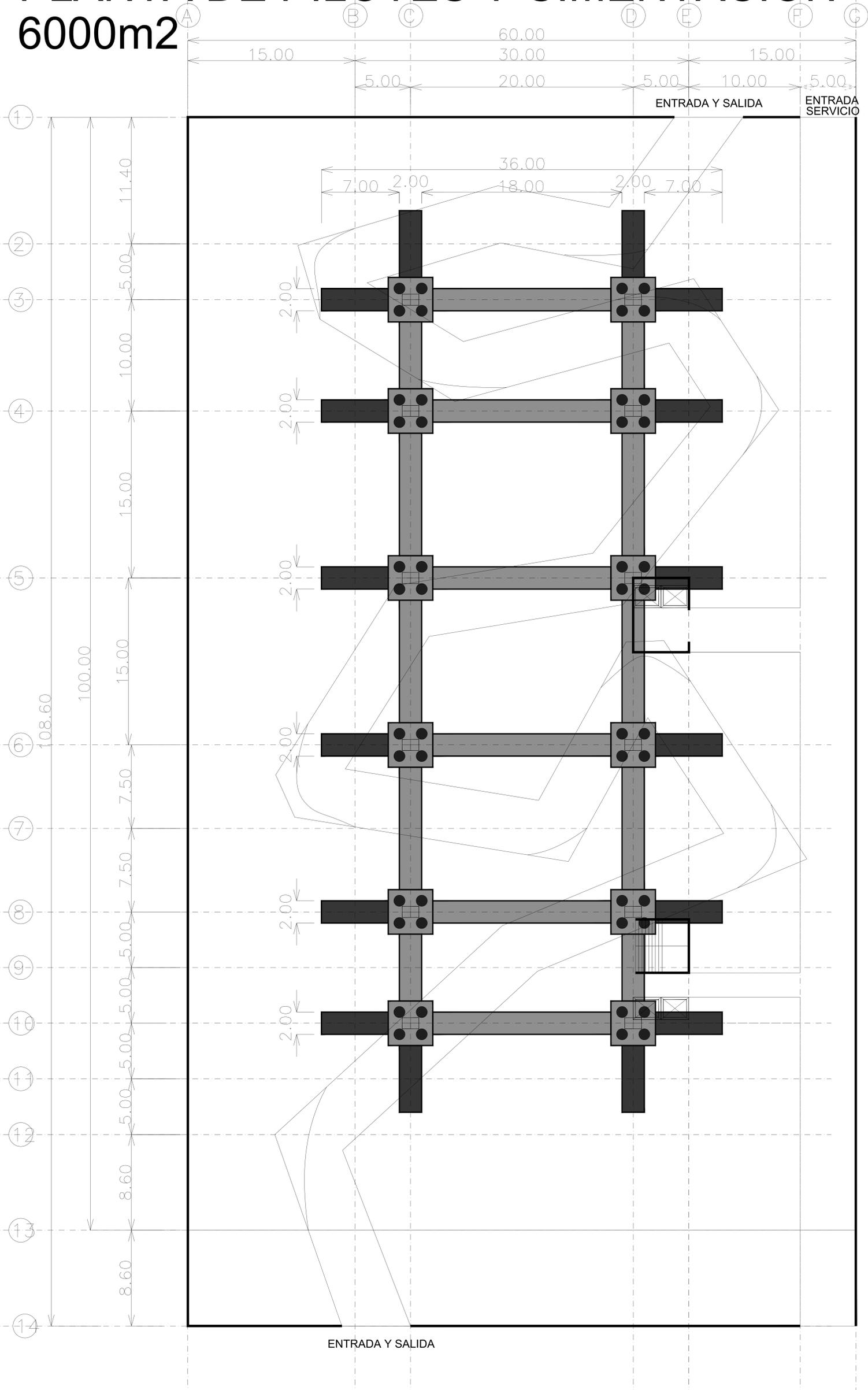
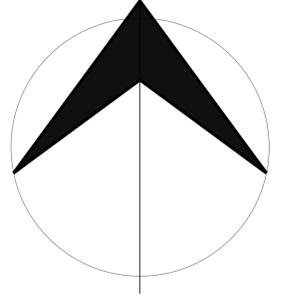


## UBICACION

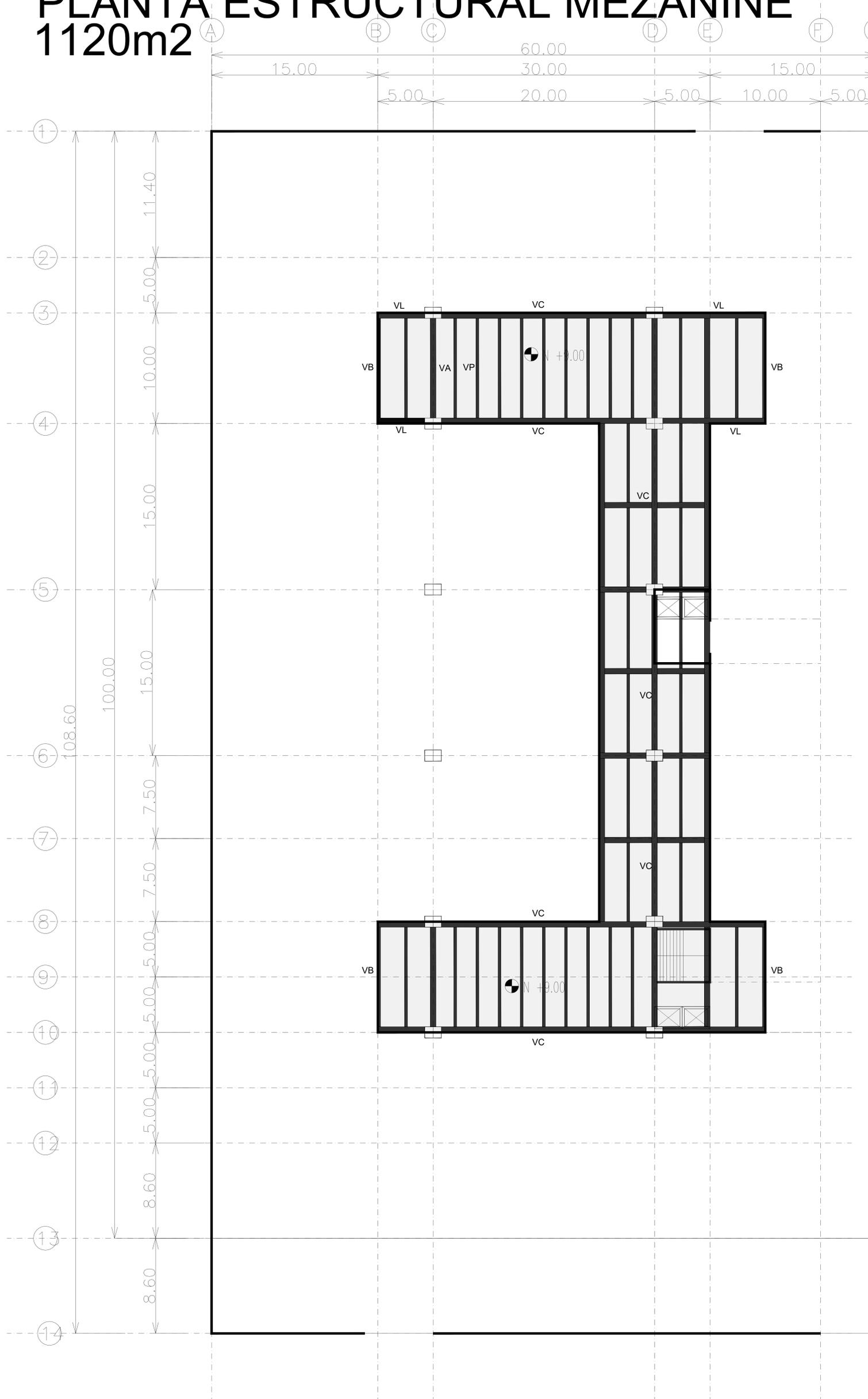
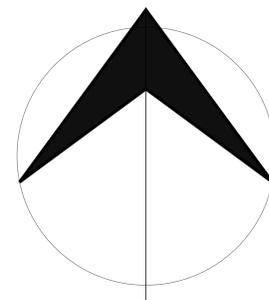


# PLANTA DE PILOTES Y CIMENTACION

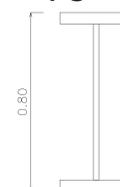
## 6000m<sup>2</sup>



# PLANTA ESTRUCTURAL MEZANINE 1120m<sup>2</sup>



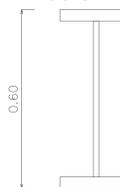
VIGA CARGADORA  
VC



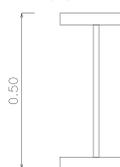
VIGA VOLADO  
VL



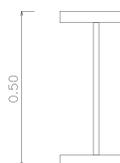
VIGA AMARRE  
VA



VIGA PISO  
VP

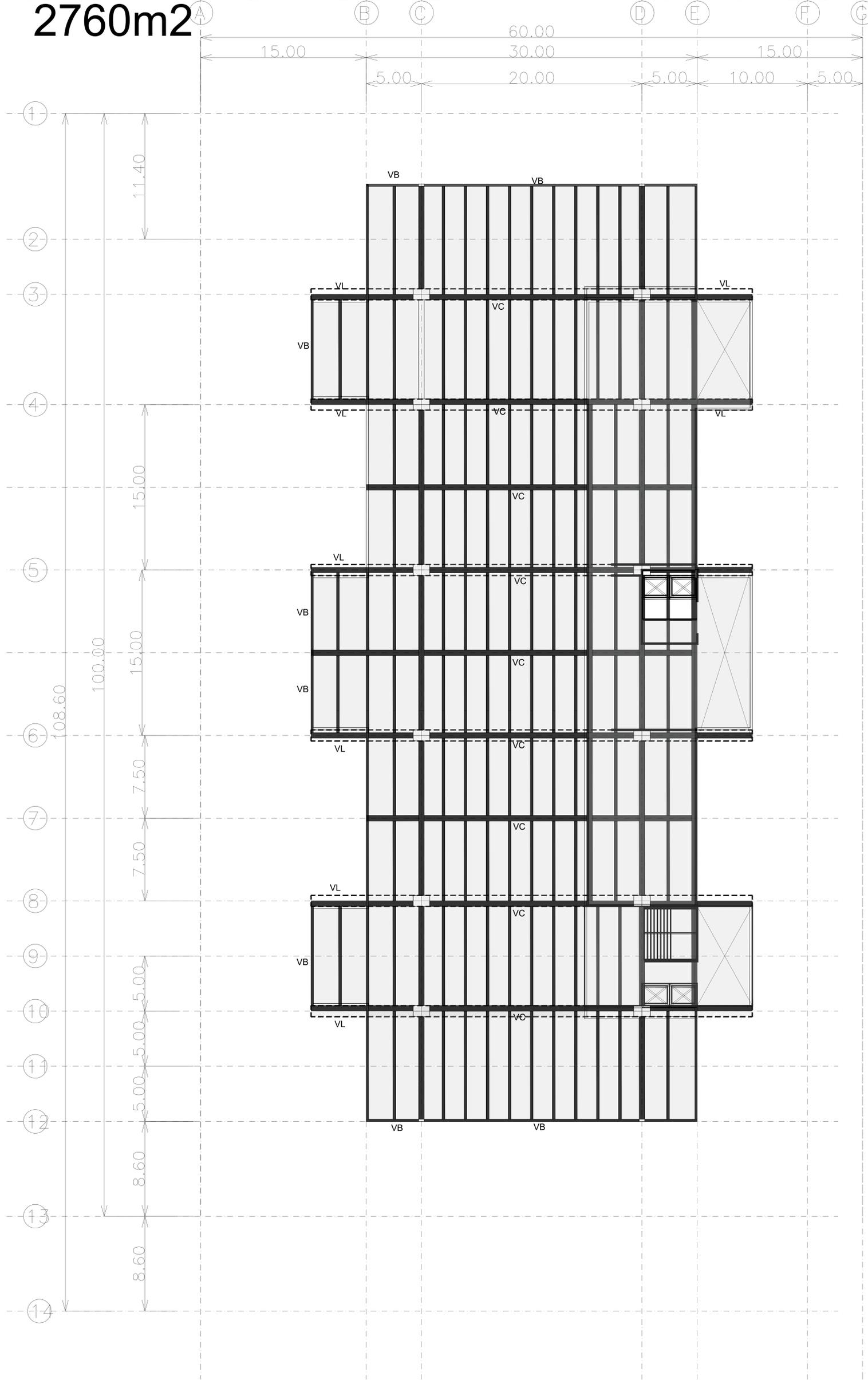
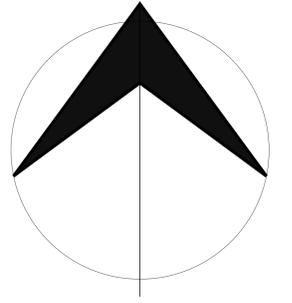


VIGA DE BORDE  
VB

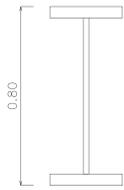


# PLANTA ESTRUCTURAL PRIMER PISO

## 2760m<sup>2</sup>



VIGA CARGADORA  
VC



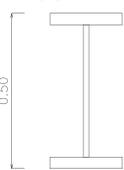
VIGA VOLADO  
VL



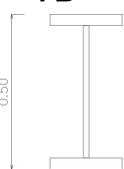
VIGA AMARRE  
VA



VIGA PISO  
VP

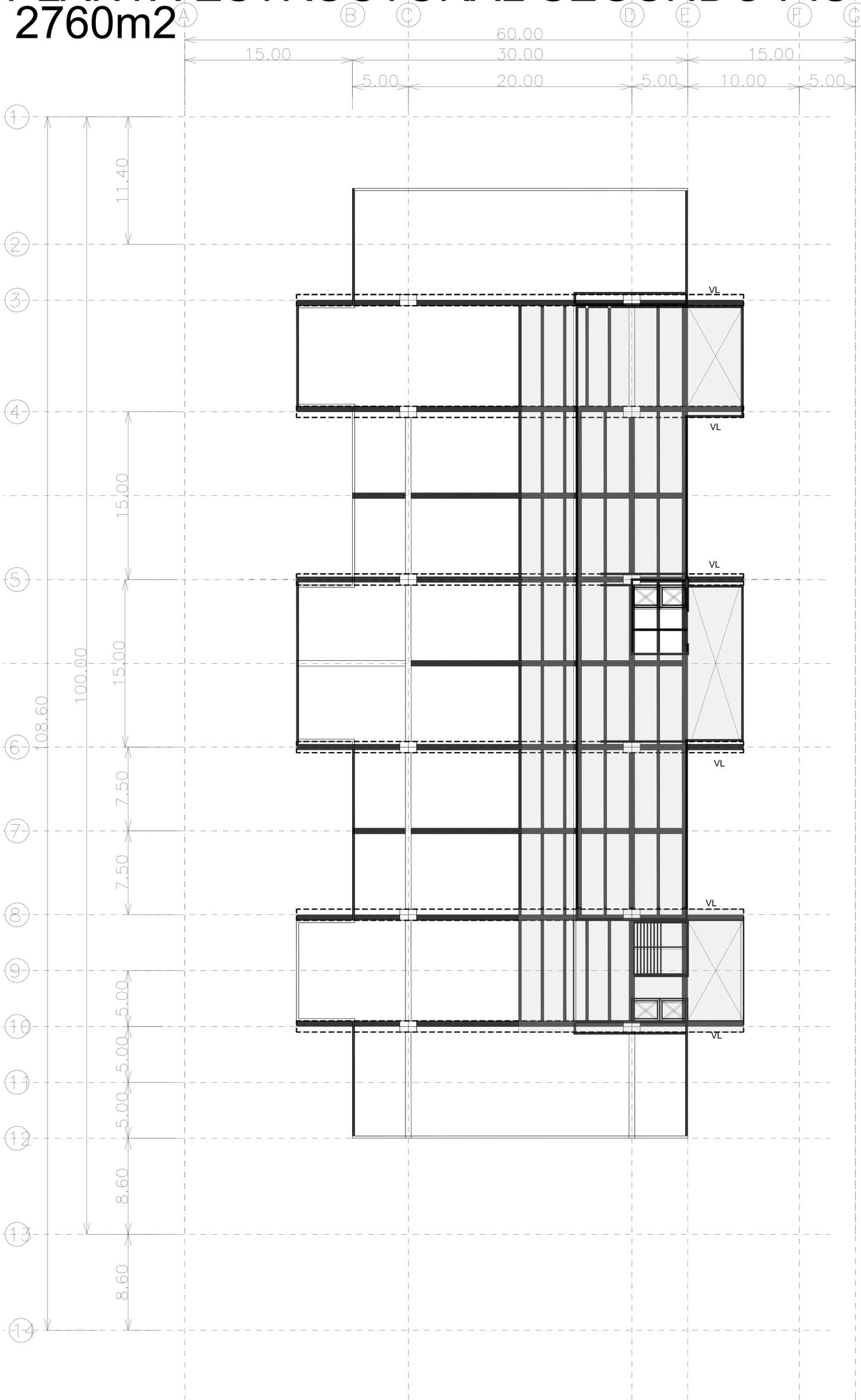
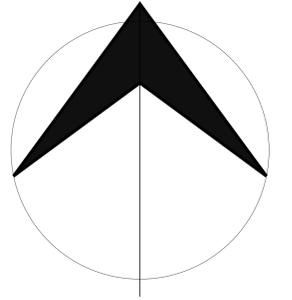


VIGA DE BORDE  
VB

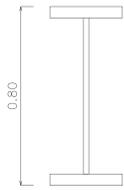


# PLANTA ESTRUCTURAL SEGUNDO PISO

## 2760m<sup>2</sup>



VIGA CARGADORA  
VC



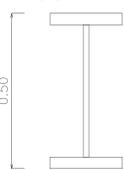
VIGA VOLADO  
VL



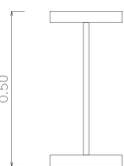
VIGA AMARRE  
VA



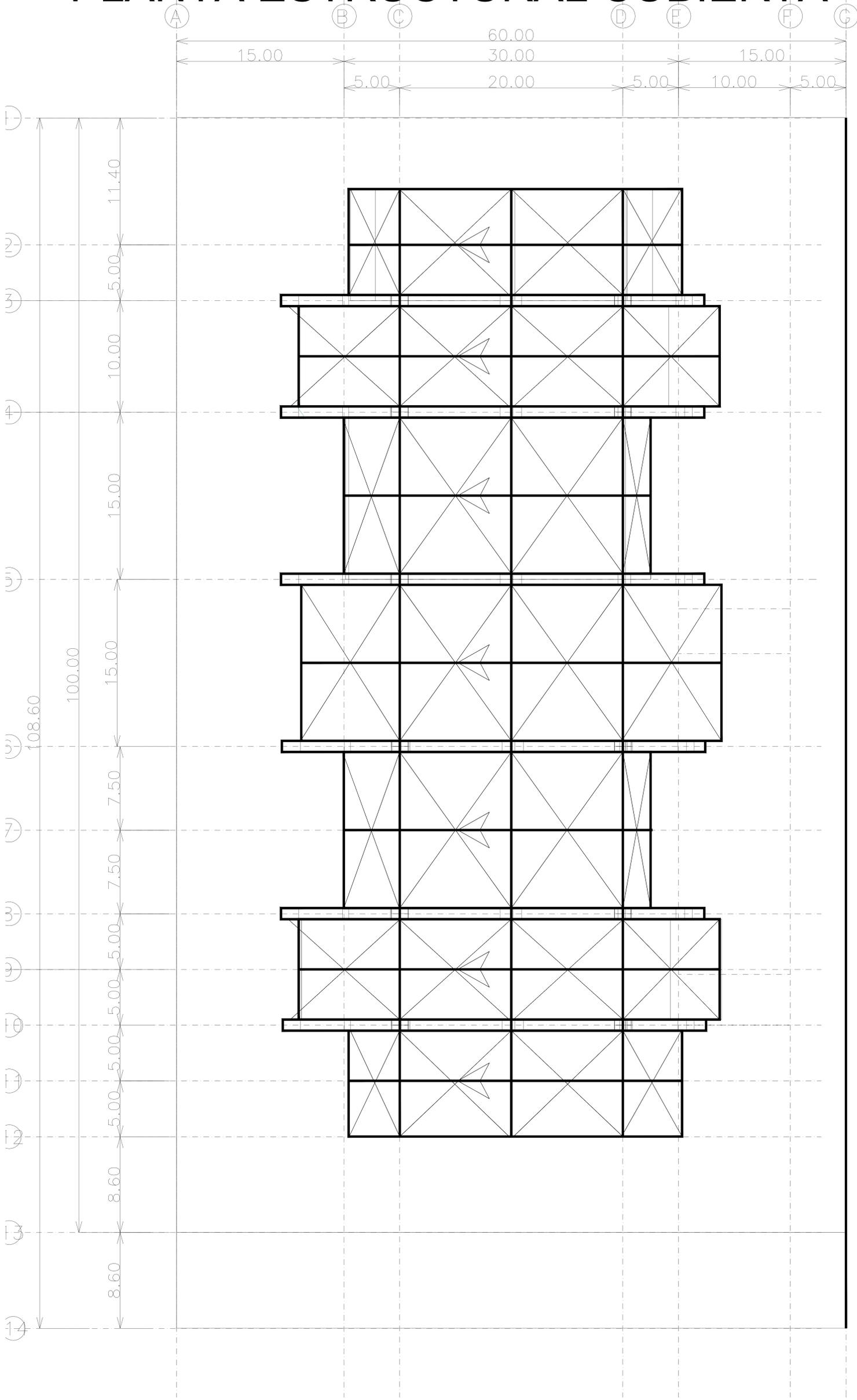
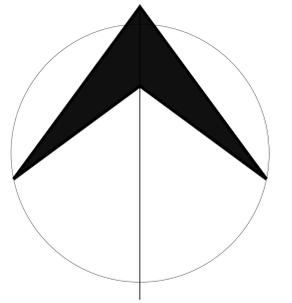
VIGA PISO  
VP



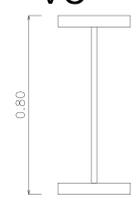
VIGA DE BORDE  
VB



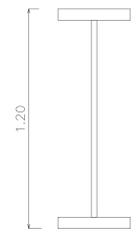
# PLANTA ESTRUCTURAL CUBIERTA



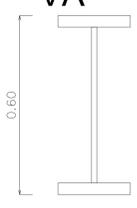
VIGA CARGADORA  
VC



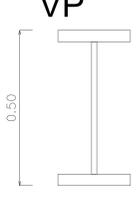
VIGA VOLADO  
VL



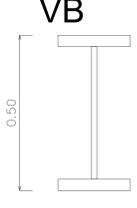
VIGA AMARRE  
VA



VIGA PISO  
VP

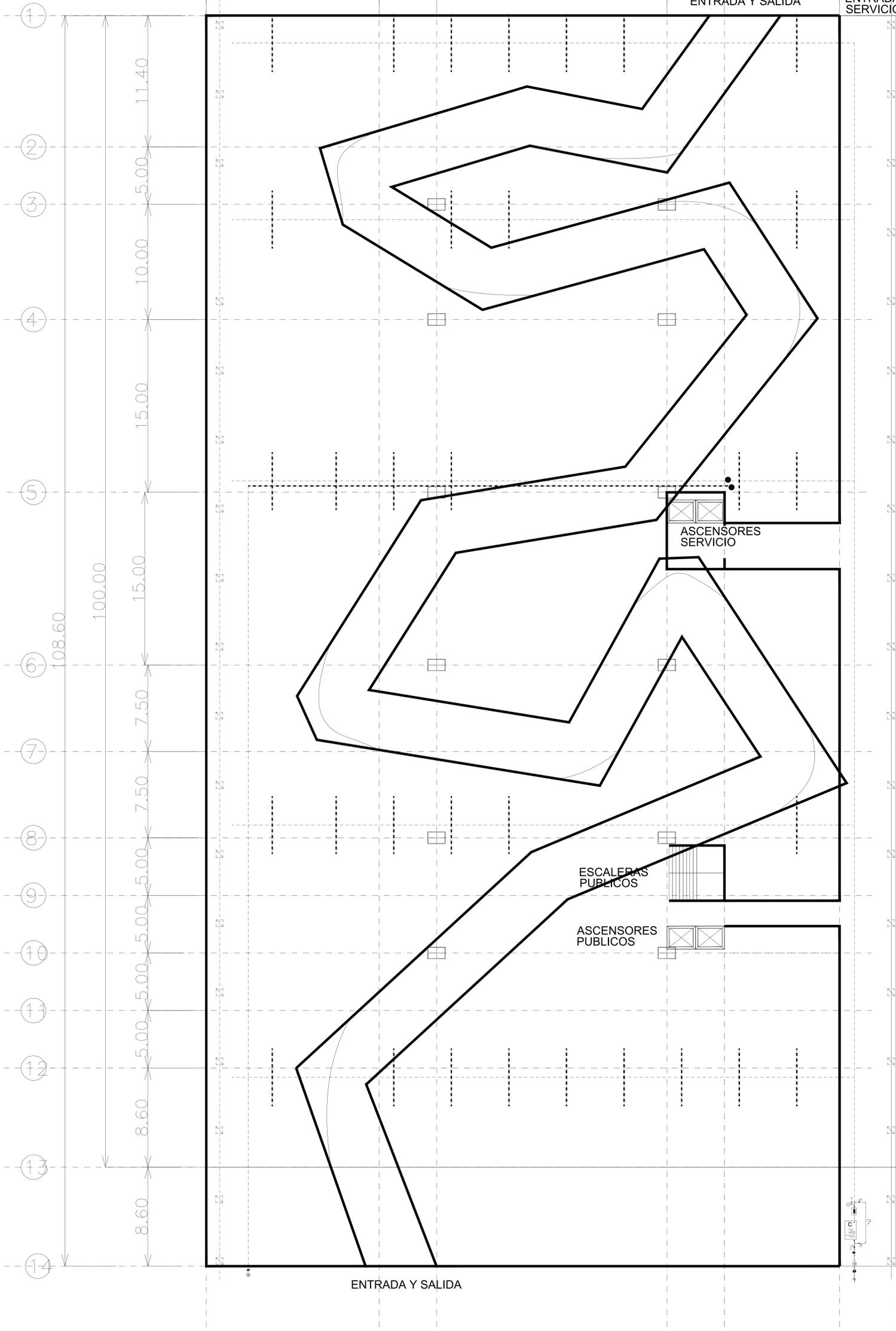


VIGA DE BORDE  
VB



# PLANTA BAJA

## 6000m<sup>2</sup>



### AGUA FRIA CALIENTE

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo
	T
	Columna o Montante
	Tuberia de agua fria
	Tuberia de agua caliente
	Punto de agua fria
	Punto de agua caliente
	Llave angular
	Llave de paso
	Llave de corte
	Valvula de retencion check
	Bomba
	Calefón
	Calentador (depósito)
	Cisterna
	Medidor
	Acometida

### DESAGUE

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo de 90
	Codo de 45
	Trampa de
	Y
	Caja de registro
	Tubo de desague
	Bajante de AASS
	Red de ventilacion

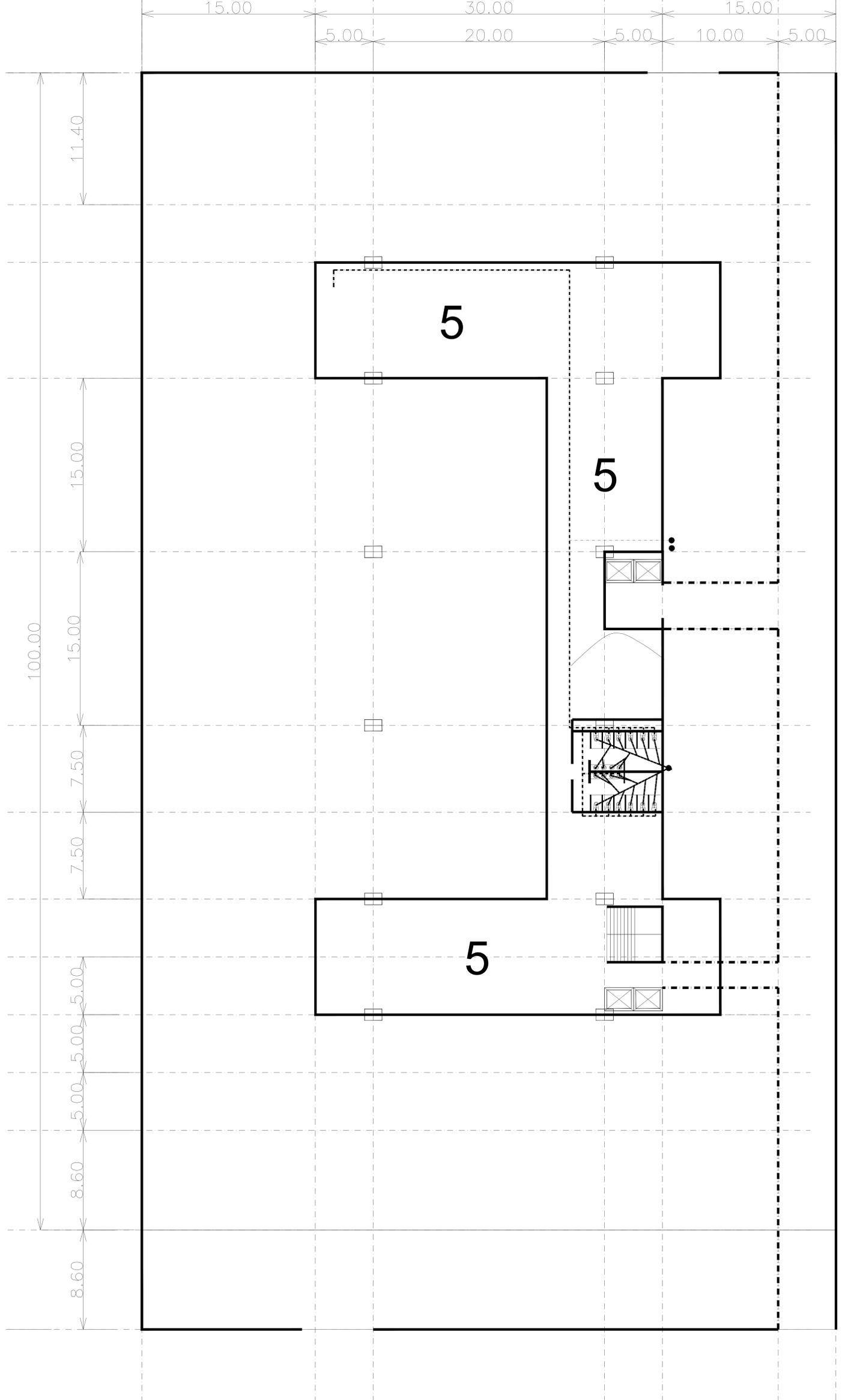
### AGUAS LLUVIAS

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo de 90
	Codo de 45
	Y
	Caja de registro
	Tubo de desague
	Canalon de desague
	Bajante de AASS

### SISTEMA DE GAS

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Tubo negro
	Tubo Flexible
	Medidor
	Valvula de cierre del dispositivo
	Colector
	Regulador
	Tee
	Valvula de cierre del servicio

# ANTA MEZANINE 20m<sup>2</sup>



## AGUA FRIA CALIENTE

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo
	T
	Columna o Montante
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Punto de agua fría
	Punto de agua caliente
	Llave angular
	Llave de paso
	Llave de corte
	Valvula de retencion check
	Bomba
	Calefón
	Calentador (depósito)
	Cisterna
	Medidor
	Acometida

## DESAGUE

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo de 90
	Codo de 45
	Trampa de
	Y
	Caja de registro
	Tubo de desague
	Bajante de AASS
	Red de ventilacion

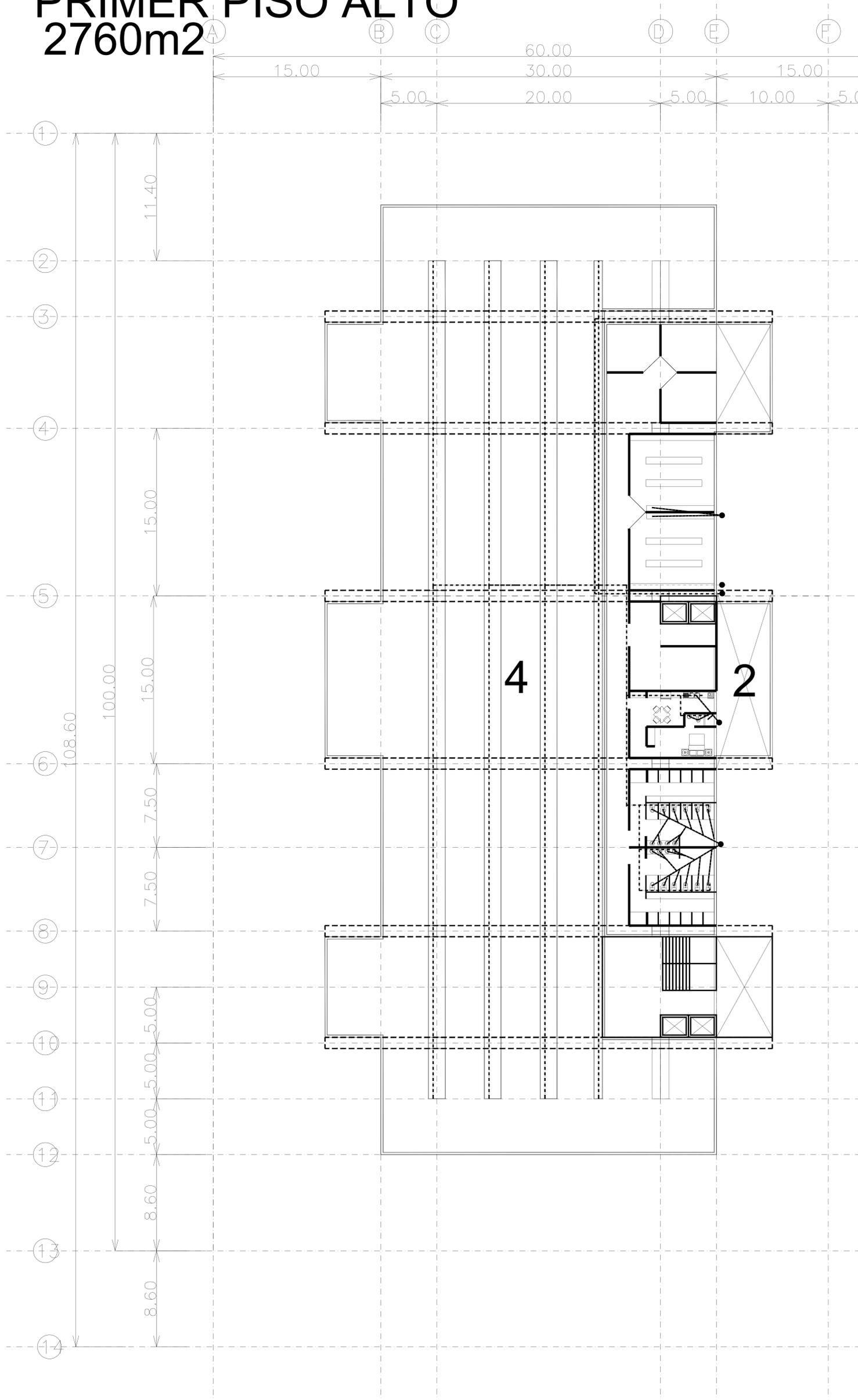
## AGUAS LLUVIAS

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo de 90
	Codo de 45
	Y
	Caja de registro
	Tubo de desague
	Canalon de desague
	Bajante de AASS

## SISTEMA DE GAS

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Tubo negro
	Tubo Flexible
	Medidor
	Valvula de cierre del dispositivo
	Colector
	Regulador
	Tee
	Valvula de cierre del servicio

# PRIMER PISO ALTO 2760m<sup>2</sup>



## AGUA FRIA CALIENTE

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo
	T
	Columna o Montante
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Punto de agua fría
	Punto de agua caliente
	Llave angular
	Llave de paso
	Llave de corte
	Valvula de retencion check
	Bomba
	Calefón
	Calentador (depósito)
	Cisterna
	Medidor
	Acometida

## DESAGUE

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo de 90
	Codo de 45
	Trampa de
	Y
	Caja de registro
	Tubo de desague
	Bajante de AASS
	Red de ventilacion

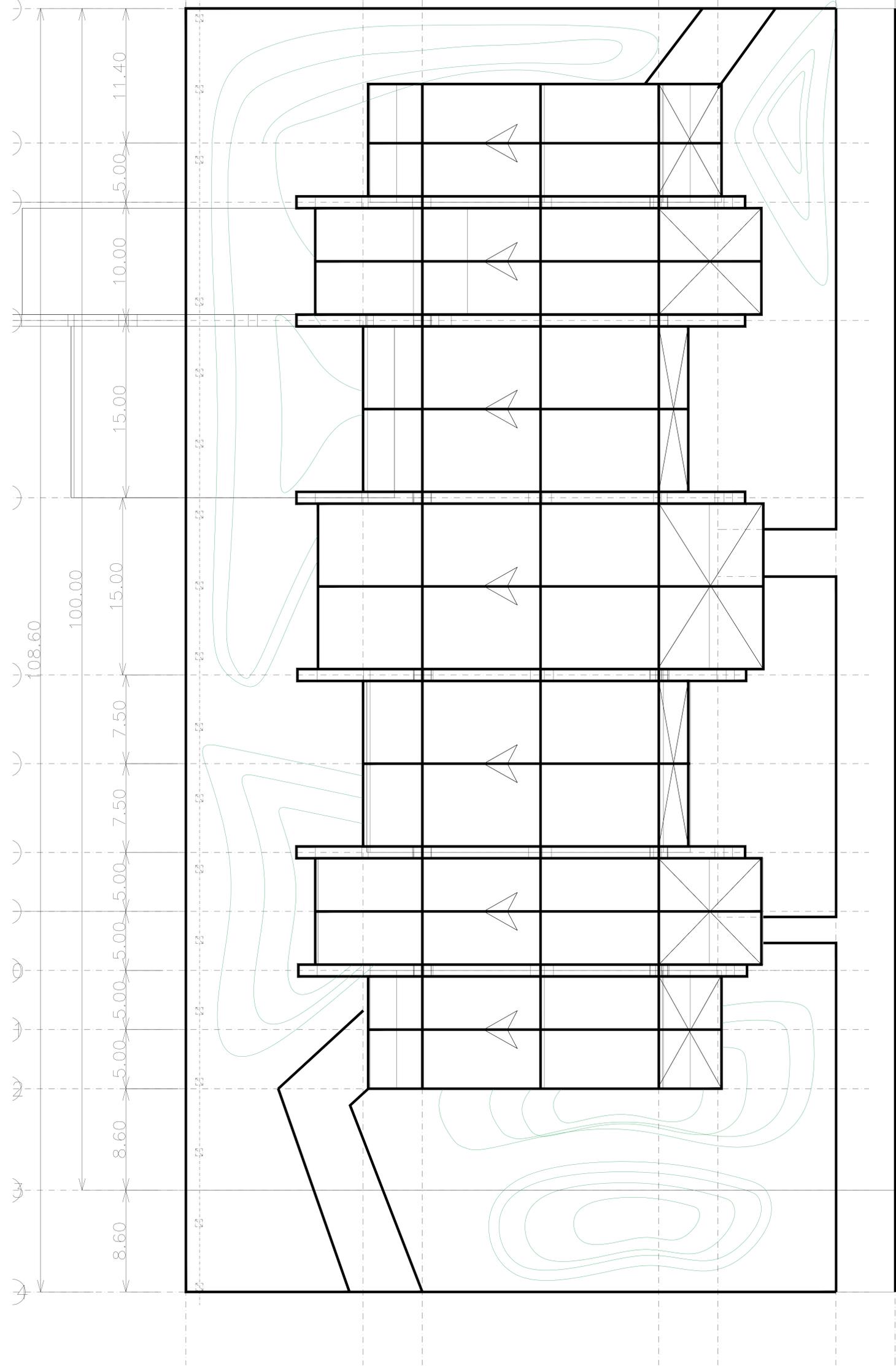
## AGUAS LLUVIAS

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo de 90
	Codo de 45
	Y
	Caja de registro
	Tubo de desague
	Canalon de desague
	Bajante de AASS

## SISTEMA DE GAS

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Tubo negro
	Tubo Flexible
	Medidor
	Valvula de cierre del dispositivo
	Colector
	Regulador
	Tee
	Valvula de cierre del servicio

# CUBIERTA 1600m<sup>2</sup>



## AGUA FRIA CALIENTE

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo
	T
	Columna o Montante
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Punto de agua fría
	Punto de agua caliente
	Llave angular
	Llave de paso
	Llave de corte
	Valvula de retencion check
	Bomba
	Calefón
	Calentador (depósito)
	Cisterna
	Medidor
	Acometida

## DESAGUE

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo de 90
	Codo de 45
	Trampa de
	Y
	Caja de registro
	Tubo de desague
	Bajante de AASS
	Red de ventilacion

## AGUAS LLUVIAS

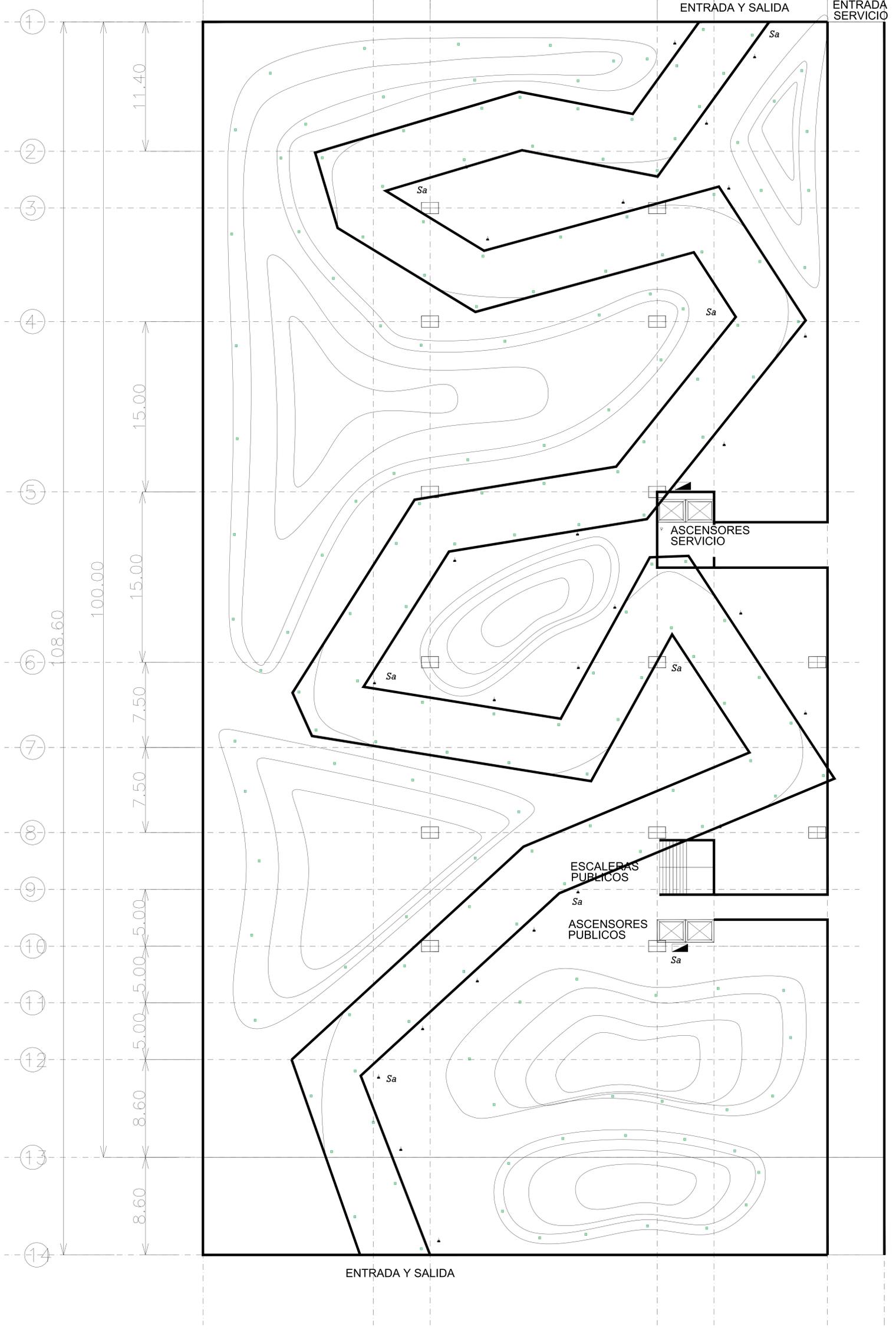
SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Codo de 90
	Codo de 45
	Y
	Caja de registro
	Tubo de desague
	Canalon de desague
	Bajante de AASS

## SISTEMA DE GAS

SIMBOLOGIA ACCESORIOS	NOMBRE Y DIMENSIÓN
	Tubo negro
	Tubo Flexible
	Medidor
	Valvula de cierre del dispositivo
	Colector
	Regulador
	Tee
	Valvula de cierre del servicio

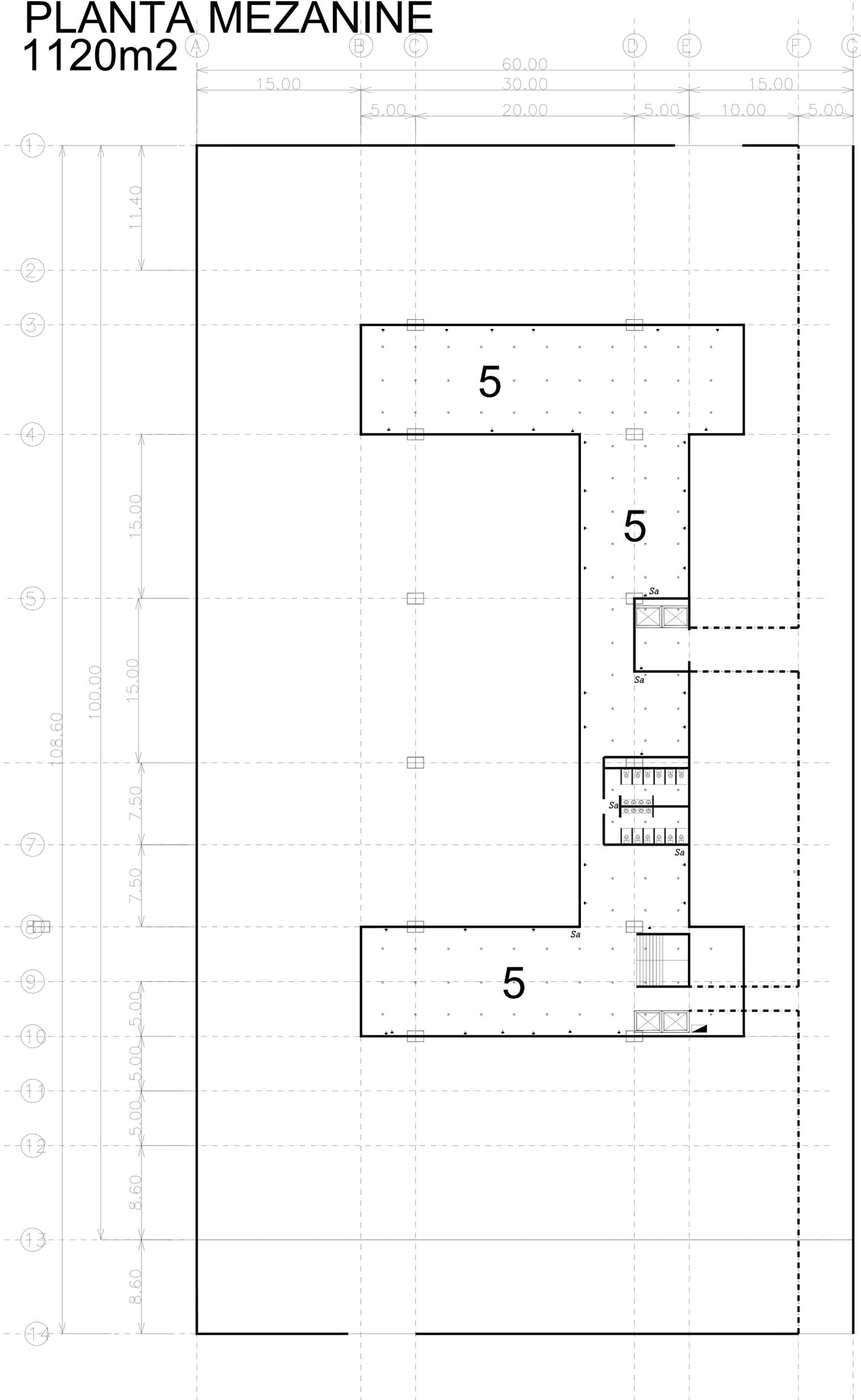
# PLANTA BAJA RELIEVES

## 6000m<sup>2</sup>



SIMBOLOGIA	
INSTALACIONES ELECTRICAS	
	PUNTO DE LUZ LED 4 W
	PUNTO DE LUZ EN PISO 10 W
	APLIQUE DE PARED 10 W
	FLUORESCENTE 40 W
<b>Sa</b>	INTERRUPTOR SIMPLE
<b>Sab</b>	INTERRUPTOR DOBLE
<b>Sabc</b>	INTERRUPTOR TRIPLE
	CONMUTADOR SIMPLE
	VOZ Y DATOS
	PANEL DE DISYUNTORES
	LINEA DE TELEVISION
	MEDIDOR DE LUZ
	TOMACORRIENTE 110V.
	TOMACORRIENTE (Espl.) 220V.
	TOMACORRIENTE POLARIZADO 110V.
	PUNTO TELEFÓNICO
	TABLERO DE MEDIDORES
	TUBERIA POR PISO Y PARED
	TUBERIA POR TUMBADO

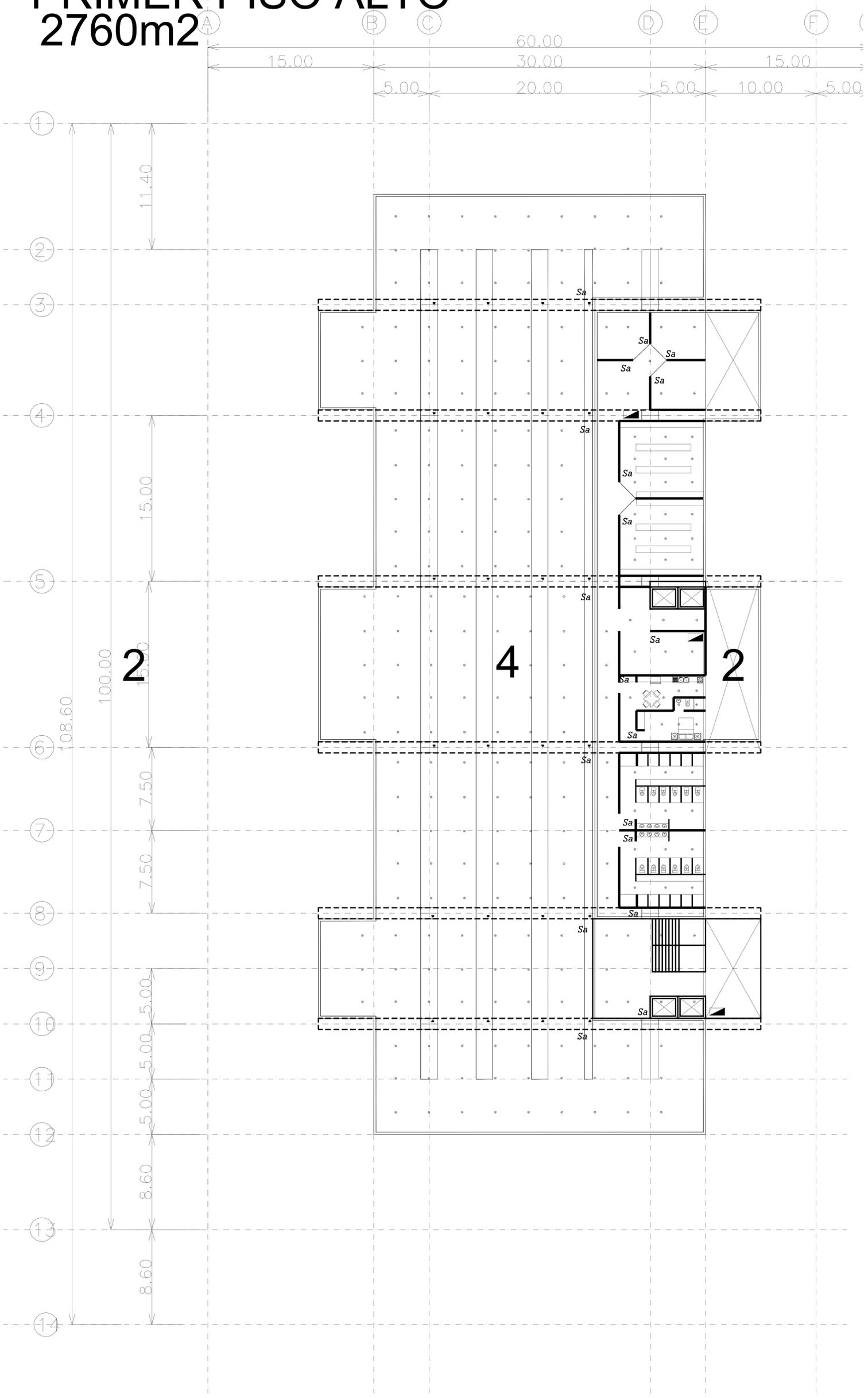
# PLANTA MEZANINE 1120m<sup>2</sup>



SIMBOLOGÍA	
INSTALACIONES ELECTRICAS	
	PUNTO DE LUZ LED 4 W
	PUNTO DE LUZ EN PISO 10 W
	APLIQUE DE PARED 10 W
	FLUORESCENTE 40 W
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	CONMUTADOR SIMPLE
	VOZ Y DATOS
	PANEL DE DISYUNTORES
	LINEA DE TELEVISION
	MEDIDOR DE LUZ
	TOMACORRIENTE 110V.
	TOMACORRIENTE (Español) 220V.
	TOMACORRIENTE POLARIZADO 110V.
	PUNTO TELEFÓNICO
	TABLERO DE MEDIDORES
	TUBERIA POR PISO Y PARED
	TUBERIA POR TUMBADO

# PRIMER PISO ALTO

## 2760m<sup>2</sup>



SIMBOLOGÍA	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
	PUNTO DE LUZ LED 4 W
	PUNTO DE LUZ EN PISO 10 W
	APLIQUE DE PARED 10 W
	FLUORESCENTE 40 W
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	CONMUTADOR SIMPLE
	VOZ Y DATOS
	PANEL DE DISYUNTORES
	LINEA DE TELEVISION
	MEDIDOR DE LUZ
	TOMACORRIENTE 110V.
	TOMACORRIENTE (Espl.) 220V.
	TOMACORRIENTE POLARIZADO 110V.
	PUNTO TELEFÓNICO
	TABLERO DE MEDIDORES
	TUBERIA POR PISO Y PARED
	TUBERIA POR TUMBADO