



CENTRO NÁUTICO MUNICIPAL

**Autora** Mazzoleni Frías, Camila

**Nº de Alumno** 38343/7

**Título** Centro Náutico Municipal

**Proyecto Final de Carrera**

**Taller Vertical de Arquitectura** Becker / Olivieri / Cavalli - TV9 - TAC

**Docente** Guillermo, Canutti

**Unidad de Asesoramiento**

Arq. Juan Marezzi - Procesos Constructivos

Arq. Alejandro, Villar - Estructuras

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo / Universidad Nacional de La Plata**

**Fecha de defensa** 9/12/2024

**Licencia Creative Commons**



**01 INTRODUCCIÓN****02 PROYECTO URBANO**

Sector de intervención

Diagnostico

Detección de áreas de oportunidad

Master plan

Lineamientos - Código de ordenamiento- Movilidad -

Paisaje urbano - Esparcimiento

**03 TEMA**

Elección del tema

Objetivos - generales y particulares

Alcances - territorial - usuarios

**04 SITIO**

Entorno inmediato

**05 PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Ideas proyectuales

Propuesta - morfología

Programa

Proyecto

**06 RESOLUCIÓN TECNOLÓGICA**

Estructura general - estructura plataforma -

Entrepiso - fundaciones.

Corte tecnológico

Envolvente

Instalaciones

**07 CONCLUSIÓN**

# 01. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo surge del interés planteado por la cátedra de indagar las condiciones espaciales y territoriales de la **Ciudad de Chascomús**.

Tiene como propósito el desarrollo de una **investigación proyectual de escala territorial**; abordando el proyecto desde el concepto de territorio, incorporando la complejidad de escalas y variables que involucra en relación a una mirada contemporánea respecto de las infraestructuras y los modos de habitar.

En este sentido, a partir del propósito planteado, investigué sobre la historia de la ciudad, su contexto actual, sus potencialidades y deficiencias.

Se trabajó a través de una mirada crítica en la resolución de problemas ambientales, paisajísticos y de desconexión que atraviesa la ciudad, en busca de transformar el paisaje costero y reposicionar su laguna.



## 02. PROYECTO URBANO

## CONTEXTO REGIONAL

### Chascomús, Buenos Aires

**Chascomús** es una ciudad ubicada en la región de la Pampa Húmeda, en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Se encuentra aproximadamente a 120Km de la ciudad de Bs. As. y a 80 km del partido de La Plata, conectada a través de la Ruta Provincial N°2 lo que la sitúa en una posición estratégica dentro del Área Metropolitana de Buenos Aires.

A nivel regional, Chascomús tiene una importancia destacada debido a su **rica historia** y su **atractivo turístico**. La ciudad es conocida por su laguna homónima, una extensa masa de agua de una superficie de 32km<sup>2</sup>, siendo la más grande de la cadena de lagunas "Las Encadenadas", atrae a visitantes por sus actividades náuticas, pesca, y su entorno natural que ofrece oportunidades para el ecoturismo y el descanso.

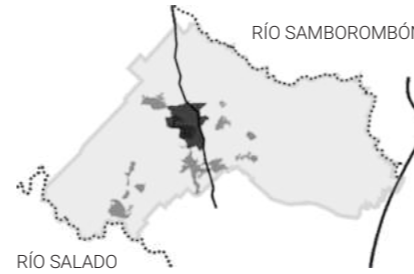
La cercanía con Buenos Aires también influye en el **flujo turístico** hacia Chascomús, recibiendo aprox. 200 mil turistas en temporada alta; eligen esta ciudad como destino para escapadas de fin de semana o vacaciones debido a su proximidad y atractivos naturales.

En términos de conexión y uso, Chascomús se beneficia de su posición como un **enclave semiurbano** en la periferia del AMBA.

Provincia de Buenos Aires



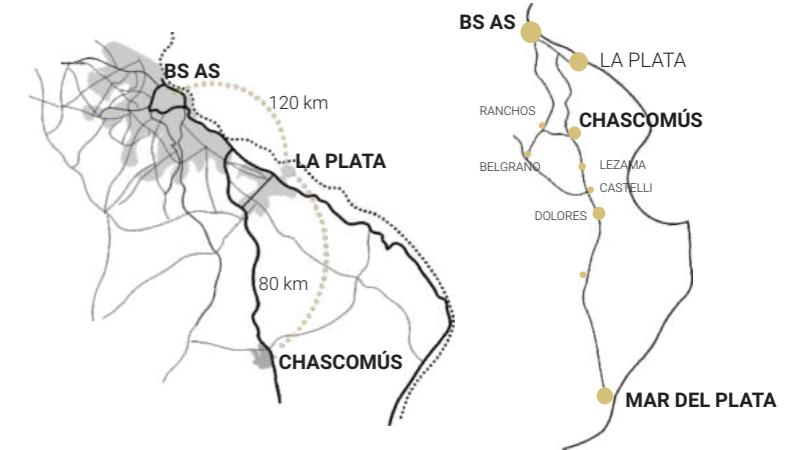
Partido de Chascomús



Encadenadas



Ubicación estratégica



42.628 habitantes



CENSO 18/05/2022





# SECTOR DE ESTUDIO

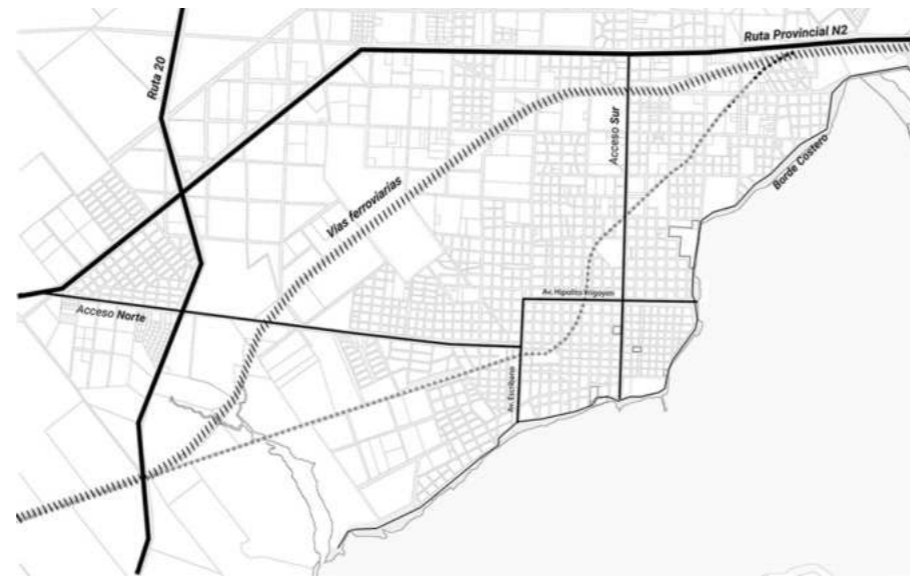
## Capas de análisis

Como primer paso para comprender las características del área de intervención, se elaboraron una serie de **mapas de análisis por capas** que proporcionarán datos útiles para construir un **diagnóstico sólido**.

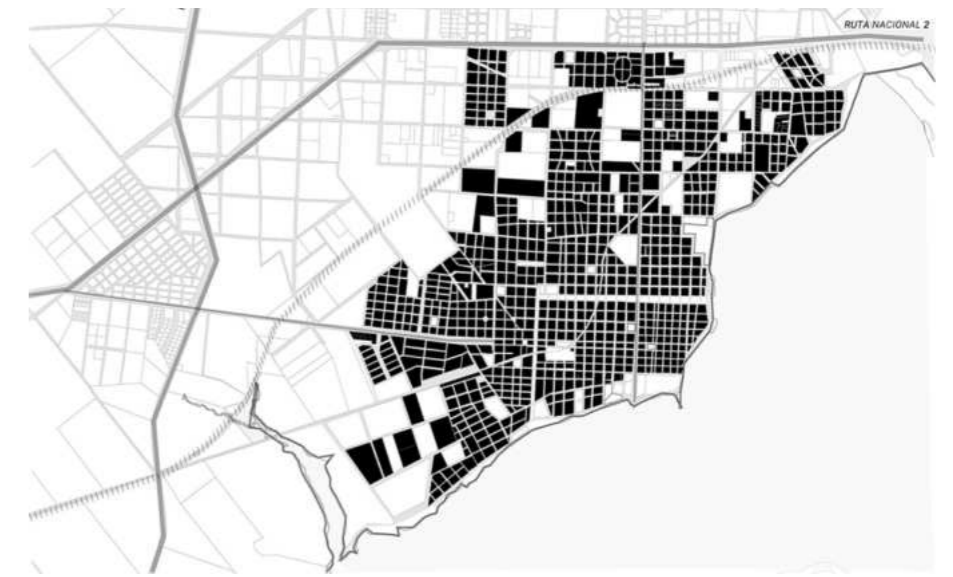
El proyecto urbano se desarrolla en Chascomús, en el área comprendida entre la Ruta provincial N 2, la Ruta 20 y el límite del borde costero de su laguna.

La mayoría de las construcciones no superan los 2 niveles, lo que indica una **baja densidad** de habitantes.

Por último se destaca el **área verde** compuesto por plazas, parques y todo el borde costero de la laguna, como espacios con potencial de ser nutridos por nuevos programas.



Accesibilidad y movilidad



Tejido Urbano



Hitos y eventos urbanos



Áreas y sub áreas urbanas



Tendencia de crecimiento



Vacíos públicos

# DIAGNÓSTICO

## Hipótesis del trabajo

Mediante la producción de un diagnóstico se observaron conflictos notorios en su ordenamiento territorial, crecimiento sin límites y desaprovechamiento del borde costero para fines turísticos.

### Conflictos

**Regulación Normativa:** Grandes áreas sin consolidar, desorden en la normativa actual.

**Movilidad:** Transporte público nulo, carencia de ciclovías.

**Borde costero:** ausencia de equipamiento y aprovechamiento del mismo como fin turístico.



### REFERENCIAS

- Espacios verdes
- Bulevar
- Parques
- Borde costero



- ← Tendencia de crecimiento
- Club privado costero

- Rutas
- Accesos
- Vías principales

# ÁREAS DE OPORTUNIDAD

Detección de espacios, tanto vacíos como también edificaciones existentes obsoletas, los cuales proponemos refuncionalizar.

Elegimos grandes vacíos urbanos y obsoletos para la incorporación de equipamientos atractores, a lo largo del borde costero y en el interior de la ciudad, los cuales potenciarán al sector tanto urbanística, funcional, turística, como económicamente.

-  Espacios verdes públicos
-  Espacios vacíos

**A1** - Área de posible crecimiento

**Distrito Cr4** - Complementario

Residencial

Densidad: 100 Hab / ha

Total: 447 habs

Altura máx: 7m.

**A2** - Terreno vacío

21801 m<sup>2</sup> - 2,18 ha

**Distrito Ur3**: 150 Hab / ha

Total: 327 habs : 80 Viviendas.

Altura máx.: 6 y 9 m

**A3** - Terreno Vacío

22.200 m<sup>2</sup> - 2,22 ha

Desarrollo restringido

 Equipamientos existentes

**B1** - Vieja Estación de tren

40.467 m<sup>2</sup>

**Distrito Uc1**

Densidad según código: 700 habs/ ha

Total: 2590 Habs.

Altura Máx.: 13 m

**B2** - Equipamiento gastronómico y de usos múltiples

**B3** - Antigua Escuela de Hermanas



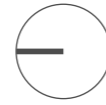
Con el objetivo de:

- Fortalecer** el circuito histórico Urbano.
- Promover** el desarrollo de servicios recreativos complementarios de la oferta turística existente (arte, entretenimientos, espectáculos, etc.), vinculados con los mismos objetivos.
- Fomentar, difundir y fortalecer** los diversos eventos existentes en el territorio como parte de la oferta para captar turismo.
- Mejorar y preservar** la cantidad y variedad del arbolado público.
- **Mejorar** la accesibilidad y facilitar el desplazamiento a nivel urbano.
- Preservar y poner en valor** el patrimonio arquitectónico, los ámbitos urbanos que dan identidad a la ciudad, y los sitios históricos.

Estos objetivos se ejecutan mediante 4 **lineamientos** haciendo énfasis en las necesidades actuales.

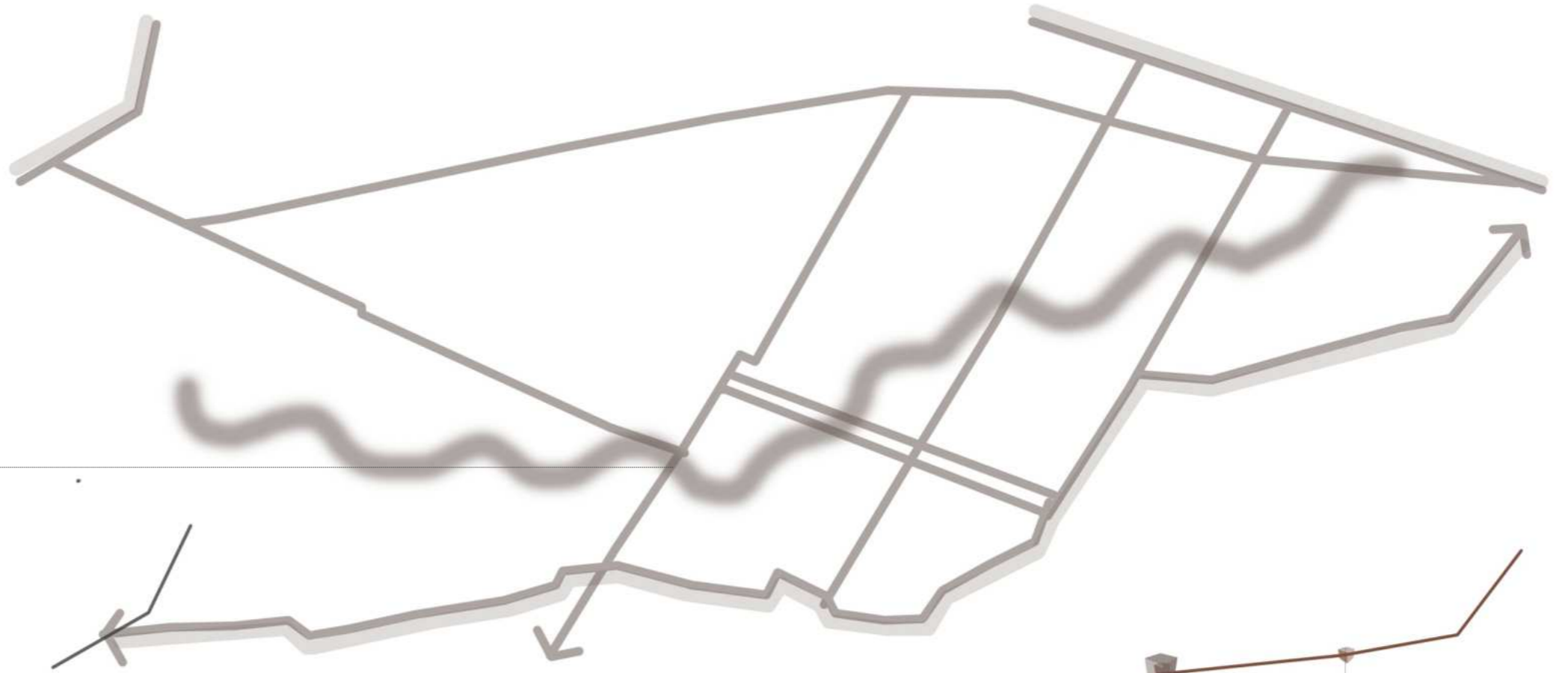
Para facilitar su lectura y entendimiento, el análisis que se utiliza consta de tripartir al plano soporte de la ciudad de Chascomús mediante tres elementos comprendidos en **LINEAS, PUNTOS Y SUPERFICIES**.

Haciendo uso del concepto que Tschumi utiliza para la organización del Parc de la Villette



## Líneas

Movilidad



## Puntos

Esparcimiento



## Superficies

Código de Ordenamiento Urbano  
Paisaje Urbano

# CÓDIGO DE ORDENAMIENTO URBANO

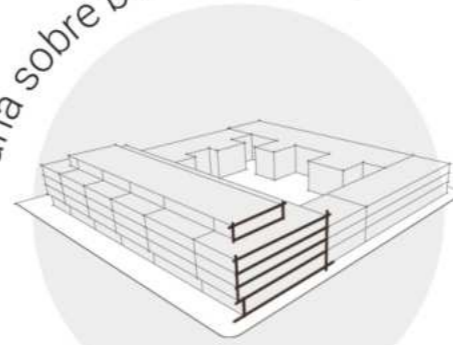
Se compone una actualización del Código de Ordenamiento Urbano existente, teniendo en cuenta la porosidad del tejido, la falta de consolidación y la densidad de la ciudad.

Considerando las características del sector, relaciones entre borde costero, y corredores en torno a bulevares.

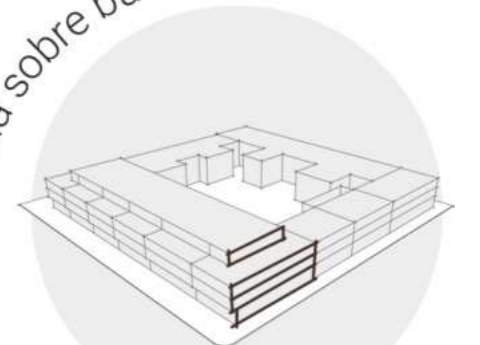
De ésta manera se recupera un orden para que el crecimiento sea el adecuado, haciendo uso de los recursos (equipamiento e infraestructura) de forma responsable.

- A** Área central PB + 2 NIVELES
- B** Área lateral norte PB + 2 NIVELES
- C** Área lateral sur PB + 2 NIVELES
- D** Área Costera PB + 4 NIVELES con retranqueo de 3m nivel superior
- E** Área Posterior PB + 1 NIVEL
- F** Corredores principales y secundarios en torno a bulevares PB + 3 Niveles con retranqueo de 3m nivel superior  
Parque costero/Áreas verdes

Manzana sobre borde costero



Manzana sobre bulevares



# PAISAJE URBANO

## Espacios verdes, borde costero

Se busca identificar y fortalecer los espacios verdes existentes.

El paisaje urbano de una ciudad es un elemento fundamental que contribuye a la identidad, la cultura, la economía y la calidad de vida de sus residentes.

Cohesión social: el paisaje urbano funciona como un punto de encuentro para la comunidad. Las plazas, parques y áreas de ocio fomentan la interacción entre residentes de diferentes grupos sociales y culturales.

Afianzando la pertenencia de la población hacia una ciudad.

Fomentando el sentido de vecindad.

Espacios de vegetación propuesta



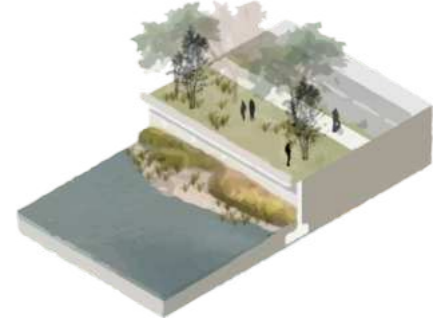
Parque Urbano cultural  
"La vieja estación"

Paseo urbano  
"Viejas vías del tren"

Parque  
Libres del Sur

Parque de la  
Esperanza

Estadio municipal de Chascomús  
Puerto Aventura



ZONA COSTERA NORTE

ZONA COSTERA CENTRAL

ZONA COSTERA SUR





Disponer de espacios y actividades recreativas para la población, es de gran importancia, desde la salud y el bienestar hasta la cohesión social y la calidad de vida.

Se intenta impulsar una ciudad la cual sea más equitativa e integradora para los habitantes y el turismo, proponiendo una serie de equipamientos públicos interiores y exteriores, principalmente para el desarrollo deportivo; de esta manera se perfila a la localidad como un sitio destinado a las actividades en torno al medio Natural y a su infraestructura; retroalimentando a la ciudad económicamente, debido a la demanda de espacios dirigidos al Turismo ( Gastronomía-Hotelería-Cultura-Ocio-Comercio)

## EQUIPAMIENTO EXISTENTE REFUNCIONALIZADO

**B1 Parque urbano cultural**  
"La vieja Estación"

**Paseo urbano**  
"Viejas vías del tren"  
Se convierte en paseo peatonal - con la incorporación de equipamiento efímero - Gastronómico / Comercial / Cultural

Parque Libres del Sur  
Parque de la Esperanza

Borde costero

**B2** Equipamientos existentes en desuso (Nuevos espacios gastronómicos)  
**B3** vieja escuela de hermanas (Nuevo equipamiento de esparcimiento deportivo)  
**B4** Estadio municipal de Chascomús - Puerto Aventura



## EQUIPAMIENTO PROPUESTO

### Museo de Chascomús A1

Nuevo programa cultural, causando un punto focal en el borde costero, generando tracción en un área en desarrollo con futuro potencial de crecimiento, tomando como límite la reserva natural

### Centro Náutico Chascomús A2 Centro Acuático A2

### Polideportivo Municipal A3

Espacio complementario cerrado al estadio municipal existente y al velódromo

### Pabellones programáticos

Se genera un espacio flexible que no contemple una única función, sino que se le puedan dar diferentes usos (Gastronómico-Cultural-Deportivo) Ubicados estratégicamente alrededor del borde costero equipando el mismo de diferentes actividades



La accesibilidad y el movimiento de la ciudad debe ser claro.

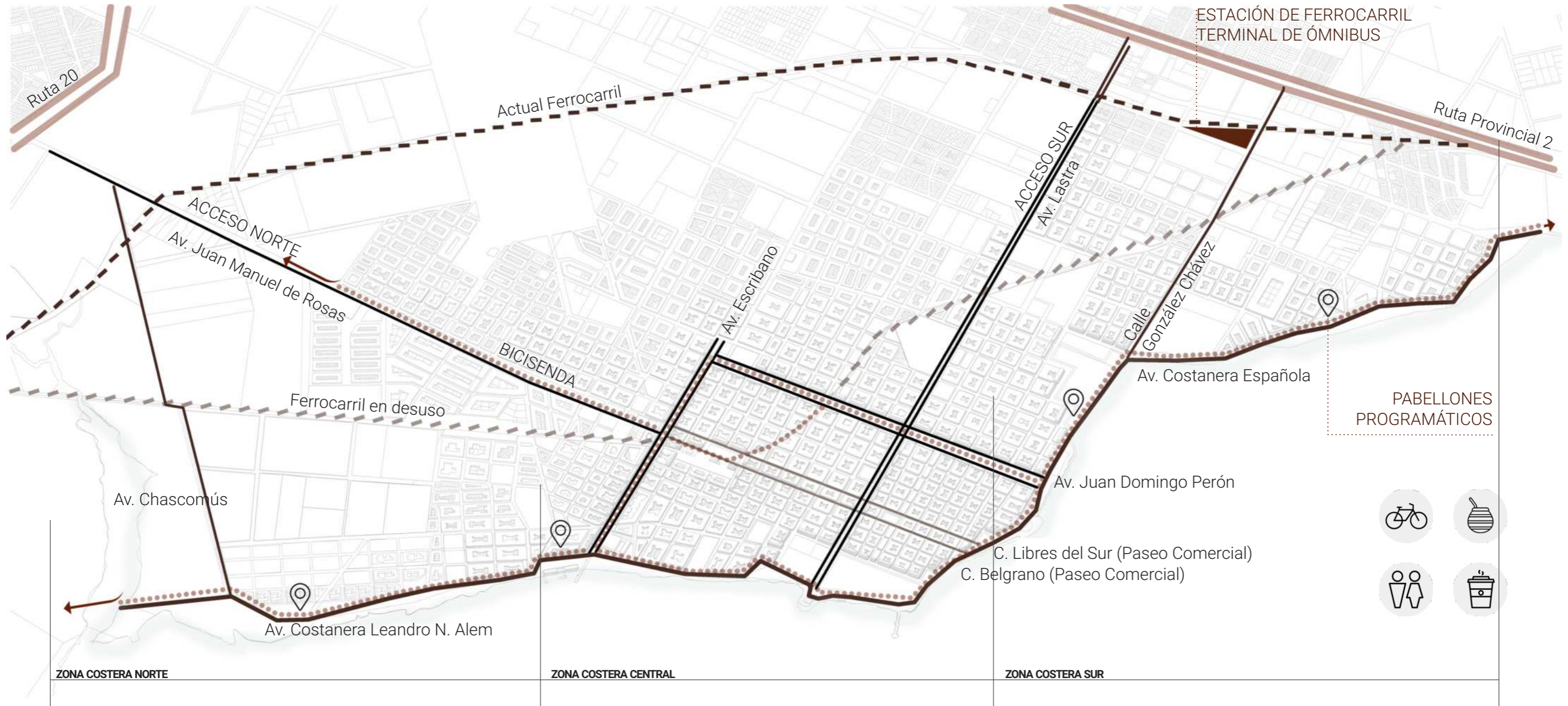
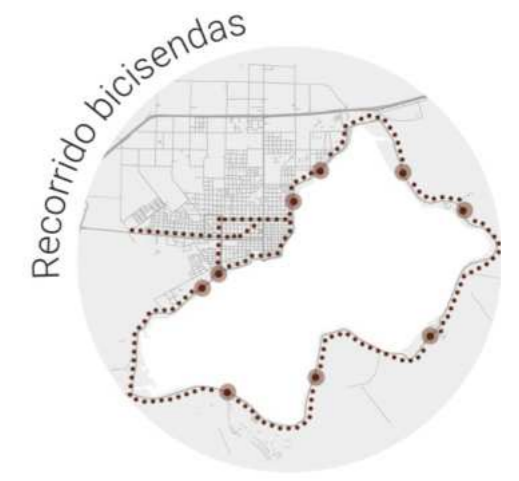
De esta forma se accede a las actividades propuestas de esparcimiento mediante circuitos de rápido acceso, para ser ejecutados en transporte privado y público.

La ejecución de bicisendas, permite y anima a la gente a elegir no conducir.

Esto significa recuperar el espacio dominado por el vehículo particular para usos más productivos, (estacionamientos en espacios verdes), sociales y de construcción de la comunidad.

Mejorando la cotidianeidad de las personas de todas las edades, habilidades y orígenes.

- El recorrido propuesto contempla al borde costero a modo de paseo con el entorno natural. En avenidas principales en ambos lados de los Bulevares, como es el caso de Av. Juan Domingo Perón, Av. Escribanos, Av. Lastra (acceso sur), y Av Juan Manuel de Rosas.





## **03.** TEMA

La elección del tema se desprende de la necesidad de aprovechar la ubicación de la ciudad, su laguna y paisaje característico y a partir de allí potenciar el turismo, recuperar el borde costero y restablecer la relación entre ciudad y la laguna, tomando como herramientas: **el agua, el espacio público, el deporte, el paisaje y la enseñanza.**

**Nuevo escenario deportivo que acoja distintas disciplinas bajo techo y al aire libre**, con el fin de generar un espacio urbano que favorezca la participación del local chascomunense como también la del turista, en las actividades deportivas de la misma.

Un vacío urbano que busca generar un punto de encuentro, punto donde se compartan valores históricos – político; social – cultural y técnico – estético.

### Objetivos Generales

Se busca generar un espacio de costura entre la ciudad y la laguna mediante un fuelle que trabaje en conjunto y articule el espacio público, el paisaje local y la laguna.

Teniendo la función social de devolver al ciudadano su propia identidad, incentivando el sentido de pertenencia.

### Objetivos Particulares

- Dotar la zona con equipamientos que abastezca tanto al espacio elegido como a la ciudad.
- **Promover la movilidad sustentable** a través de caminos peatonales y biciesendas, generando puntos de encuentro en su intersección, tales como: puntos verdes, deportivos educativos unidades sanitarias, entre otros.
- **Potenciar el espacio público costero.**
- **Edificio Hito** - Un faro dentro del frente costero que nuclea actividades de distinta índole.



Pensado como motor de transformación social, integrando a la comunidad en su conjunto mediante el trabajo en equipo, generando vínculos con el entorno natural.

Según la ONU 2015 “El deporte enseña valores esenciales y destrezas para la vida, incluyendo la confianza en si mismo el trabajo en equipo, la comunicación, la inclusión social, la disciplina, el respeto y el juego limpio”.

En la náutica las embarcaciones se clasifican según tres características principales:

- **Por tamaño:** Mayores, cuya eslora supera los 24 m de largo y su volumen interno supera los 50 o menores, cuya eslora es menor a 24 m y su volumen interno es igual o menos a los 50

- **Por finalidad:** Embarcación de recreo o buque de transporte

- **Por tipo de propulsión:** Eólica, humana o mecánica.

Se trabajará con embarcaciones de propulsión humana o eólica para fomentar la sustentabilidad ambiental y la conservación del entorno natural. Con fines recreativos o de competición, favoreciendo la cohesión e integración social. Además son de fácil traslado y adquisición.

01 - Kitesurf



02 - Canotaje / Kayak



03 - Windsurf



04 Remo



05 - Vela



06 - Wakeboard



Previo al armado del programa y el proyecto, es necesario conocer los requerimientos específicos del tema. Estos son, elementos y soportes físicos necesarios para desarrollar tanto el deporte como sus espacios con medidas necesarias para el guardado de elementos y embarcaciones.

## Espacios de entrenamiento

Desenvolverse en el deporte profesionalmente requiere entrenamiento diario. será necesario un espacio físico, como un gimnasio de alto rendimiento.

## Espacios sociales

De uso común, de encuentro entre usuarios, y que puedan sustentar los distintos eventos náuticos donde se congrega gran cantidad de participantes

## Espacios de aprendizaje

Se necesita contar con talleres donde se puedan dictar las distintas disciplinas relacionadas al tema.

## Áreas de descanso

Posibilidad de alojar a diferentes usuarios, como participantes de competencias.





## ALCANCES

### NIVEL CIUDAD

- Clases - Deportes específicos - /infantes, adolescentes, adultos mayores, adultos /
- Colonias de verano
- Entrenamiento profesional
- Torneos inter escolares
- Clases teóricas / aulario
- Eventos masivos / SUM / Educativos / Culturales

### NIVEL REGIÓN

- Torneos regionales
- Actividades a nivel turístico recreacional
- Dictado de clases / terciarios
- Eventos masivos / SUM / Educativos / Culturales

### NIVEL PROVINCIA

- Sede juegos Bonaerenses
- Actividades a nivel turístico recreacional

## USUARIOS

### DIRECTOS – PERMANENTES

- Deportistas profesionales
- Asistentes a los talleres y disciplinas
- Vecinos que deseen involucrarse

### INDIRECTOS

- Vecinos
- Trabajadores locales
- Sociedad en general

### PÚBLICO RECURRENTE

- Asistentes a un evento masivo en particular, ya sea náutico/social
- Comensales del restaurante/bar

### PÚBLICO ESPONTÁNEO

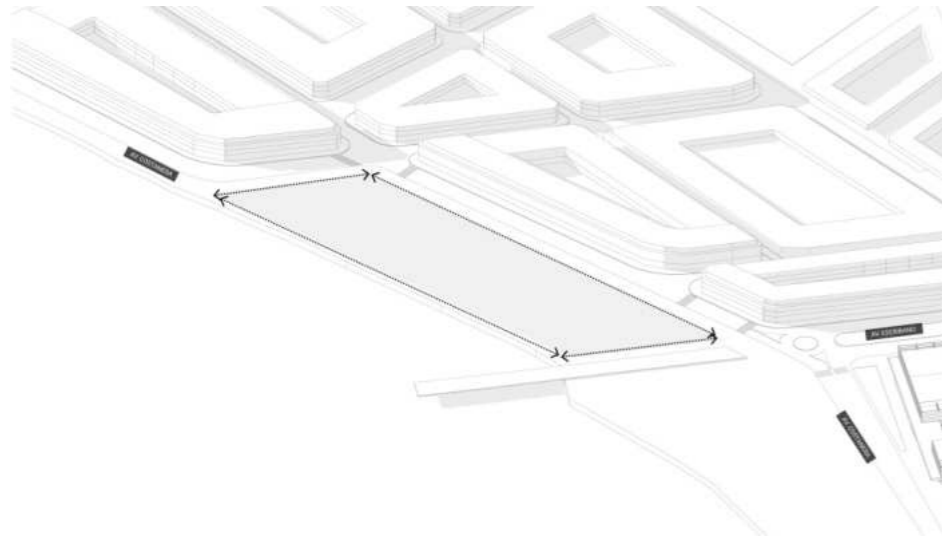
- Turistas
- Visitantes que llegan a la ciudad



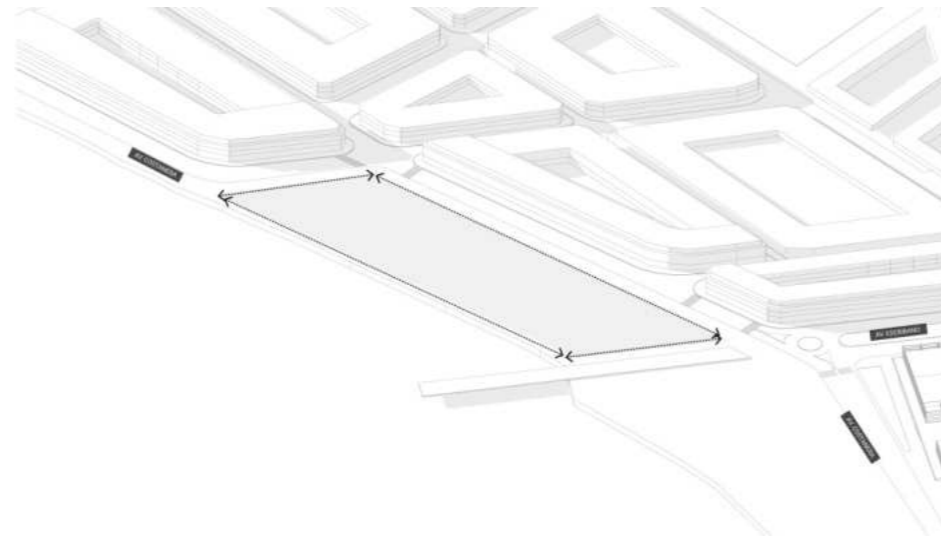
## **04.** SITIO

# SITIO

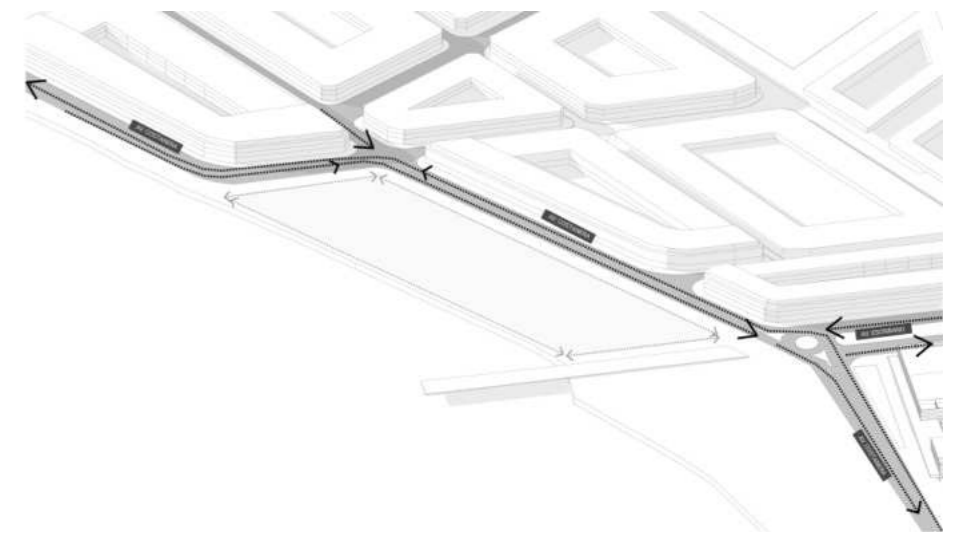
Ubicación sobre el borde costero, en la intersección del bulevar Escribano y la A. Costanera L Alem.



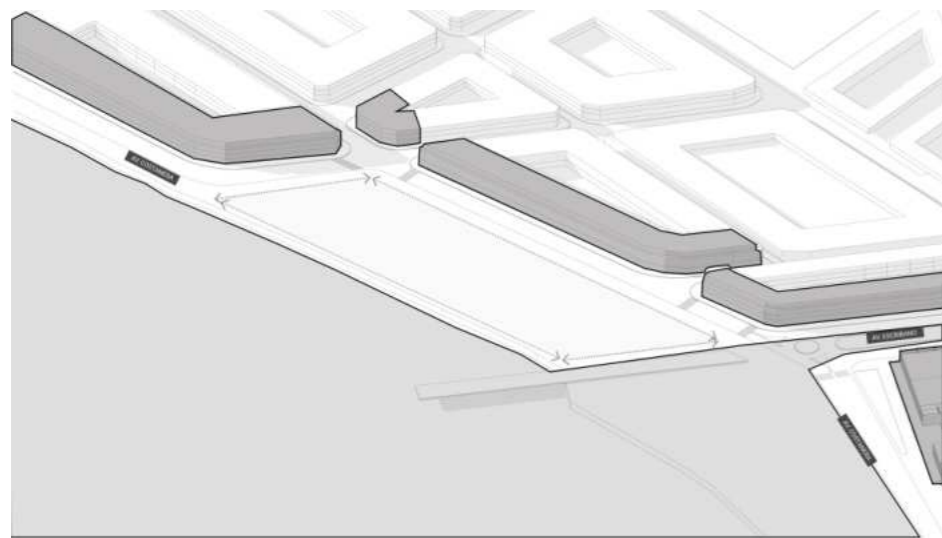
**DIMENSIONES DEL TERRENO**



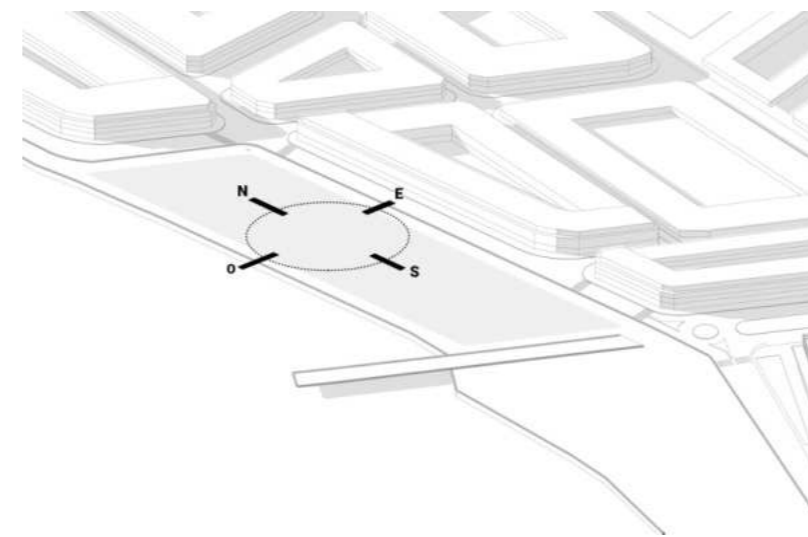
**ÁREA DEL TERRENO**



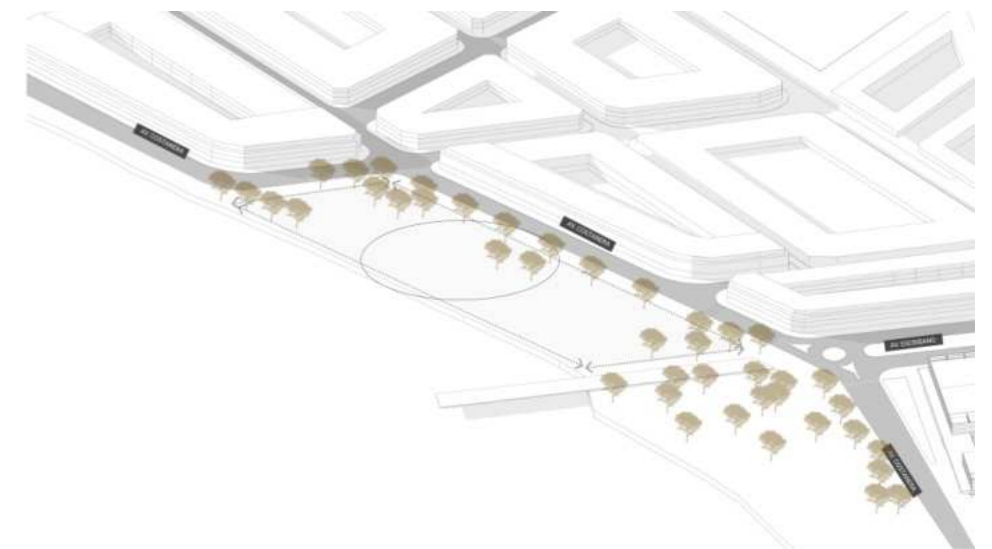
**ACCESIBILIDAD**



**CONDICIONES DE BORDE**



**ORIENTACIÓN Y VIENTOS**



**VEGETACIÓN EXISTENTE**

## CENAU Centro Náutico Chascomús



Espacio de apoyo para el medio natural (Laguna + borde costero) y sus actividades, al igual que CEMDA cumple la función de equipar el sector norte de la ciudad con actividades deportivas, turísticas e informativas.

## CeMDA Centro Municipal de Deportes Acuáticos

Espacio que presenta la oportunidad de ser accesible para todo, donde se desarrolla el deporte, turismo y aprendizaje, incentivando el encuentro a través de diferentes espacios.

## Parque Urbano Cultural "La vieja Estación"



Espacio de carácter flexible, lugar dinamizador cultural y social en donde se realizan actividades en los edificios existentes y en las propuestas para conformar las manzanas aledañas. Un espacio que jerarquice el encuentro de la comunidad

Av. Escribano

Av. Leandro Alem

**Muelle mirador** - Pieza simbólica de extensión de la ciudad hacia la laguna

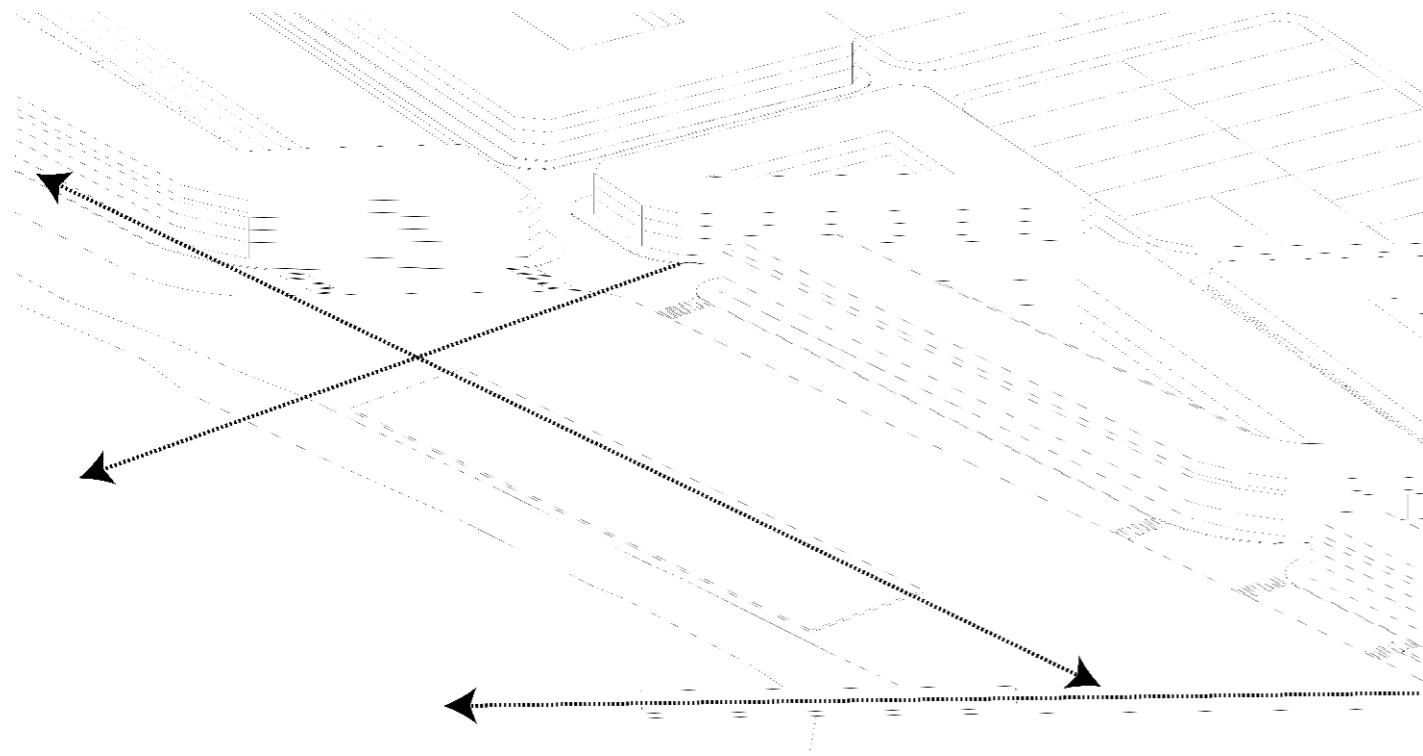
**Vieja escuela de hermanas** (Nuevo equipamiento de esparcimiento deportivo)



## **05.** PROYECTO ARQUITECTÓNICO

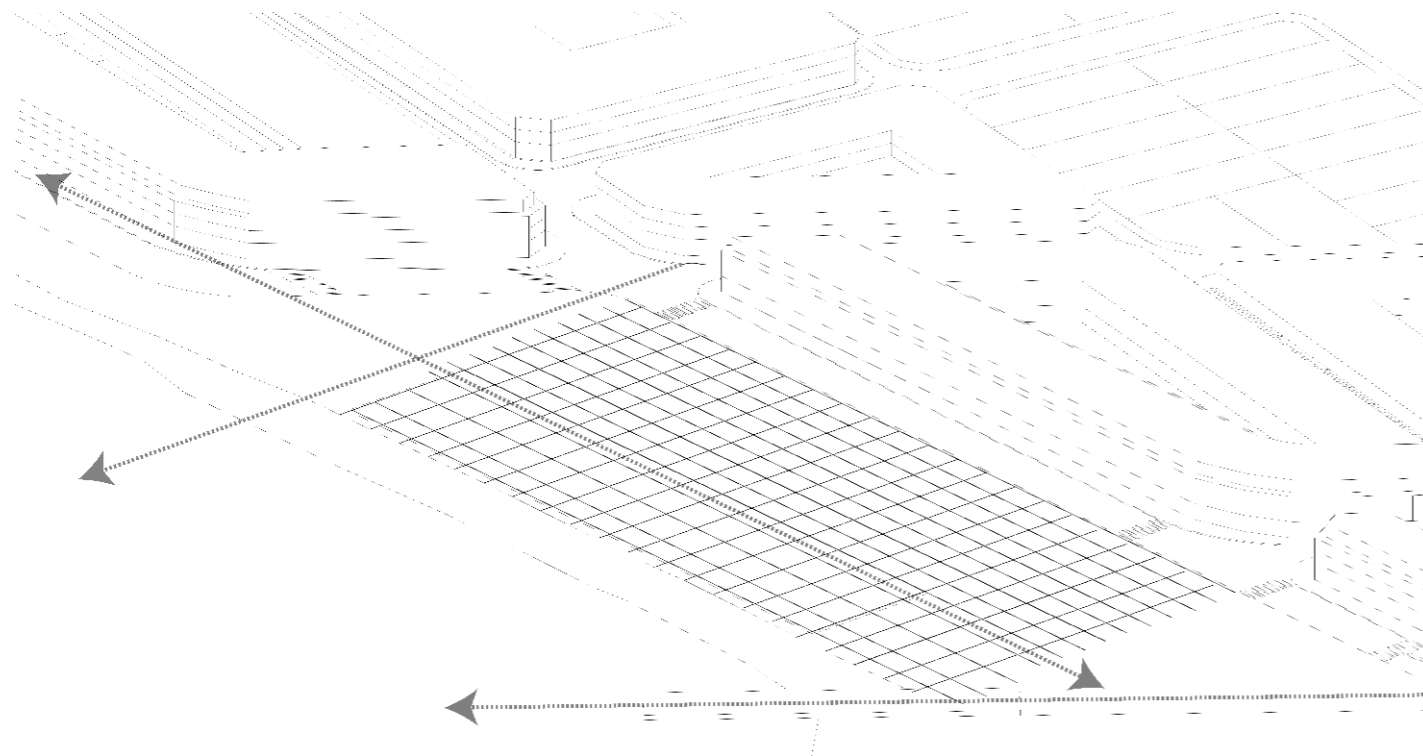
# EMPLAZAMIENTO

Escala arquitectónica



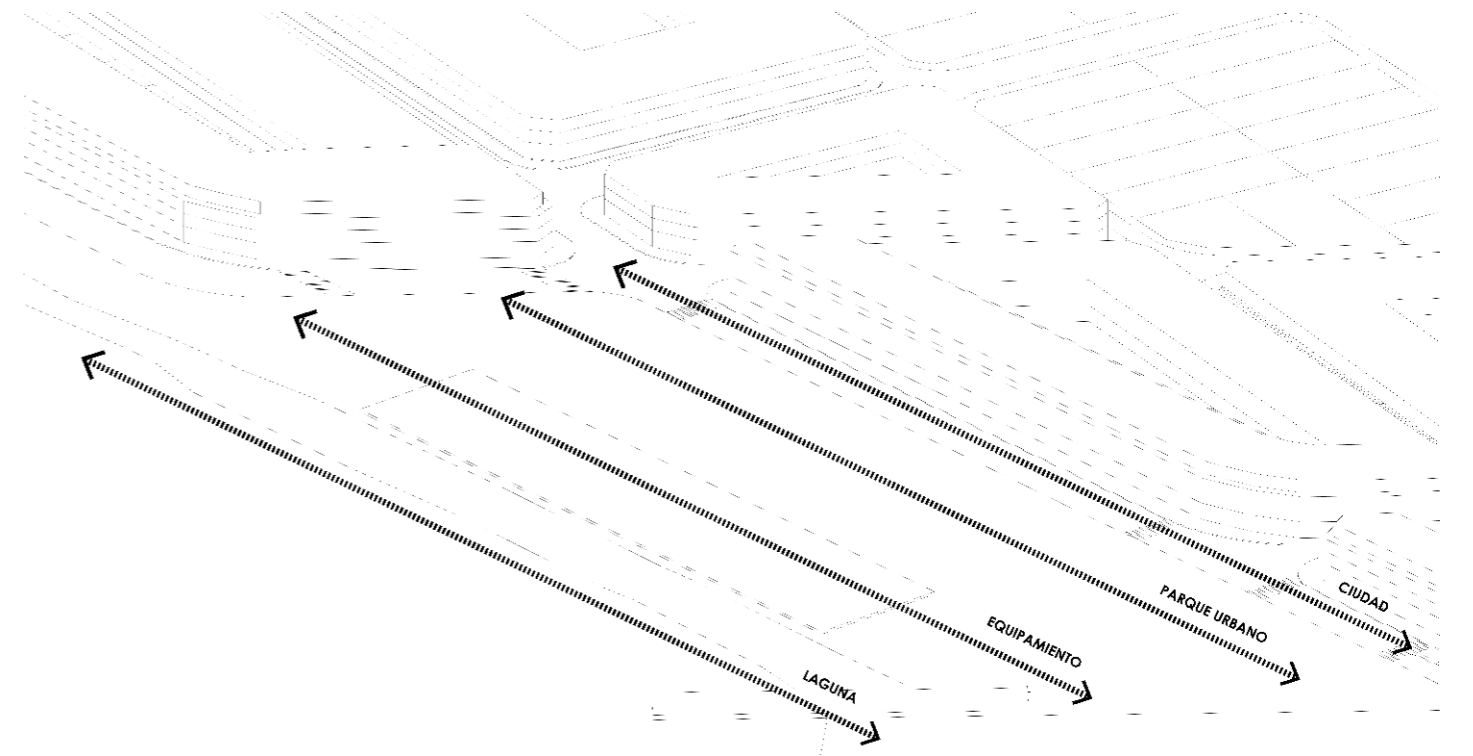
## EMPLAZAMIENTO

Se toman líneas del terreno para empezar a proyectar, por un lado el muelle mirador como remate del bulevar Escribano, por otro lado la calle Tucumán, como único acceso vehicular al predio, y por último una pasante que busca la continuidad del borde costero.



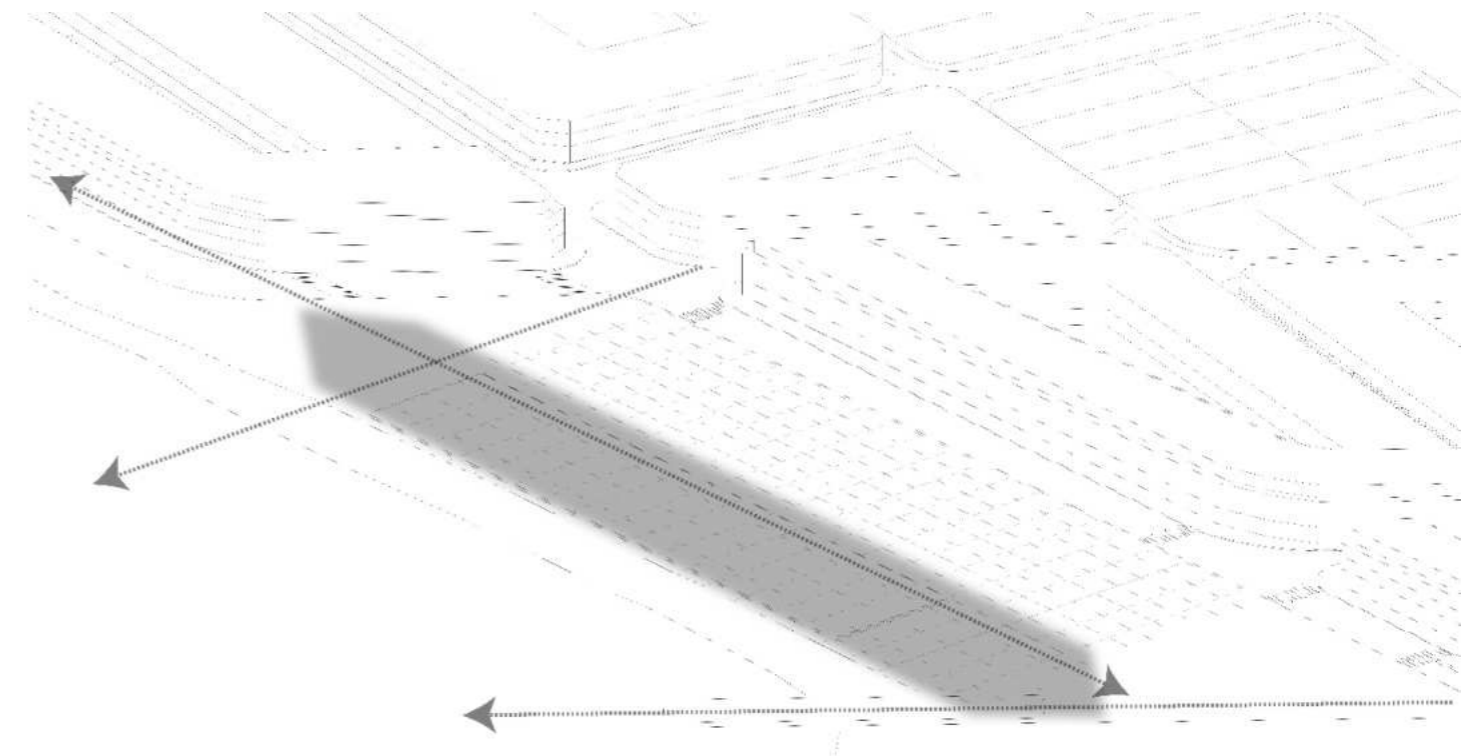
## GRILLA

Se proyecta una grilla ordenadora del espacio de 9x6, y submódulos de 0,90m



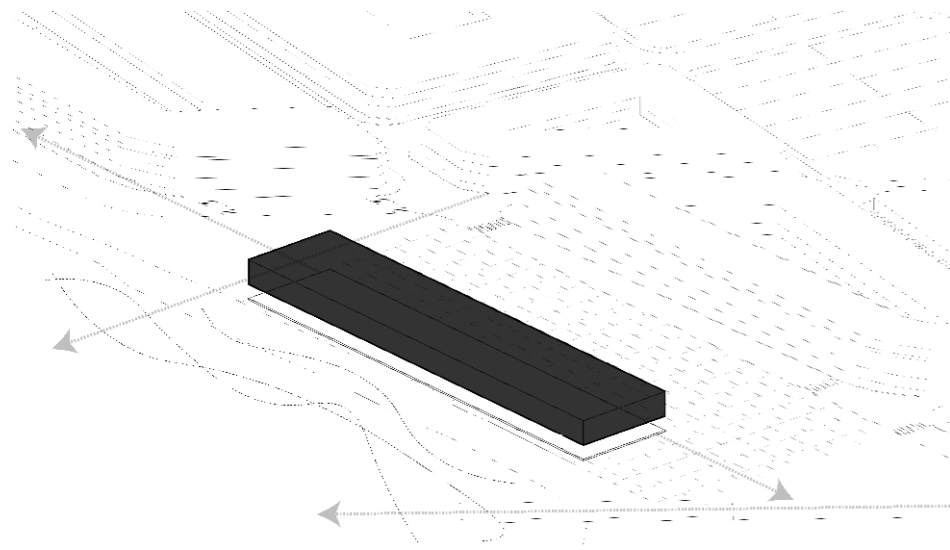
## ESTRATOS

Se entiende a la ciudad de Chascomús a niveles urbanísticos como una sucesión de estratos, comenzando con la ciudad, el borde costero, el edificio como fuelle y la laguna.

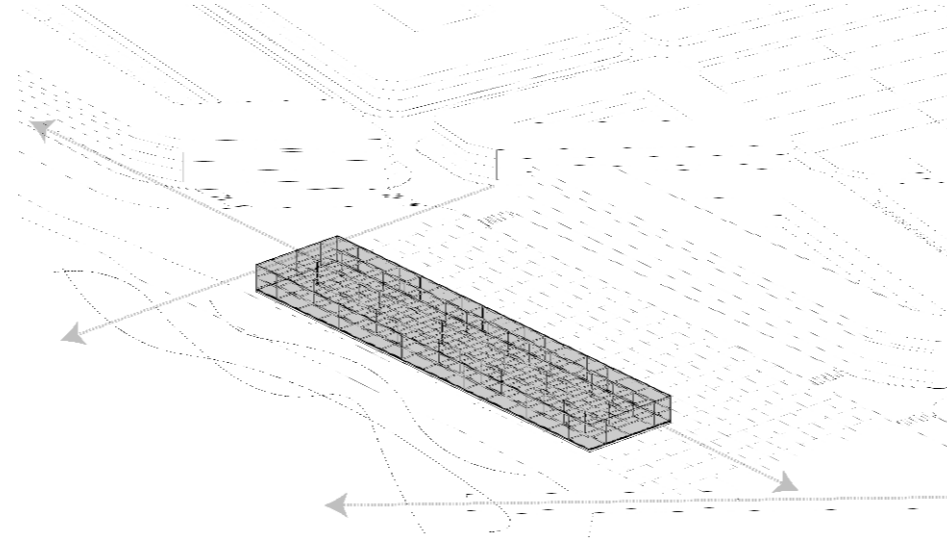


## UBICACIÓN

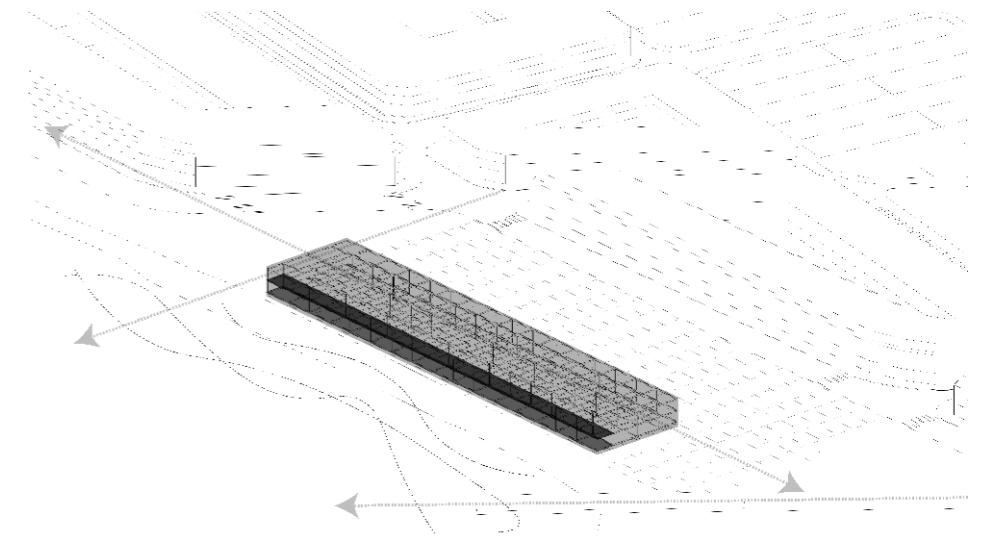
A partir de las líneas tomadas se ubica el edificio sobre el borde costero dándole cierta continuidad al mismo.



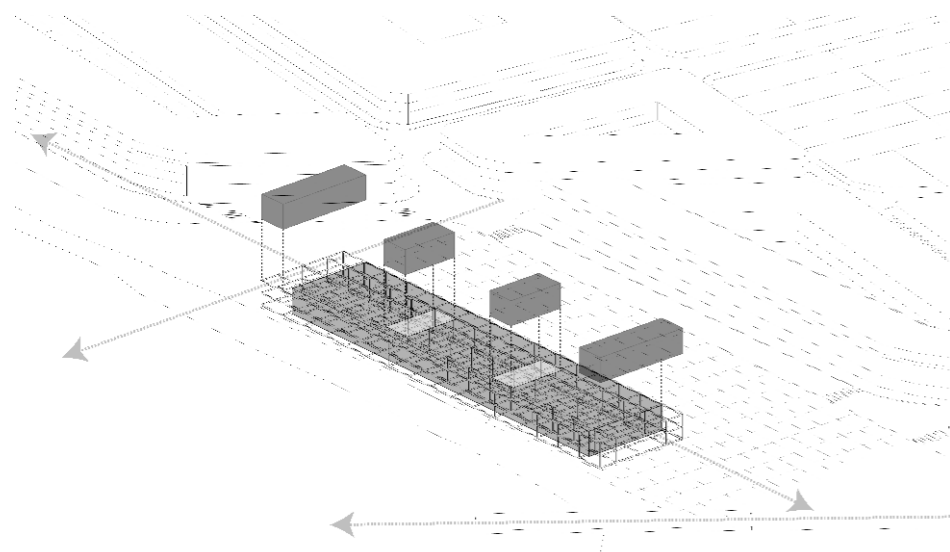
Se plantea un volumen horizontal de baja escala sobre una plataforma elevada de 30 cm del suelo para un mayor control de acceso



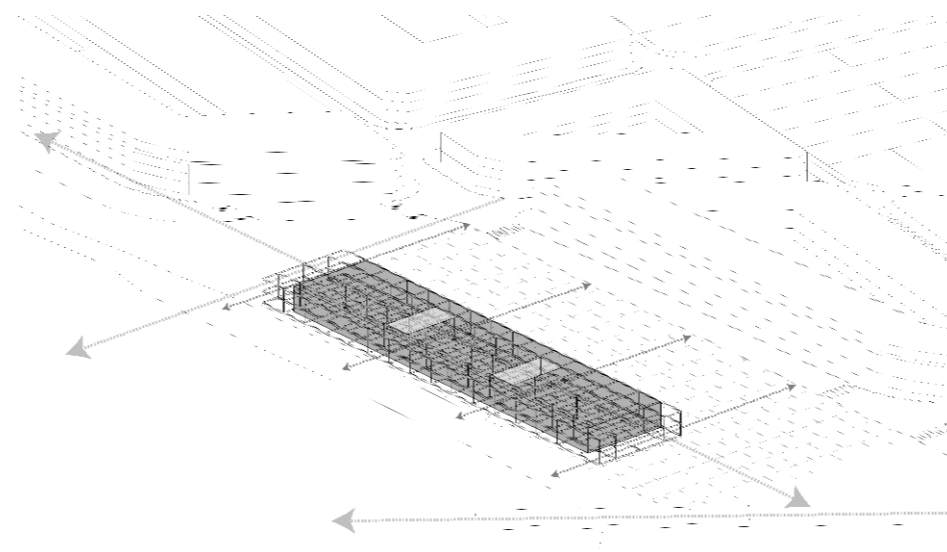
Este volumen se materializa mediante una estructura resistente de 9x6x3,60 que permite flexibilidad, adaptabilidad, optimización de recursos y reducción de tiempos de construcción.



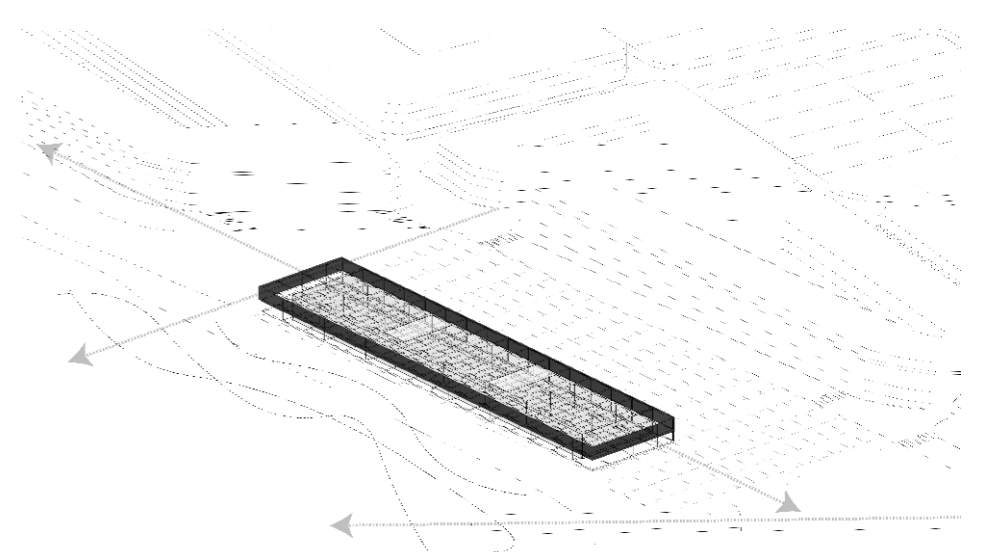
Esta estructura resistente contenedora de programa y actividades, que cuenta con expansiones hacia la laguna y visuales hacia el



Se genera una serie de patios articuladores de 3 grandes paquetes



Conexiones con el entorno urbano



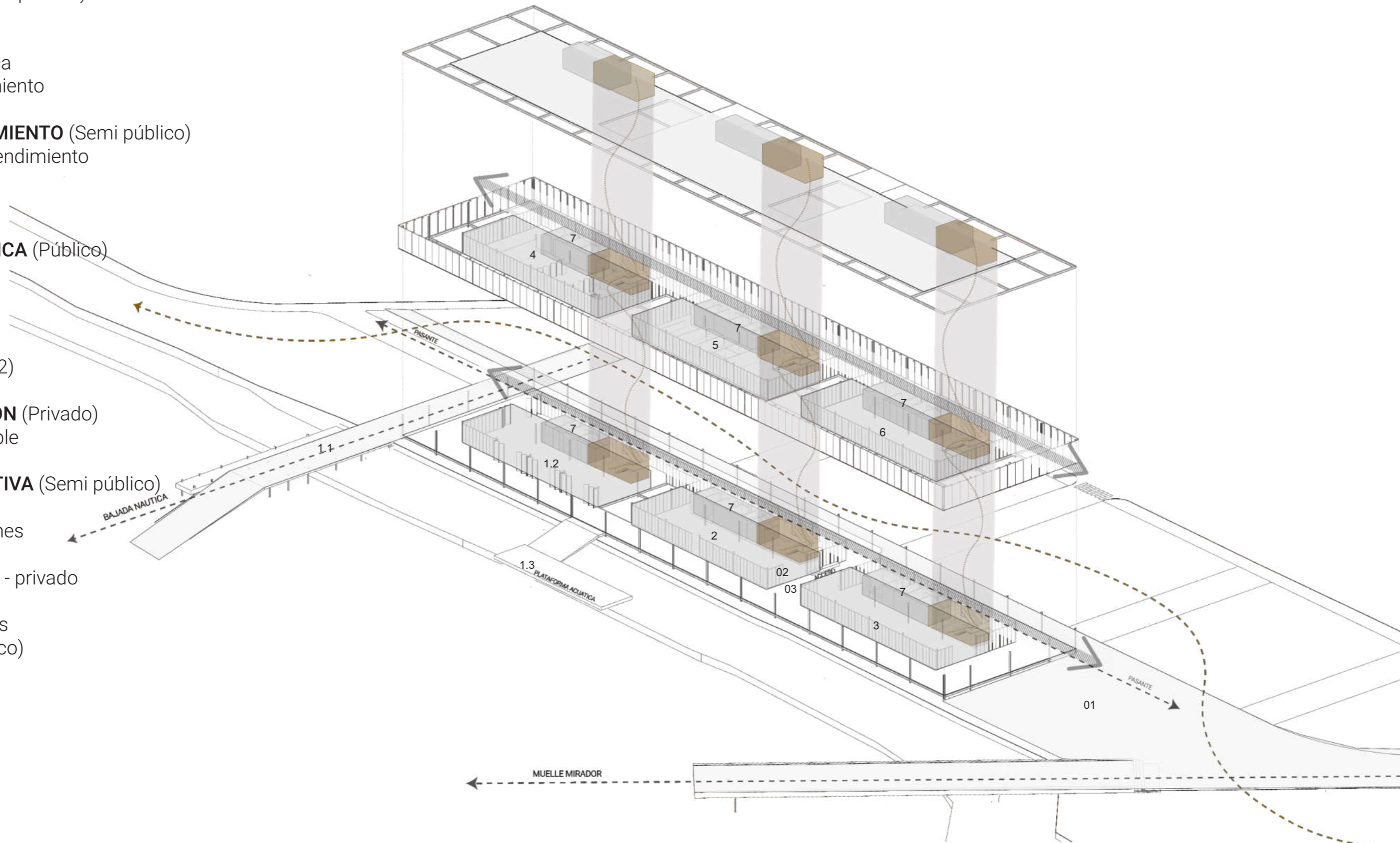
Para enfatizar la horizontalidad y además darle al edificio continuidad y protección solar, se genera una envolvente formada por paneles textiles en toda la planta alta.

## PLANTA BAJA (1980m<sup>2</sup>)

- 01. Plaza Acceso
- 02. Acceso principal
- 03. Hall abierto
- 1. ÁREA NÁUTICA** (Semi público)
  - 1.1. Bajada náutica
  - 1.2. Guardería náutica
  - 1.3. Plataforma acuática
  - 1.4. Taller de mantenimiento
  - 1.5. Vestuarios
- 2. ÁREA DE ENTRENAMIENTO** (Semi público)
  - 2.1. Gimnasio de alto rendimiento
  - 2.2. Sanitarios
  - 2.3. Lugar de guardado
  - 2.4. Núcleo vertical
- 3. ÁREA GASTRONÓMICA** (Público)
  - 3.1. Restaurante - Café
  - 3.2. Cocina
  - 3.3. Expansión

## PLANTA ALTA (1985m<sup>2</sup>)

- 4. ÁREA DE FORMACIÓN** (Privado)
  - 4.1. Aulas / Taller Flexible
  - 4.2. Biblioteca
- 5. ÁREA ADMINISTRATIVA** (Semi público)
  - 5.1. Hall
  - 5.2. Recepción e informes
  - 5.3. Administración
  - 5.4. Salas de reuniones - privado
  - 5.5. Oficinas - privado
  - 5.6. Sala de instructores
- 6. ÁREA SOCIAL** (Público)
  - 6.1. SUM
  - 6.2. Sanitarios
- 7. SERVICIOS**
  - 7.1. Sanitarios
  - 7.2. Núcleo vertical
  - 7.3. Depósitos



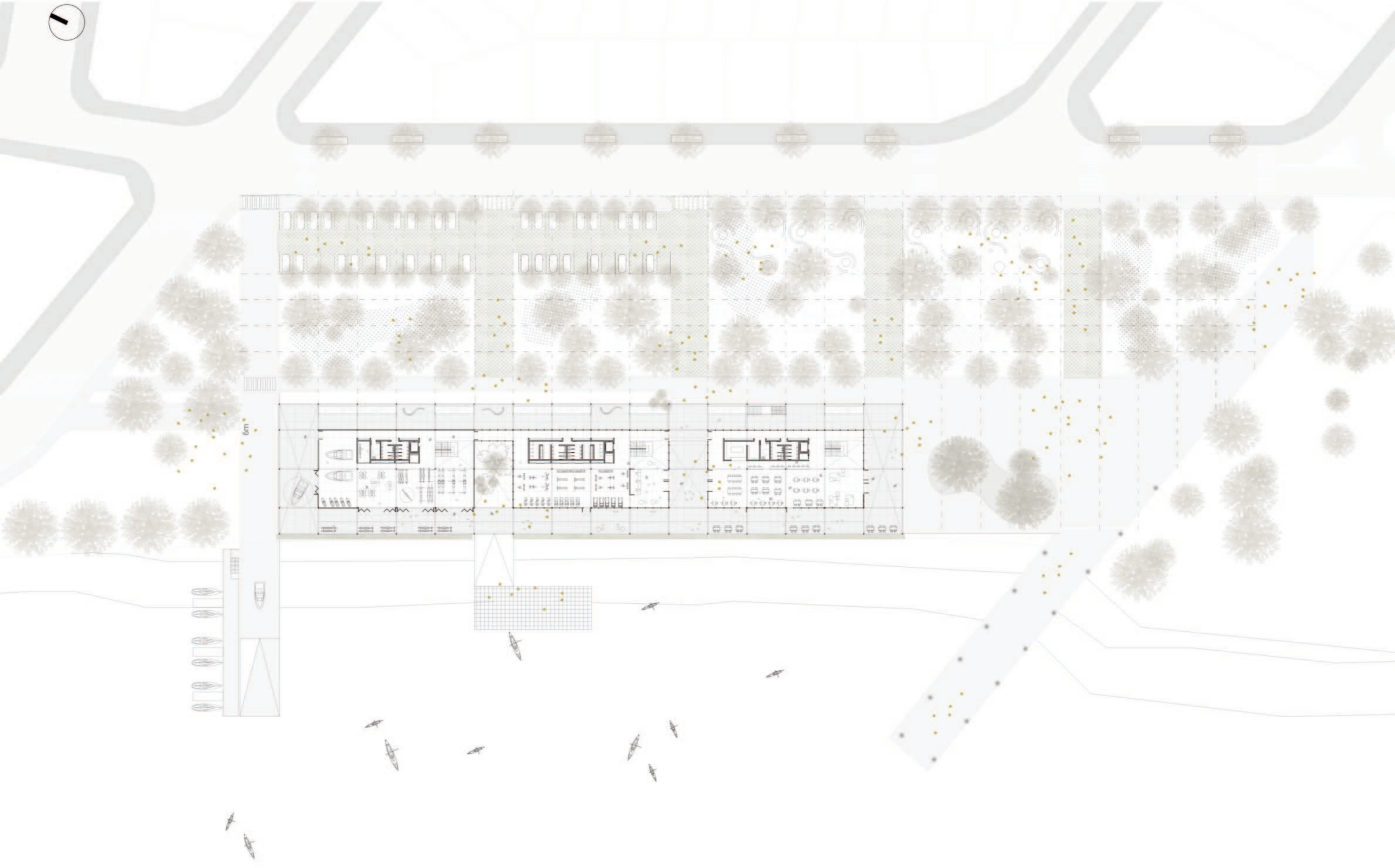




Axonométrica

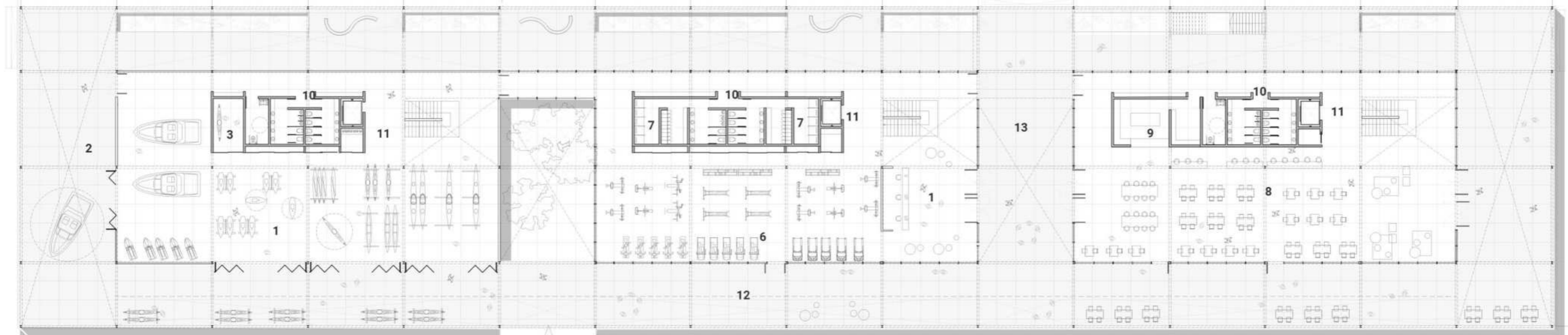
**PLANTA BAJA CON ENTORNO**

NIVEL +0,60



# PLANTA BAJA

NIVEL +0,60



## REFERENCIAS

**Área Náutica** - 1. Guardería de embarcaciones 2. Playon de maniobras 3. Taller de mantenimiento 4. Bajada Nautica 5. Plataforma acuatica / **Área de Entrenamiento** - 6. Gimnasio de alto rendimiento 7. Vestuarios / **Área Gastronómica** 8. Restaurante - Cafetería 9. Cocina / 10. Sanitarios 11. Nucleo vertical. 12. Expansion 13. Hall acceso abierto

# AXONOMÉTRICA

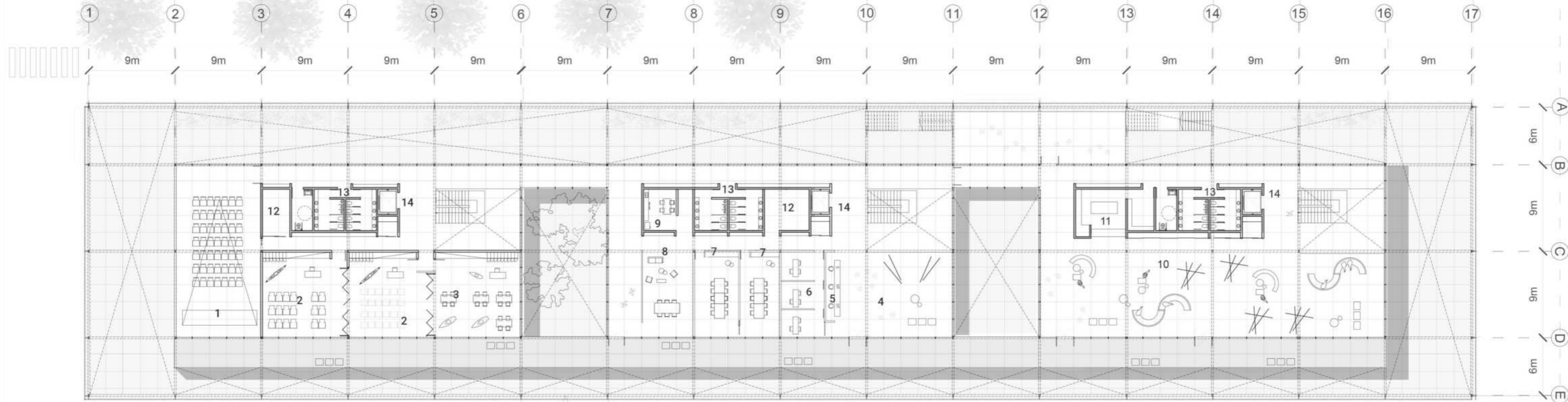




Imagen peatonal desde expansión guardería

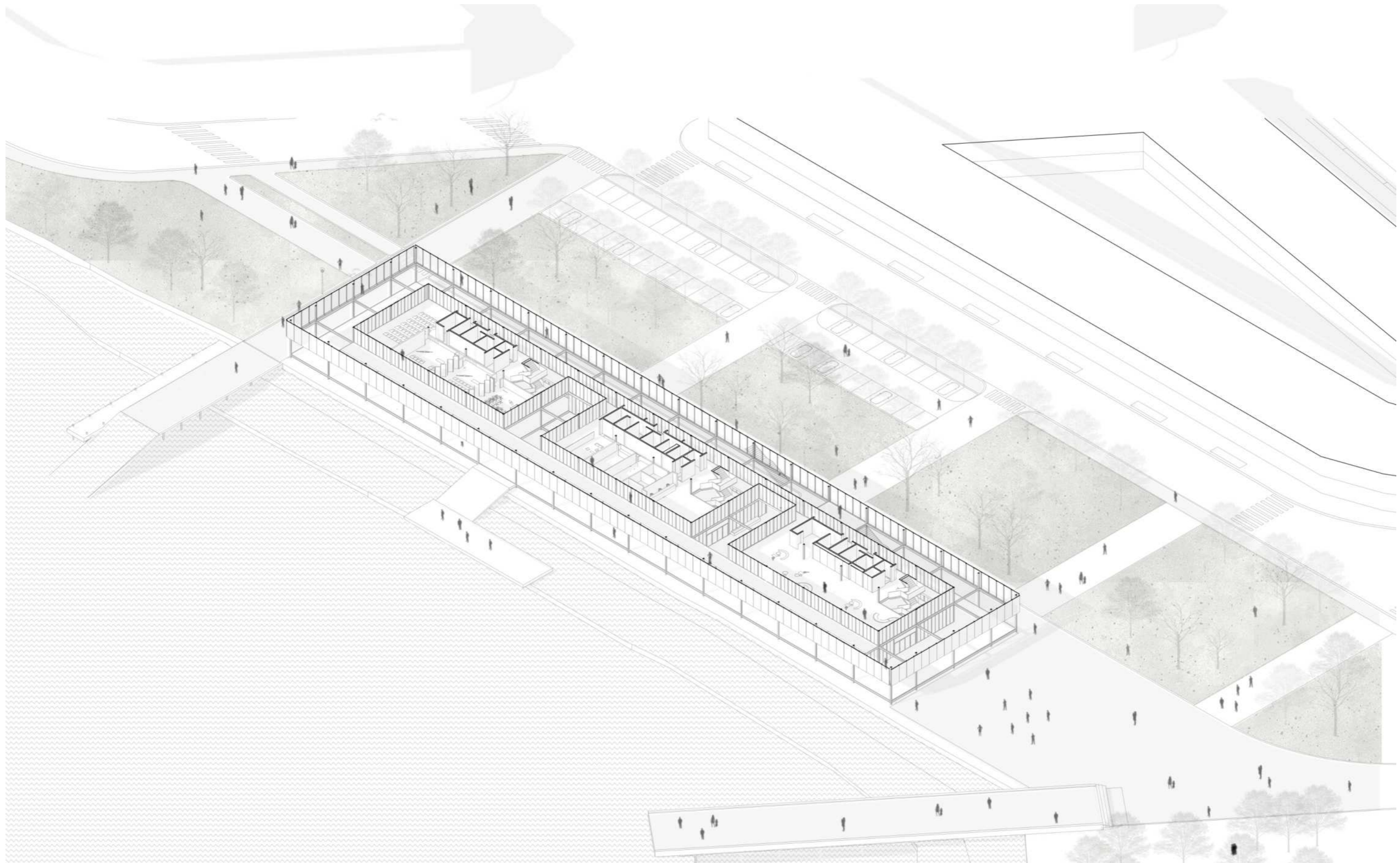
# PLANTA ALTA

NIVEL +4,20



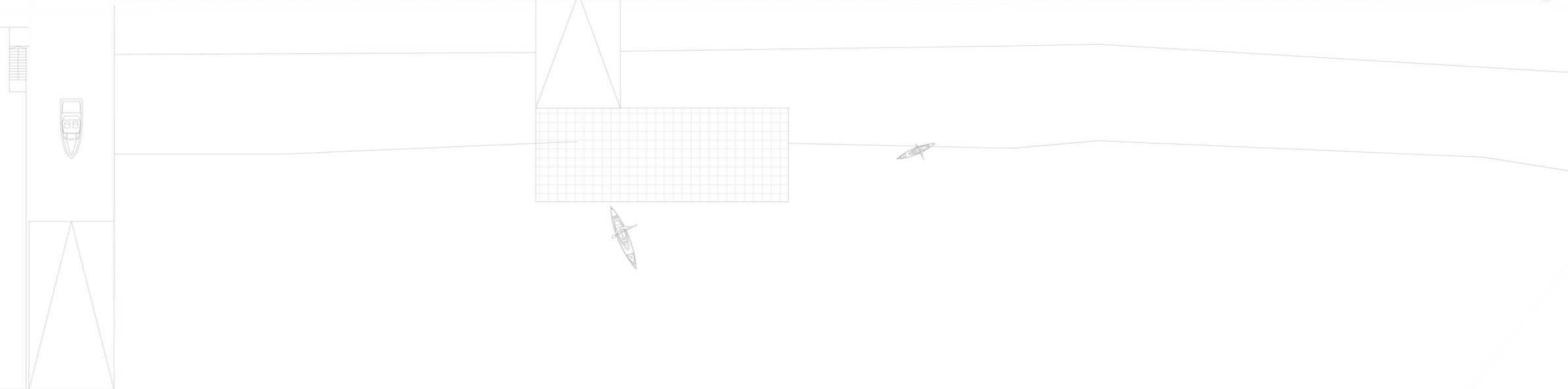
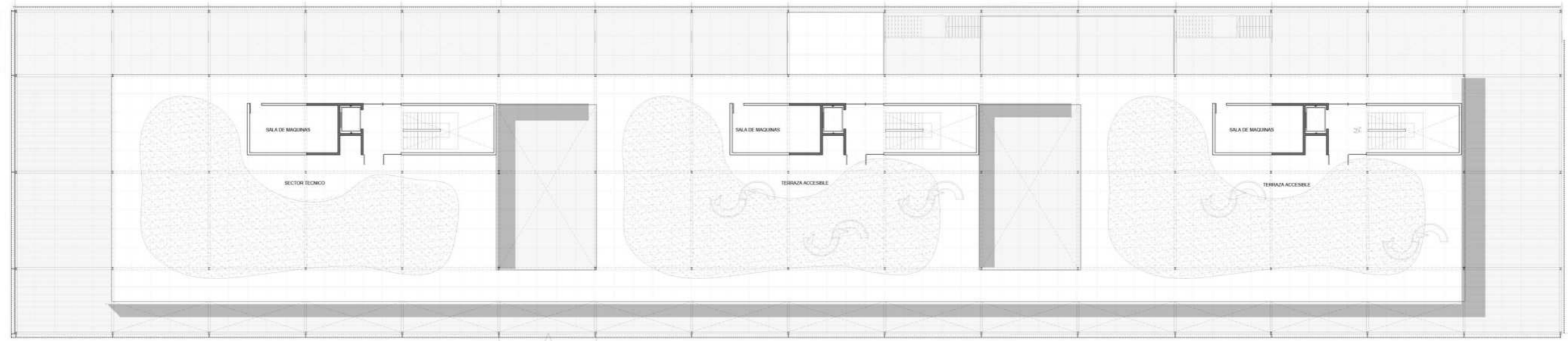
## REFERENCIAS

**Área de Formación** 1. Auditorio 2. Aulas taller / Flexibles. 3. Sala de lectura / **Área administrativa** 4. Hall 5. Recepción e informes 6. Oficinas de gestión 7. Sala de reuniones 8. Sala de instructores 9. Cocina / **Área Social** - 10. SUM (Eventos privados - Capacitaciones - Espacio de encuentro - Cafetería - Exposiciones) / 11. Cocina/servicios - 12. Espacios de guardado. 13. Sanitarios. 14. Núcleo vertical. 15. Expansión - Terrazas.



# PLANTA TERRAZA

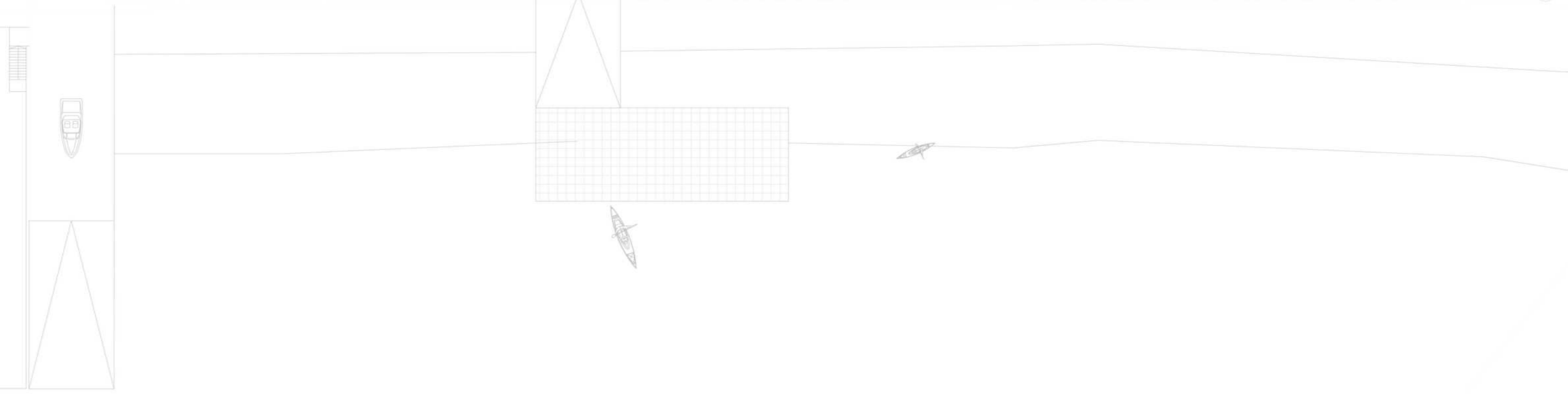
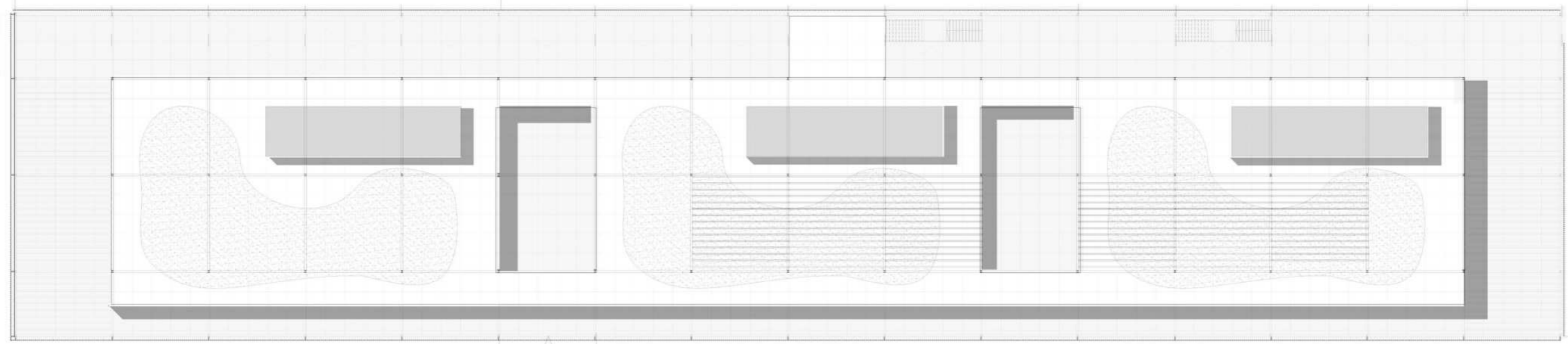
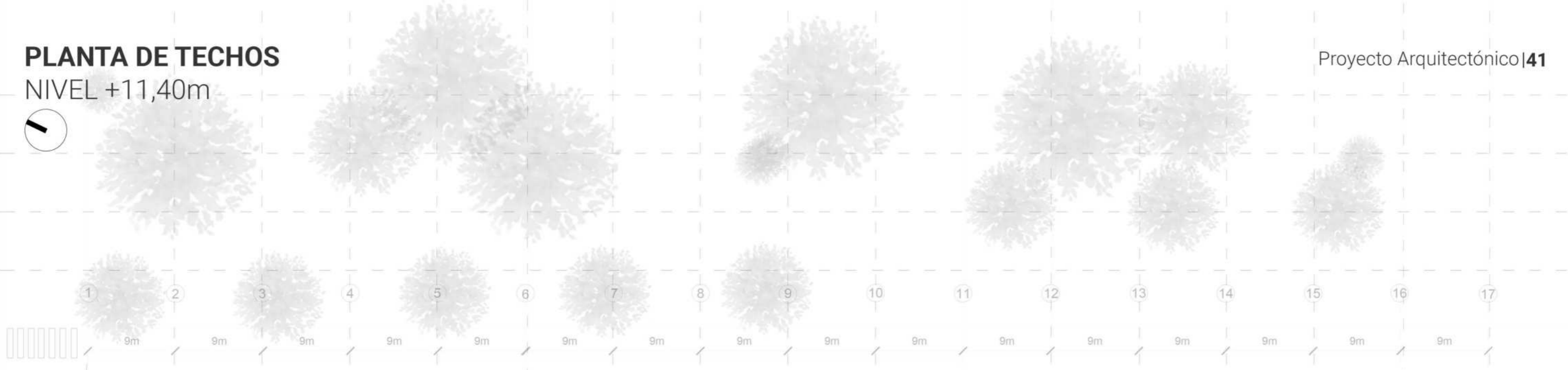
NIVEL +7,80m

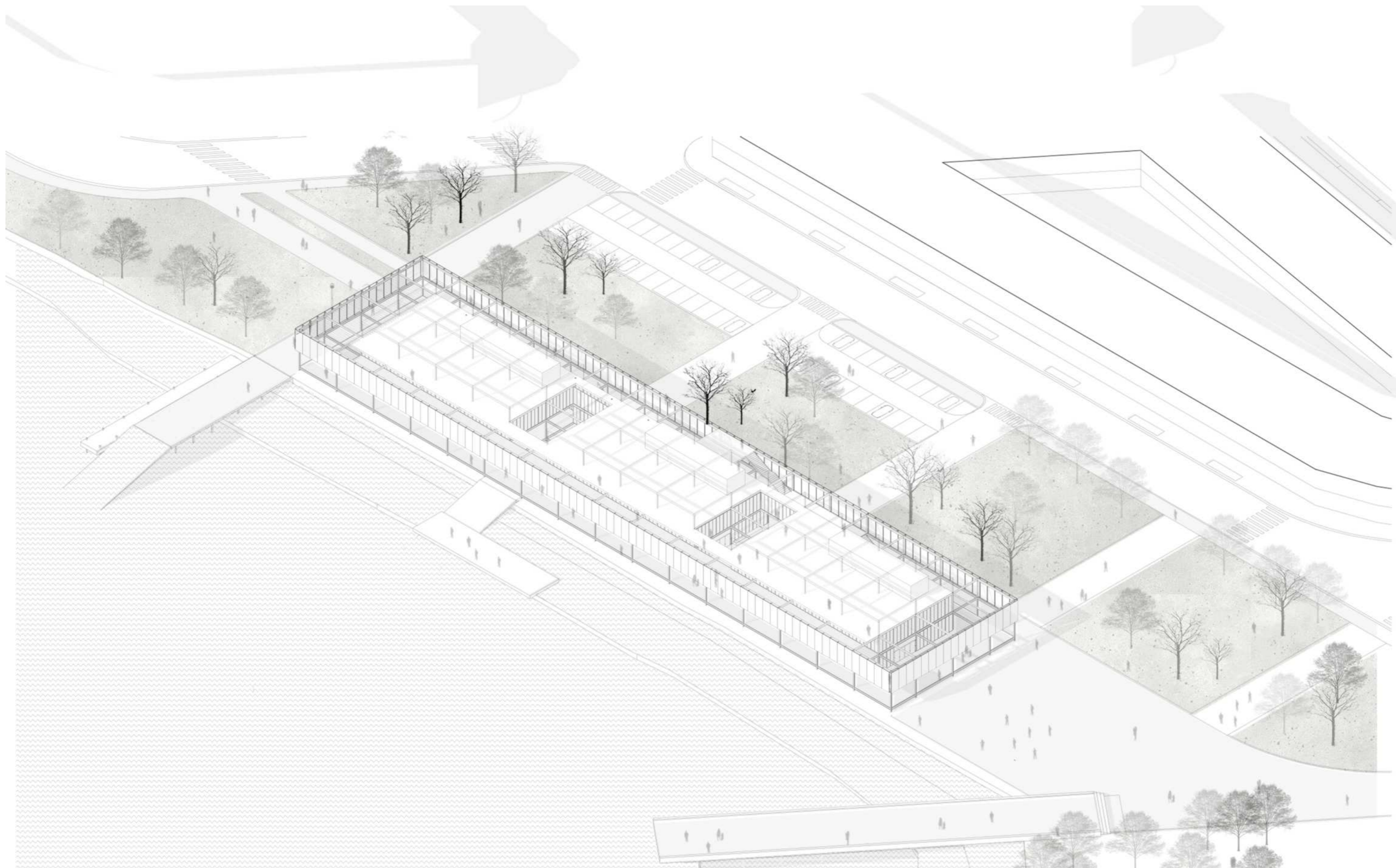




# PLANTA DE TECHOS

NIVEL +11,40m

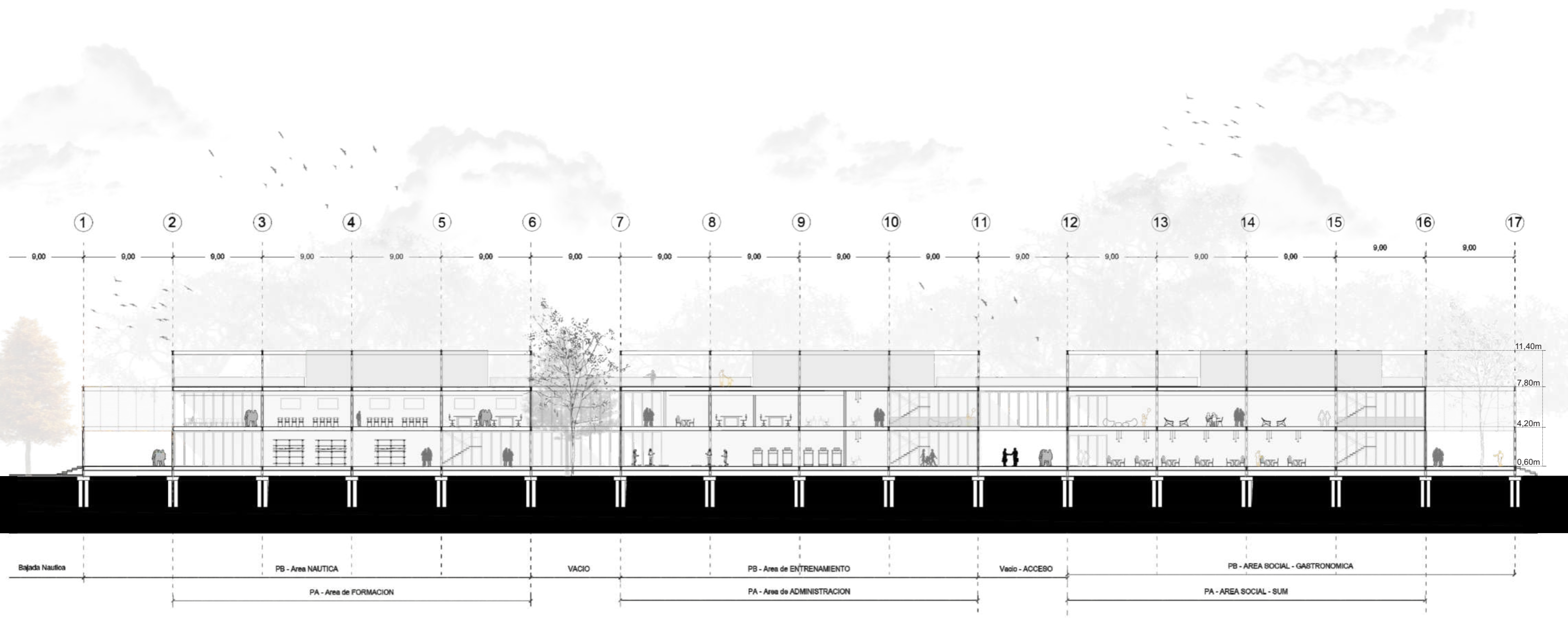
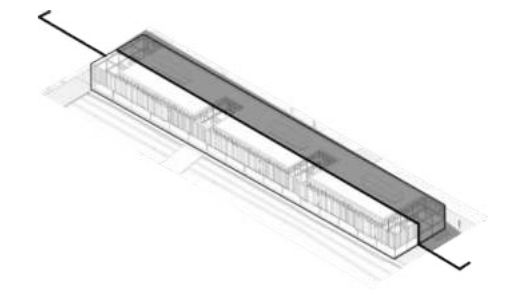




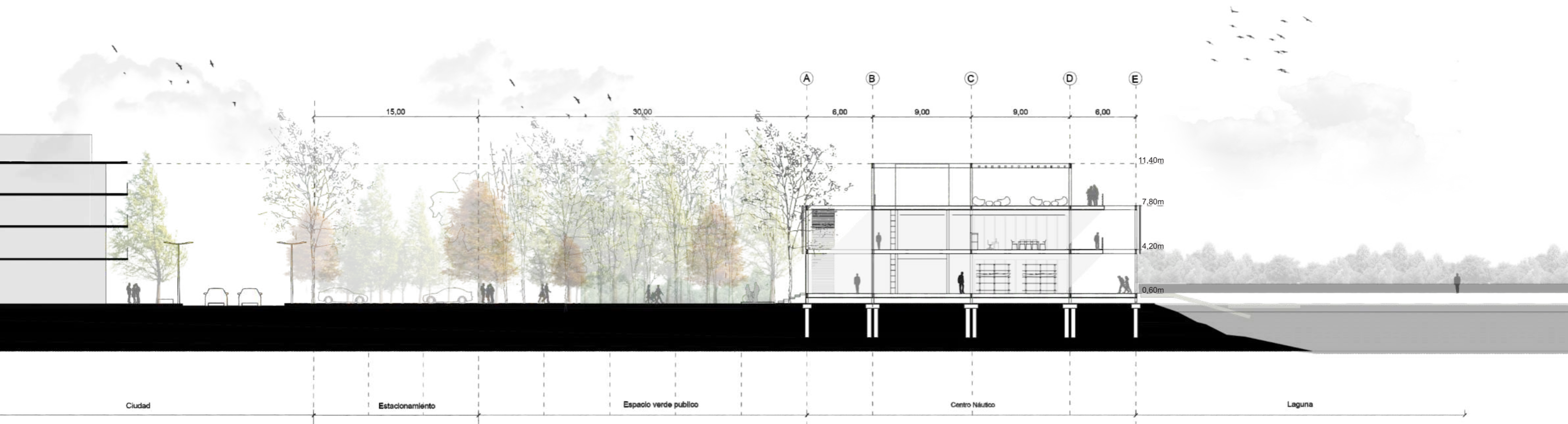
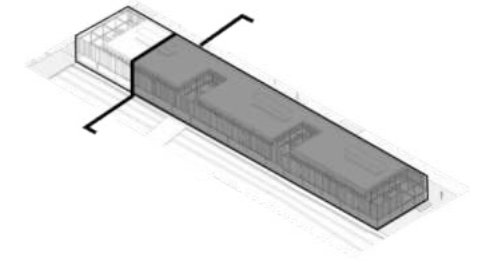


Imágen peatonal urbana

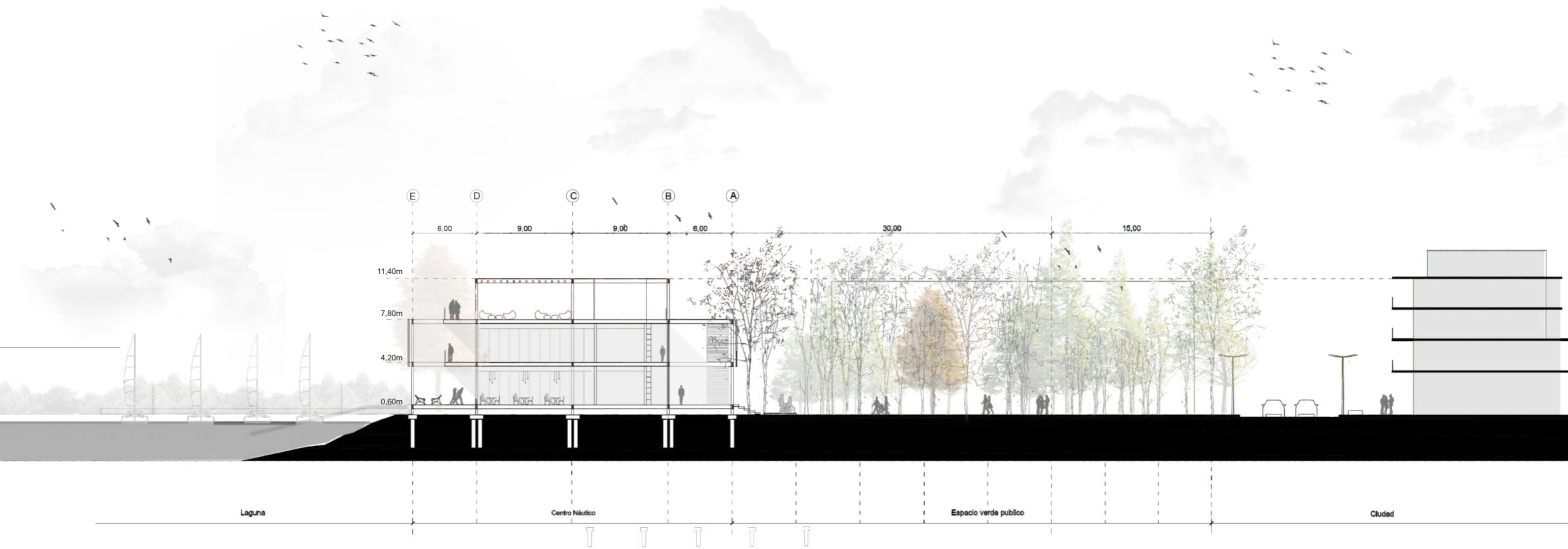
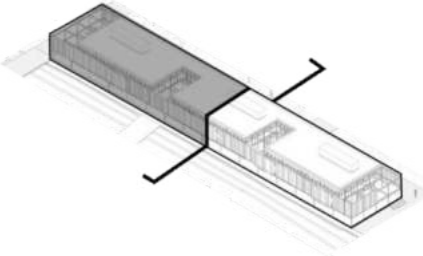
# CORTE LONGITUDINAL



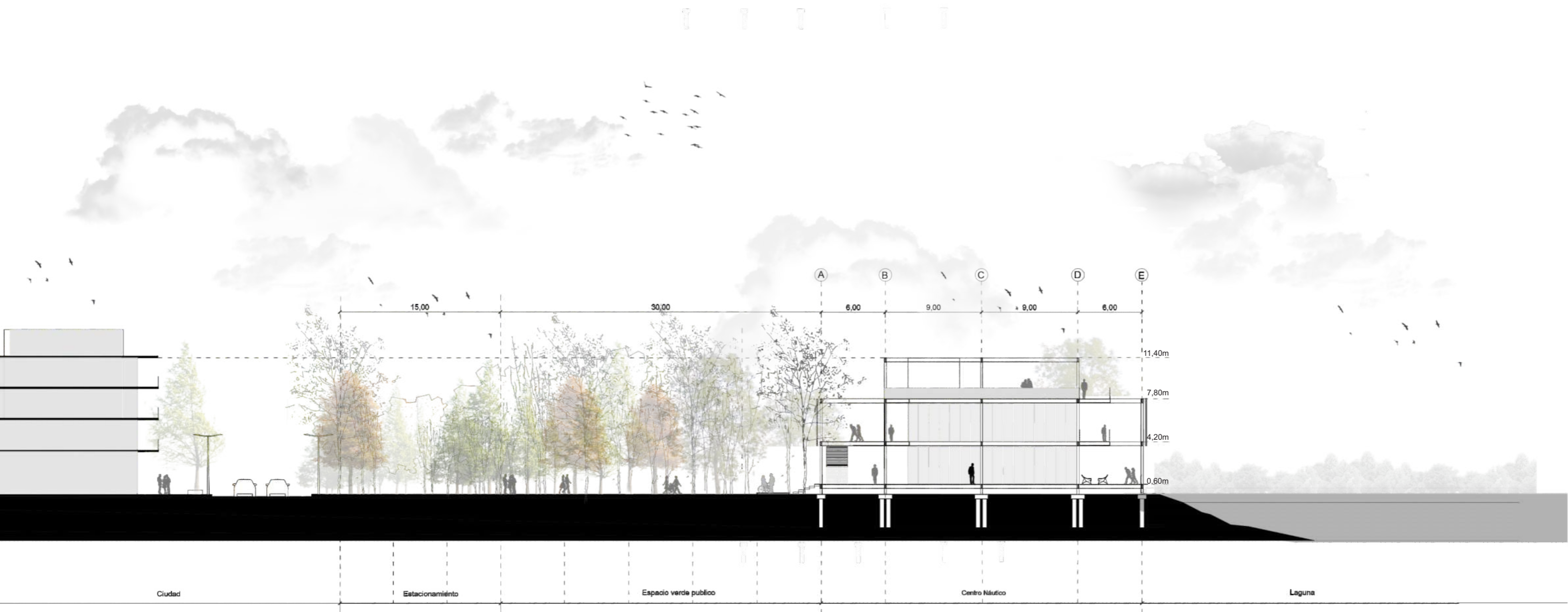
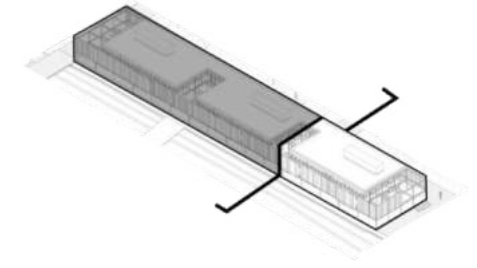
# CORTE TRANSVERSAL



# CORTE TRANSVERSAL



# CORTE TRANSVERSAL





Imágen peatonal desde plaza de acceso



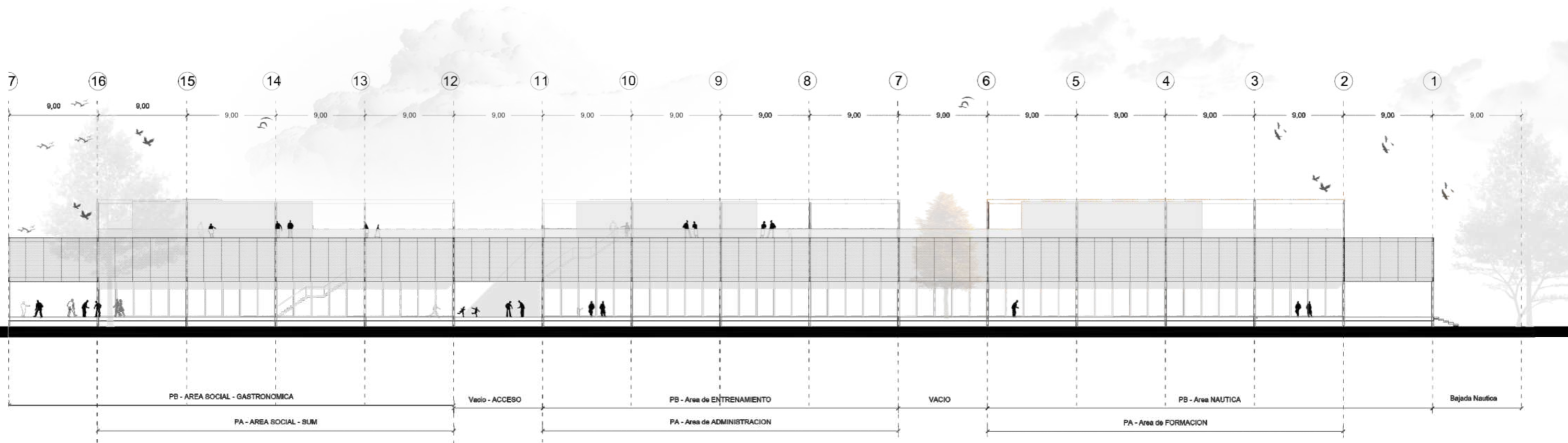
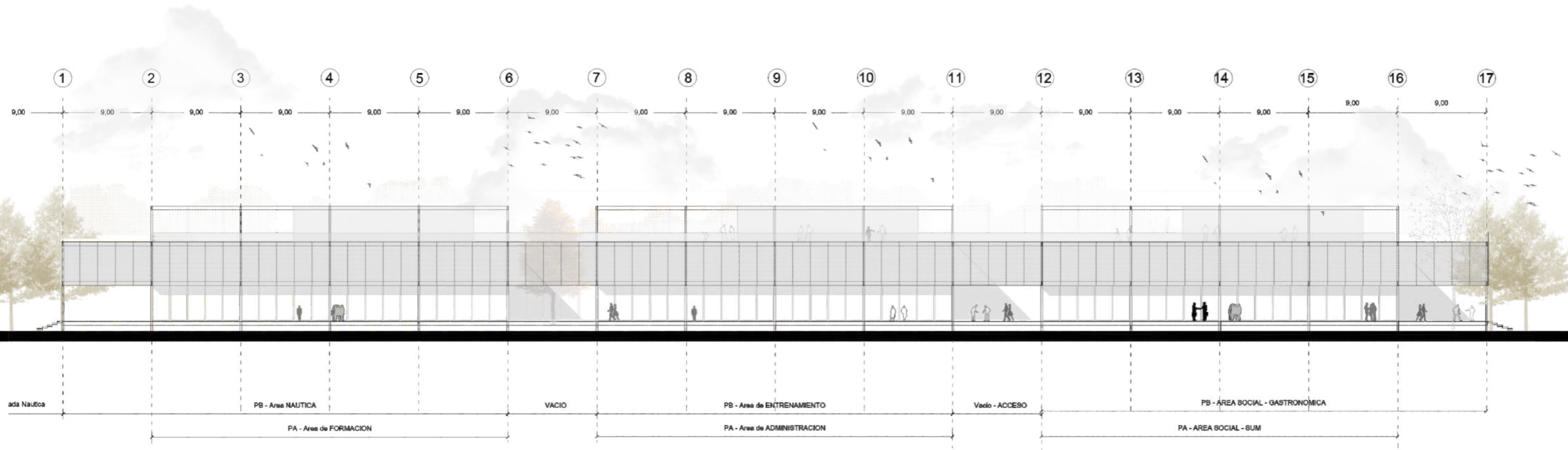
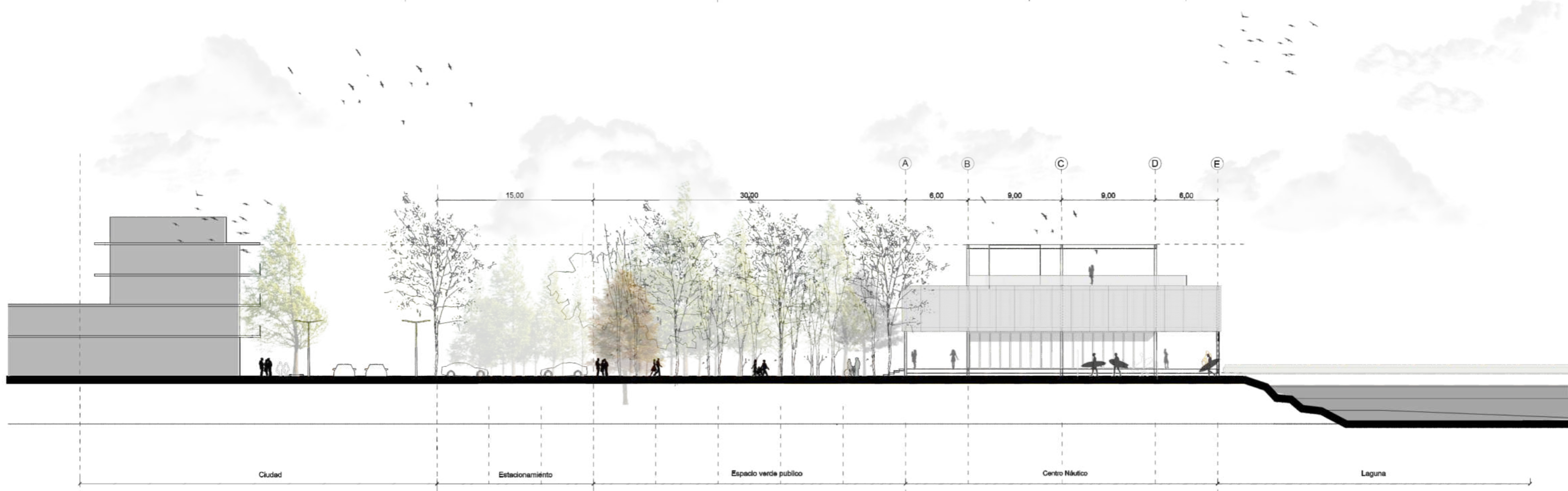
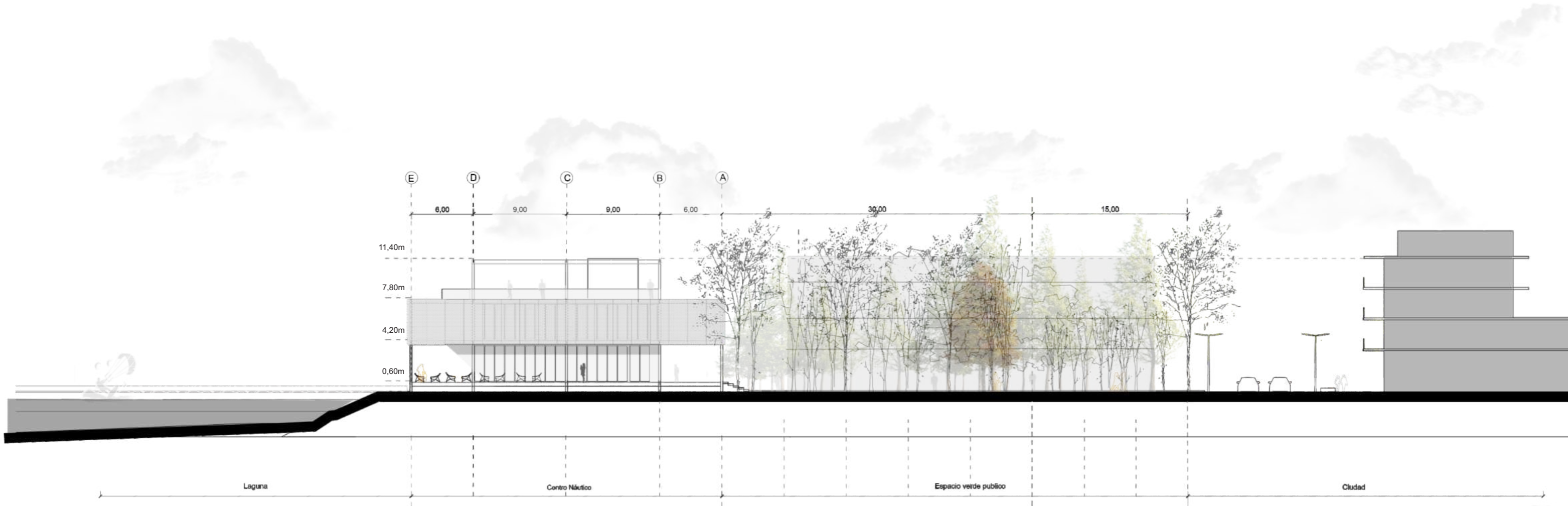




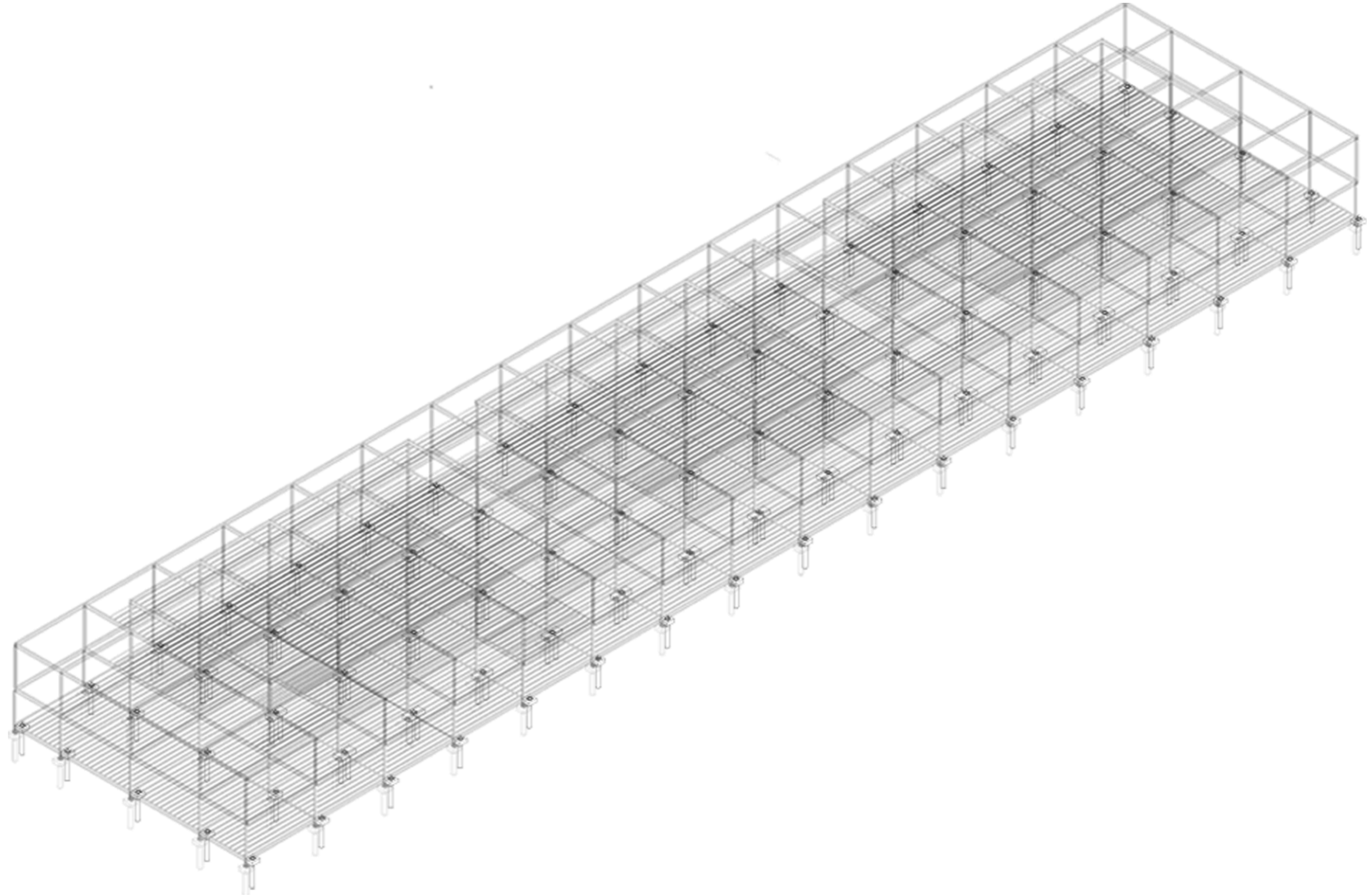
Imagen desde el agua





Imágen peatonal desde el muelle mirador

## **06.** RESOLUCIÓN TECNOLÓGICA



# AXONOMÉTRICA ESTRUCTURAL

El Edificio se concreta mediante una grilla modular de 9x6 metros que aporta la flexibilidad suficiente para poder hacer de ella un contenedor adaptable a los rápidos cambios que surgen en el futuro.

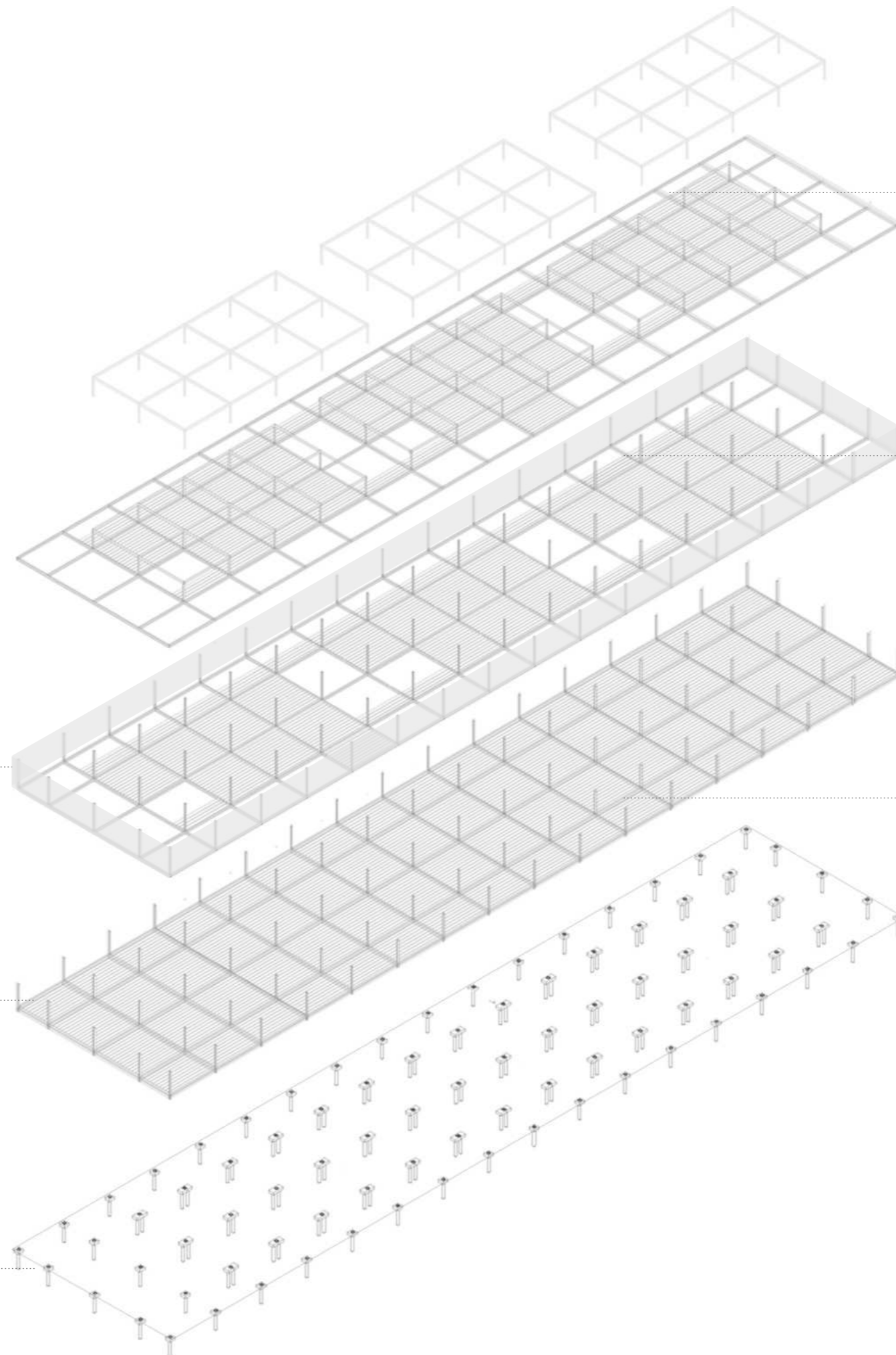
Estructuralmente, se trata de un entramado de vigas metálicas conformadas con dos perfiles UPN y columnas metálicas de perfiles GREY HEB que apoyan de manera puntual cada 9 y losas huecas pretensadas de 60cm para los entrepisos.

Para facilitar la organización interna y el posible intercambio de funciones con el paso del tiempo, se construye un edificio modular con particiones interiores ligeras, desmontables, de vidrio y madera.

**ENVOLVENTE**  
Paneles textiles

**ESTRUCTURA**  
Vigas metálicas de alma llena  
Perfiles conformados 2 UPN 360

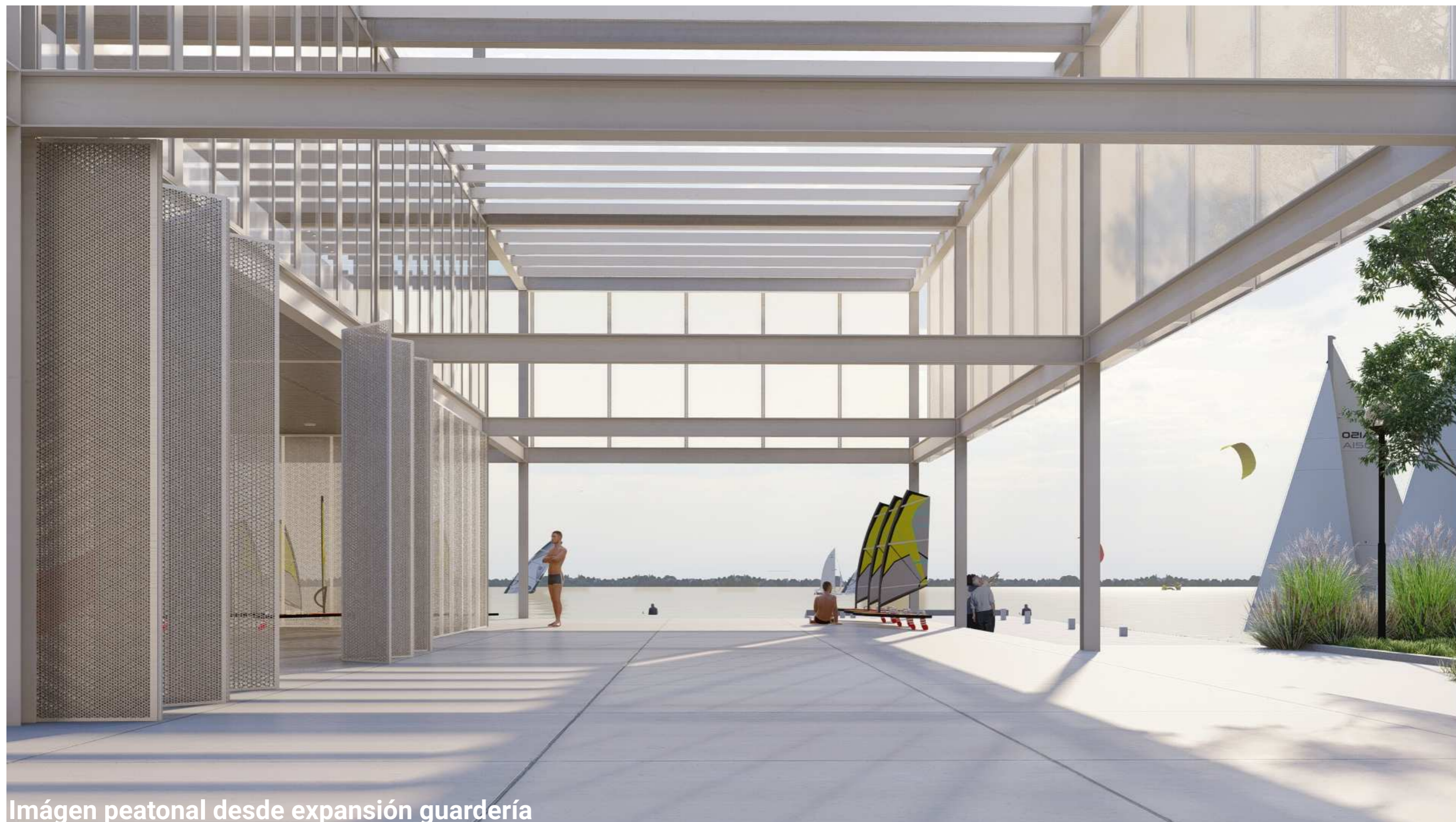
**FUNDACIONES**  
Pilotes con cabezal  
(secciones según cálculo)



**CUBIERTA**  
Losa hueca pretensada  
60cm x 24 cm de alto

**ENTREPISO**  
Losa hueca pretensada  
60cm x 24cm de alto

**PLATAFORMA**  
Losa hueca pretensada  
60cm x 24cm de alto



Imágen peatonal desde expansión guardería



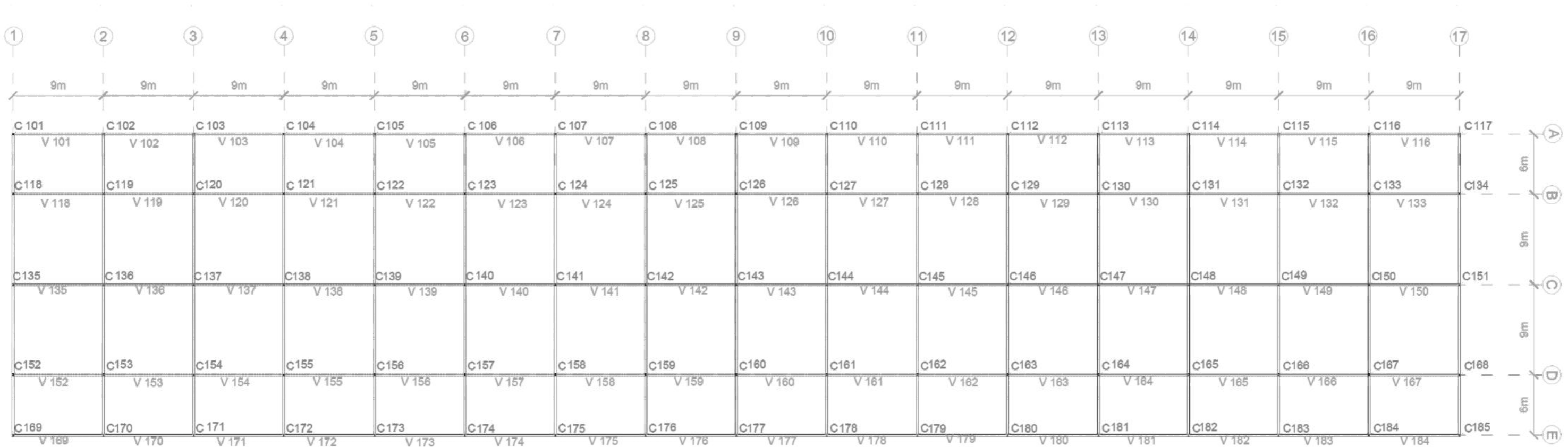
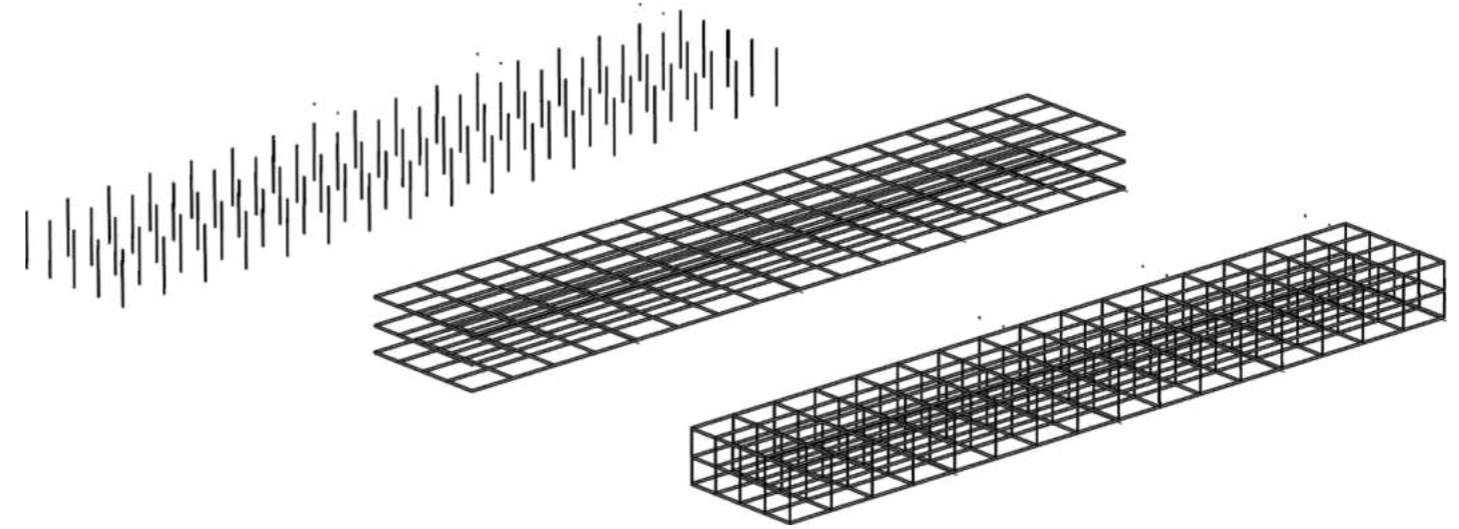
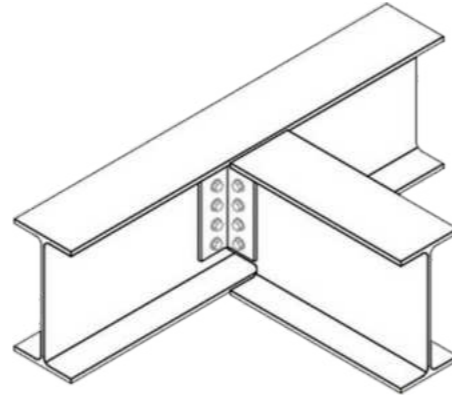
Para el nuevo edificio se optó por materializar la propuesta mediante técnicas constructivas industrializadas por razones de optimización de los tiempos de obra y en búsqueda de una sistematización proyectual. De esta manera se plantea:

Estructura resistente la cual se concreta mediante una grilla modular de 6 x 9 metros que aporta la flexibilidad suficiente para poder hacer de ella un contenedor adaptable a los rápidos cambios que surgen en el futuro.

Para las vigas se utilizó vigas conformadas con perfiles UPN, ya que nos permiten la posibilidad de encastrar las losetas dentro del alma del perfil, utilizándolo como encofrado para la capa de compresión posterior.

## UNIÓN ENTRE VIGAS Y COLUMNAS

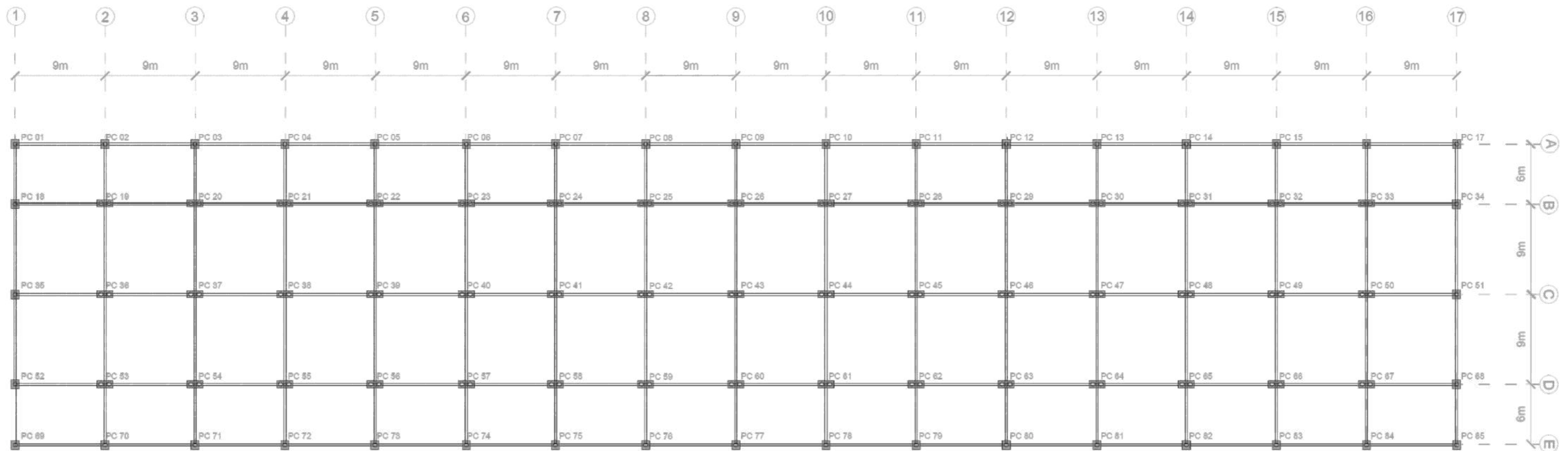
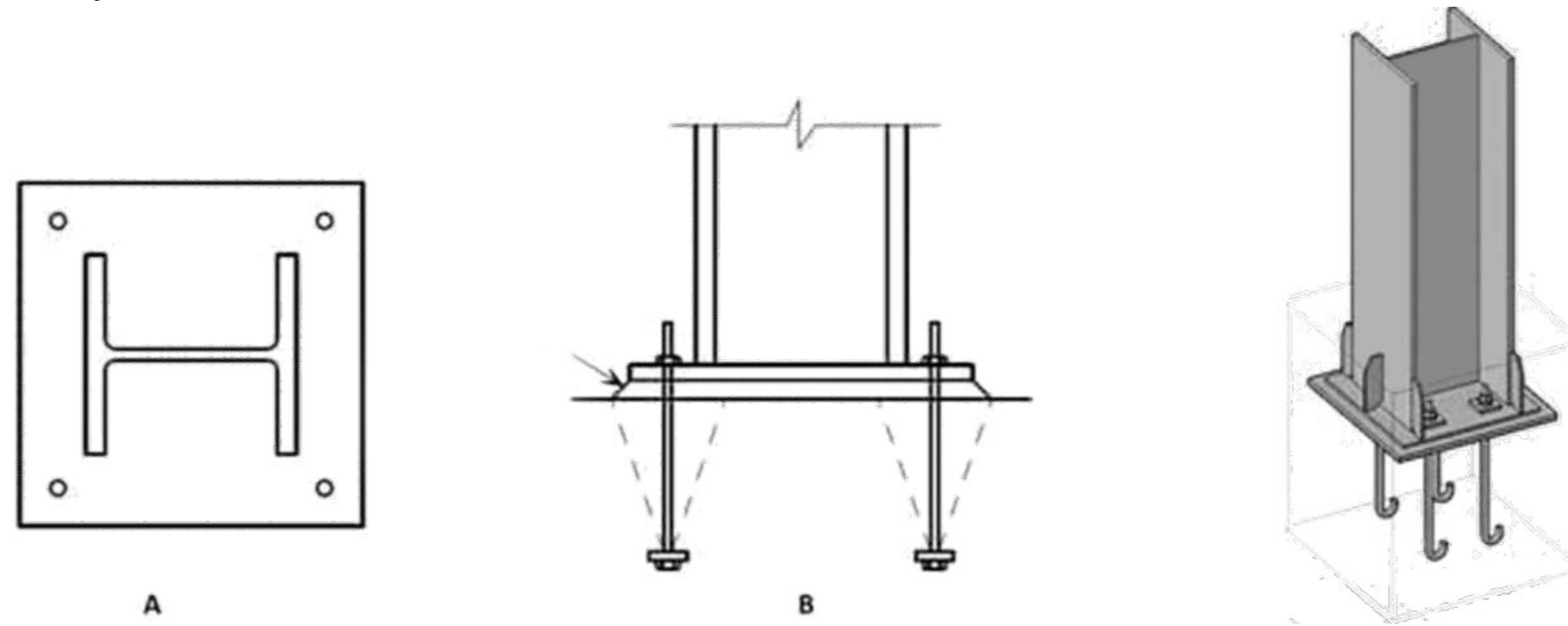
Planchuela metálica abulonada



Para las fundaciones se utilizaron Pilotes con Cabezal de hormigón armado in situ vinculados por vigas de fundación del mismo material. De dimensiones según cálculo, debido al tipo de suelo de la zona y su proximidad al agua, suelo tipo limo arcilloso, considerándose un suelo blando, donde su resistencia se encuentra a profundidad.

Los mismos son los encargados de recibir las cargas desde la estructura metálica y descargarlas en suelo firme.

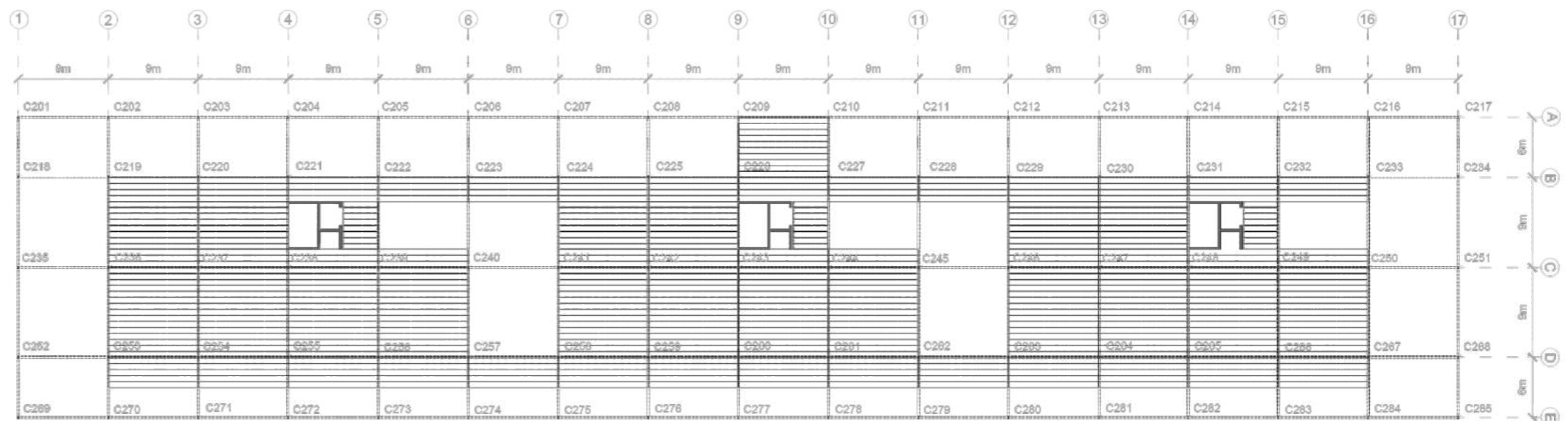
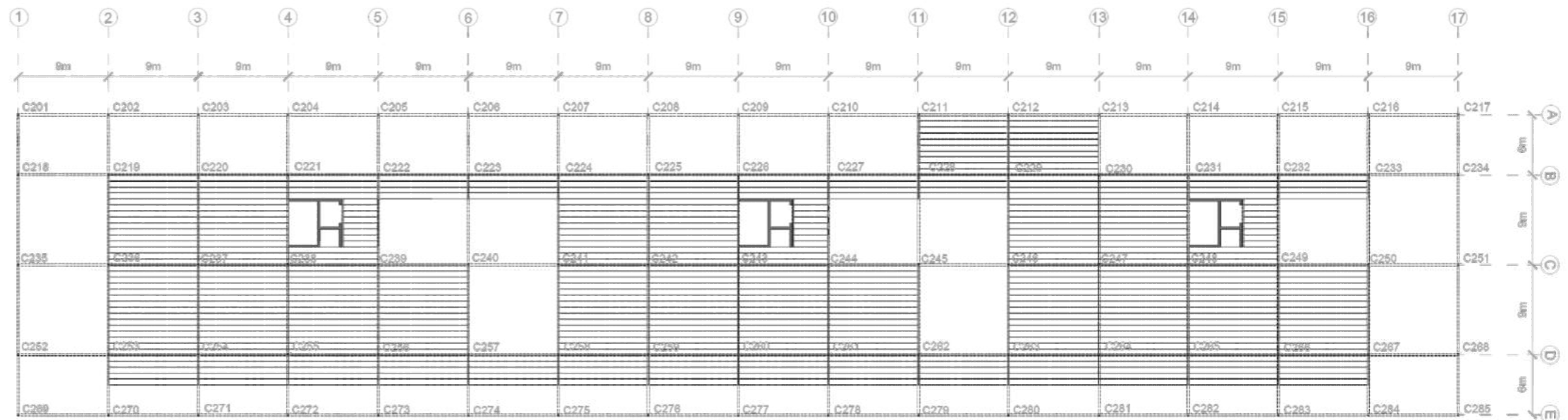
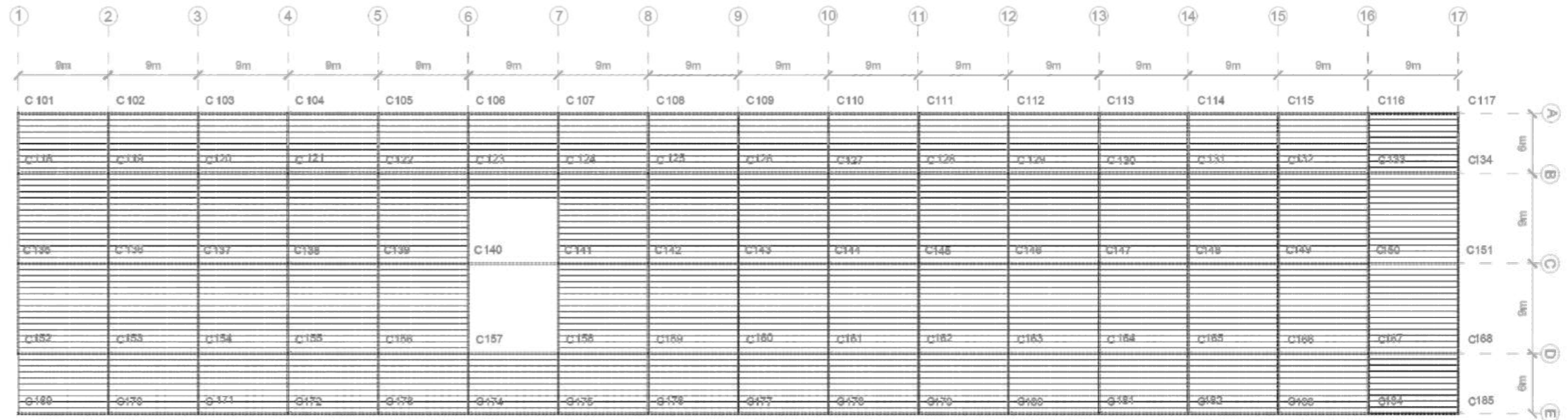
## ENCUENTRO ENTRE COLUMNA Y CABEZAL Anclaje metálico

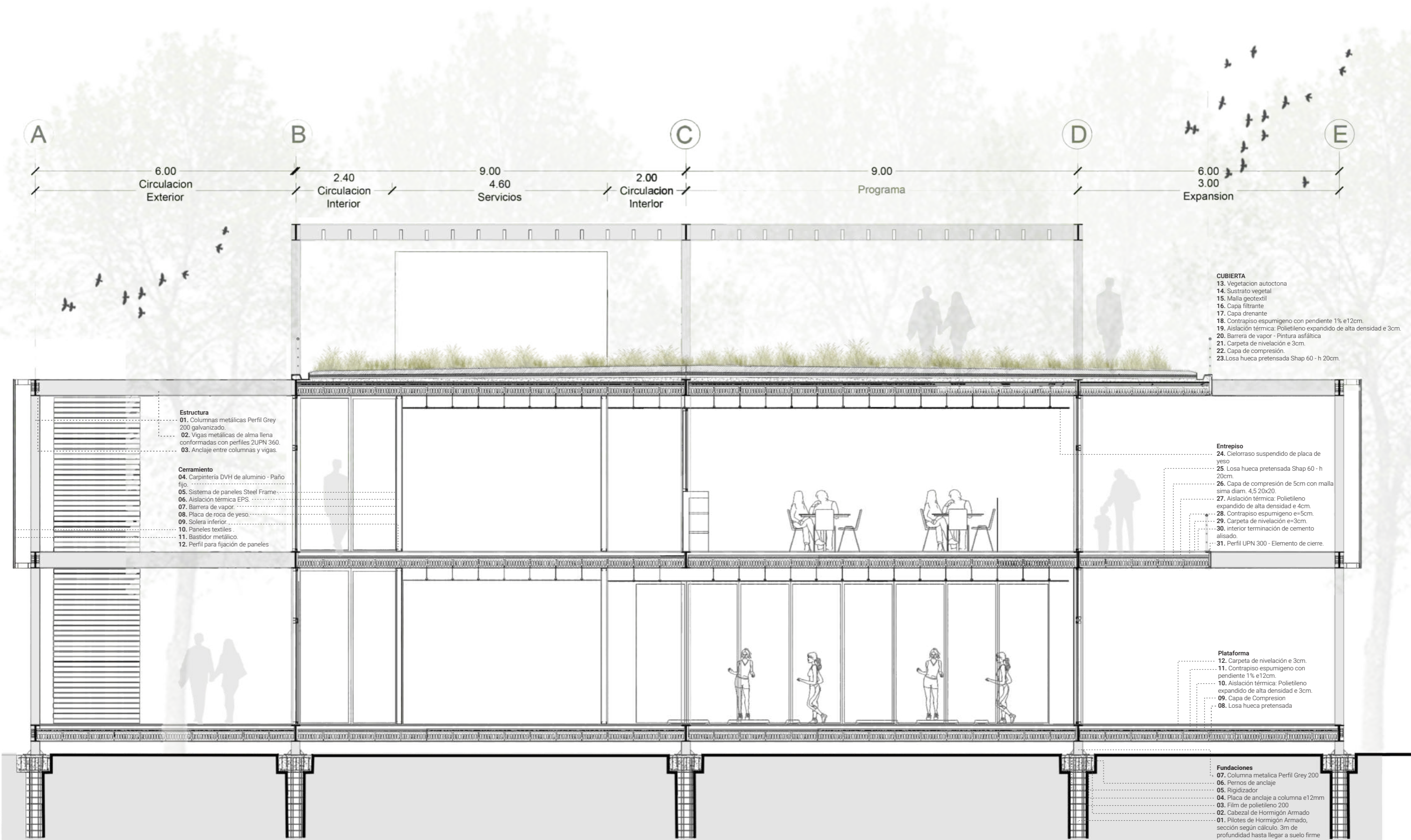


# PLANTAS ENTREPISO

Se propone la utilización de losetas tipo SHAP 60 en la Plataforma, entrepiso y cubierta, son losas huecas autorresistentes de hormigón pretensado, permiten cubrir grandes luces y lograr entresijos de poco espesor. Al tener la superficie inferior un acabado liso, es posible el pintado directo, logrando economía y agilidad en la obra.

Estas losas son un producto de hormigón pretensado que posee agujeros tubulares a lo largo de toda la losa permitiendo así reducir el peso del elemento, sobre estas se vierte una capa de hormigón para unificar toda la superficie, entre las uniones de las mismas se coloca acero como refuerzo estructural.





- Estructura**
- 01. Columnas metálicas Perfil Grey 200 galvanizado.
  - 02. Vigas metálicas de alma llena conformadas con perfiles ZUPN 360.
  - 03. Anclaje entre columnas y vigas.
- Cerramiento**
- 04. Carpintería DVH de aluminio - Paño fijo.
  - 05. Sistema de paneles Steel Frame.
  - 06. Aislación térmica EPS.
  - 07. Barrera de vapor.
  - 08. Placa de roca de yeso.
  - 09. Solera inferior.
  - 10. Paneles textiles.
  - 11. Bastidor metálico.
  - 12. Perfil para fijación de paneles.

- CUBIERTA**
- 13. Vegetación autoctona
  - 14. Sustrato vegetal
  - 15. Malla geotextil
  - 16. Capa filtrante
  - 17. Capa drenante
  - 18. Contrapiso espumigeno con pendiente 1% e12cm.
  - 19. Aislación térmica: Polietileno expandido de alta densidad e 3cm.
  - 20. Barrera de vapor - Pintura asfáltica
  - 21. Carpeta de nivelación e 3cm.
  - 22. Capa de compresión.
  - 23. Losa hueca pretensada Shap 60 - h 20cm.

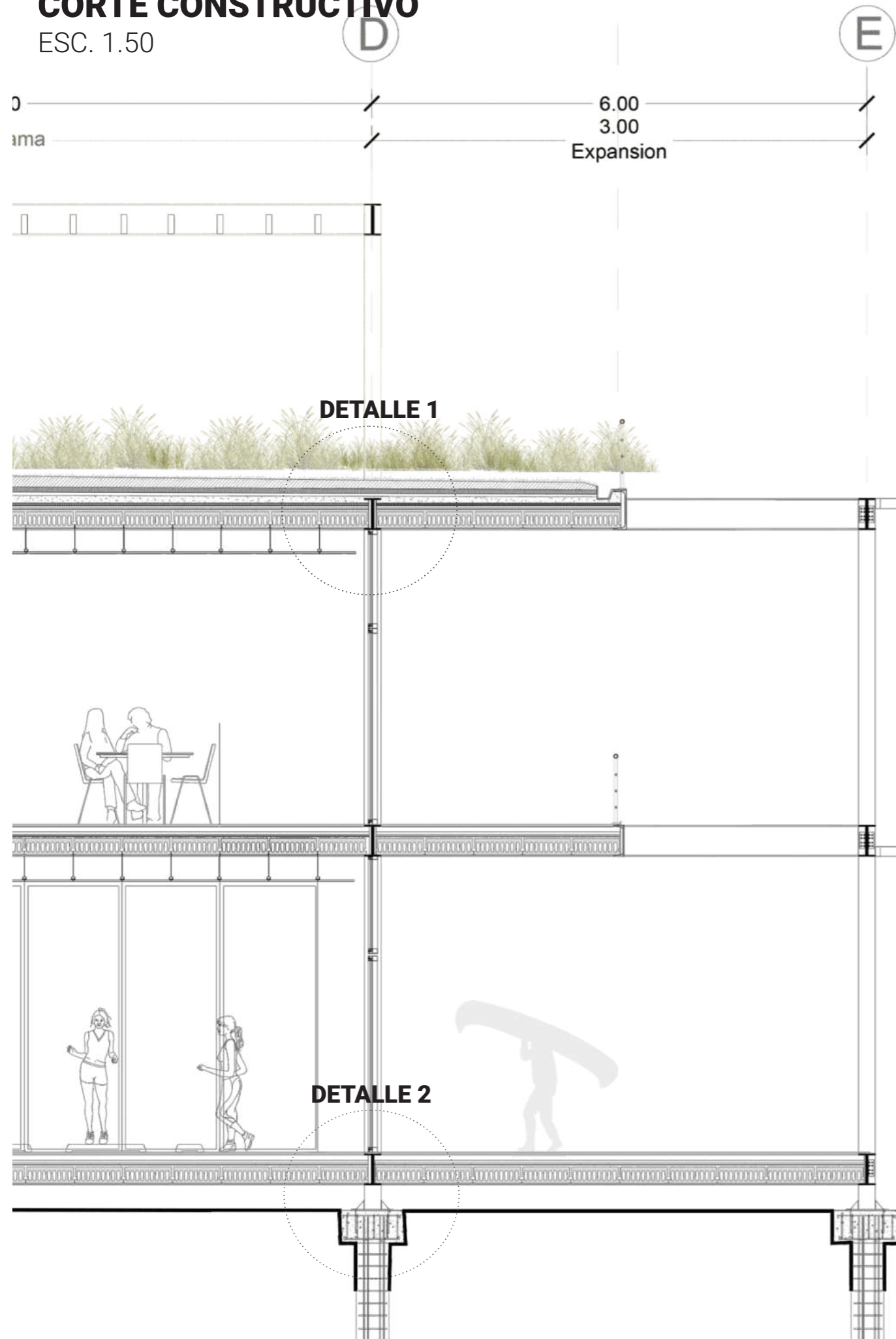
- Entrepiso**
- 24. Cielorraso suspendido de placa de yeso
  - 25. Losa hueca pretensada Shap 60 - h 20cm.
  - 26. Capa de compresión de 5cm con malla sima diam. 4,5 20x20.
  - 27. Aislación térmica: Polietileno expandido de alta densidad e 4cm.
  - 28. Contrapiso espumigeno e=5cm.
  - 29. Carpeta de nivelación e=3cm.
  - 30. Interior terminación de cemento alisado.
  - 31. Perfil UPN 300 - Elemento de cierre.

- Plataforma**
- 12. Carpeta de nivelación e 3cm.
  - 11. Contrapiso espumigeno con pendiente 1% e12cm.
  - 10. Aislación térmica: Polietileno expandido de alta densidad e 3cm.
  - 09. Capa de Compresión
  - 08. Losa hueca pretensada

- Fundaciones**
- 07. Columna metálica Perfil Grey 200
  - 06. Pernos de anclaje
  - 05. Rigidizador
  - 04. Placa de anclaje a columna e12mm
  - 03. Film de polietileno 200
  - 02. Cabezal de Hormigón Armado
  - 01. Pilotes de Hormigón Armado, sección según cálculo. 3m de profundidad hasta llegar a suelo firme

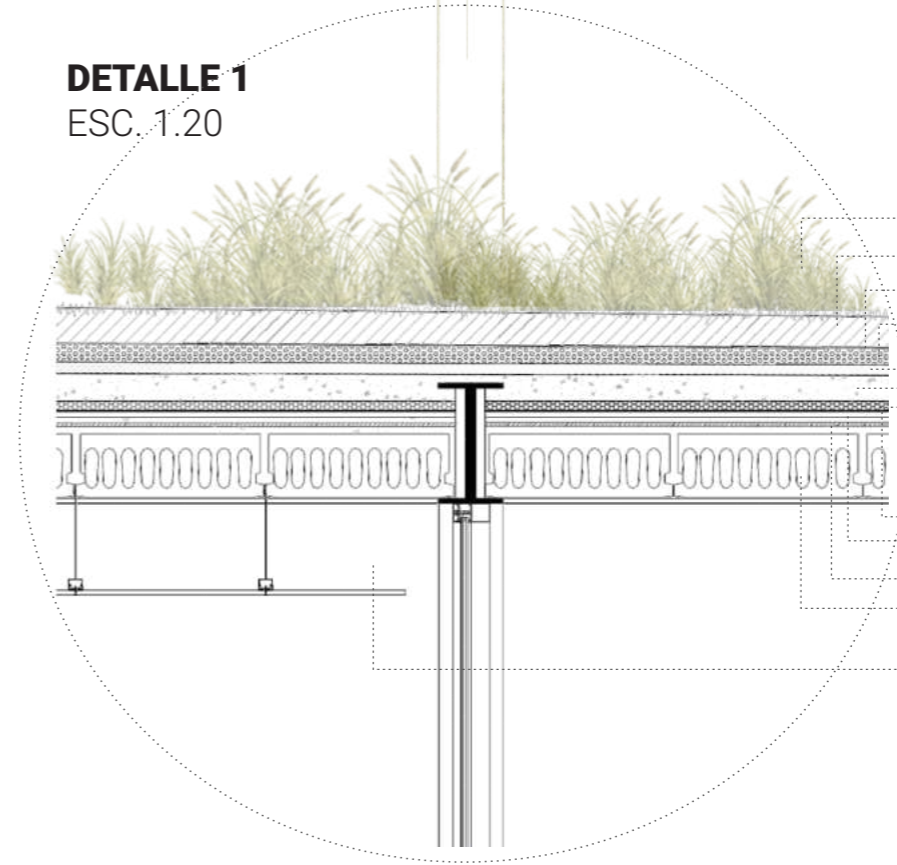
# CORTE CONSTRUCTIVO

ESC. 1.50



## DETALLE 1

ESC. 1.20



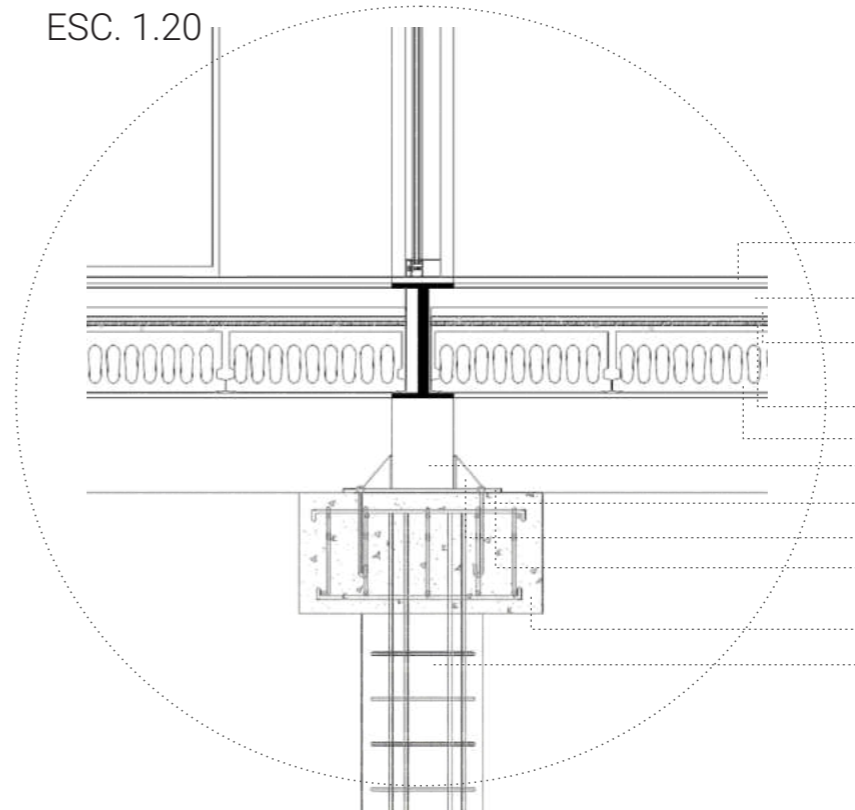
### REFERENCIAS

#### Cubierta

1. Vegetación autóctona
2. Sustrato vegetal
3. Malla geotextil
4. Capa filtrante
5. Capa drenante
6. Contrapiso espumígeno con pendiente 1% e12cm.
7. Aislación térmica: Polietileno expandido de alta densidad e 3cm.
8. Barrera de vapor - Pintura asfáltica
9. Carpeta de nivelación e 3cm.
10. Capa de compresión.
11. Losa hueca pretensada Shap 60 - h 20cm.
12. Cielorraso suspendido de placa de yeso

## DETALLE 2

ESC. 1.20



### REFERENCIAS

#### Fundaciones/Estructura

12. Carpeta de nivelación e 3cm.
11. Contrapiso espumígeno con pendiente 1% e12cm.
10. Aislación térmica: Polietileno expandido de alta densidad e 3cm.
09. Capa de Compresion
08. Losa hueca pretensada 60cmx20cm
07. Columna metalica Perfil Grey 200
06. Pernos de anclaje
05. Rigidizador
04. Placa de anclaje a columna e12mm
03. Film de polietileno 200
02. Cabezal de Hormigón Armado
01. Pilotes de Hormigón Armado, sección según cálculo. 3m de profundidad hasta llegar a suelo firme

Para generar uniformidad y volumetría, se optó por una fachada translúcida.

Una envolvente vertical que nos brinda confort visual y lumínico, confort térmico y protección solar, absorción acústica, atenuación de la acción del viento. Permitiendo además una conexión visual con el exterior transmitiendo un mejor ambiente de trabajo y estudio.

Se optó por una fachada con **Paneles textiles**

Compuesto por 2 componentes

### Membrana

El tejido de una fachada textil está compuesto normalmente por una membrana perforada de PES/PVC, un tejido de poliéster de alta tenacidad recubierto por PVC.

### Estructura

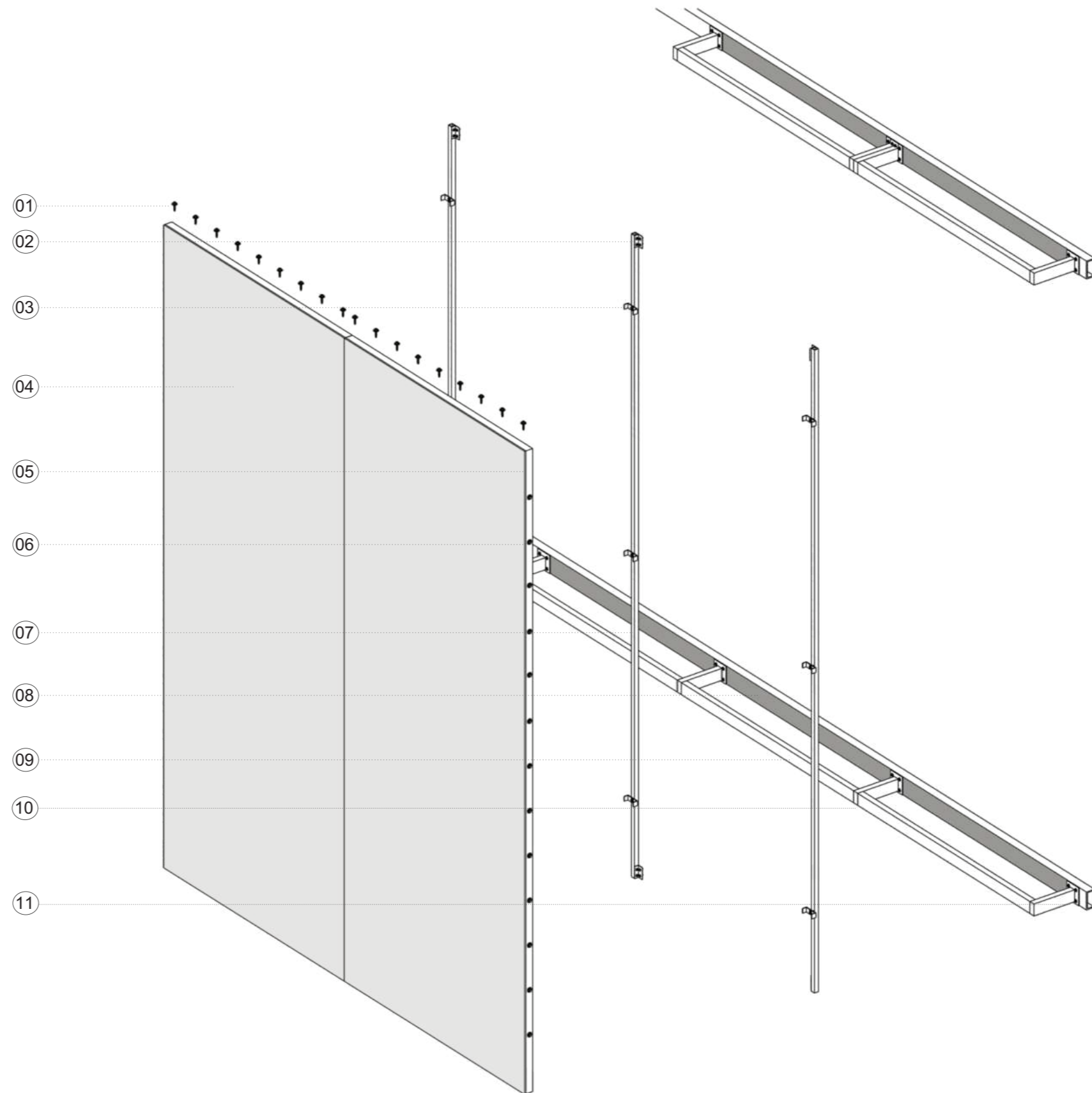
Bastidores, dan un anclaje a manera de marco en cada uno de los paños tanto en aluminio, con bordes de perfiles que se montan a una estructura principal que permite componer la envolvente total.

### Montaje

Lo primero que se procede a montar es la estructura de soporte y luego se coloca la membrana. Debido a que los distintos componentes se encuentran prefabricados, los tiempos en obra se reducen notablemente ya que solo están limitados al montaje de los mismos. Toda la instalación se realiza totalmente en seco.

### REFERENCIAS

01. Tornillo autoperforante
02. Angulo de chapa galvanizada con tornillos de fijación.
03. Pieza de agarre de chapa galvanizada
04. Lamina soltis FT381 de poliéster de alta tenacidad recubierta con PVC medida 1,80 x 4,40m.
05. Bastidor de aluminio interior 1,80 x 4,40m.
06. Marco de aluminio exterior 1,80 x 4,40m.
07. Tubo cuadrado de acero laminado de 30x30mm.
08. Tubo estructural de acero laminado 120x60mm.
09. Tubo estructural de acero laminado 80x40mm.
10. Soldadura.
11. Conector de anclaje de acero laminado perforado.





Imágen peatonal desde plaza de acceso

### PREVENCIÓN Y DETECCIÓN

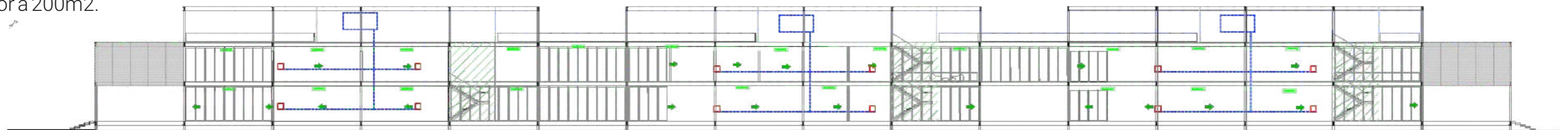
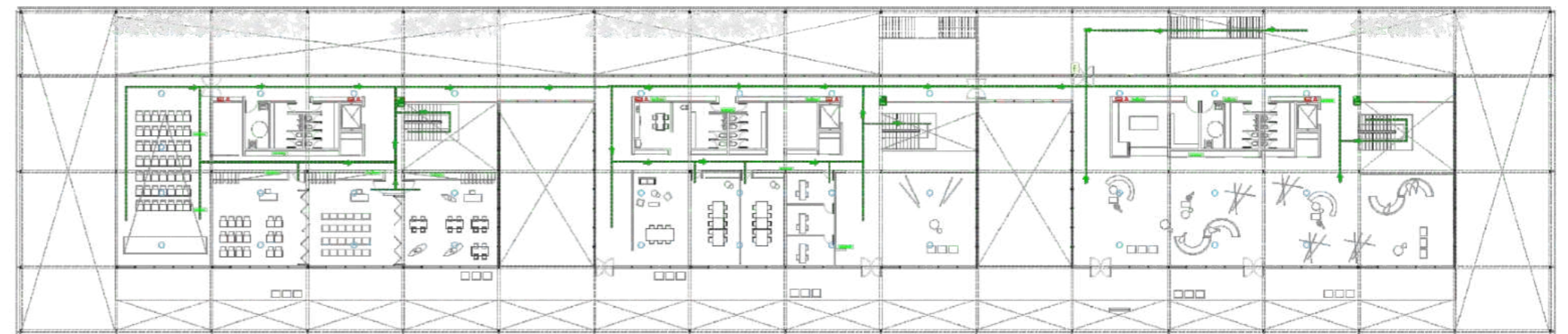
La prevención de incendios está pensando de forma pasiva desde lo proyectual y constructivo, procurando sobre todo facilitar la evacuación de usuarios a través de medios de salida diseñados según las normativas vigentes. Las 3 escaleras ubicadas de manera de no sobrepasar los 30 metros de recorrido horizontal en planta baja. Además cuenta con un sistema de barandas, iluminación de emergencia y señalización.

Para la detección de incendios se implementará un tendido de detectores de humo los dos niveles del edificio. Estos se activarán al aspirar el humo presente en el ambiente, garantizando una rápida respuesta ante cualquier señal de fuego.

### EXTINCION

Las bocas de incendio equipadas B.I.E o nichos hidratantes fueron ubicadas en cada nivel con la condición de nunca superar los 30 metros de distancia entre cada una de ellas. Su ubicación en la cara exterior del núcleo vertical, aprovechando la simetría de estas, logra cubrir el total de la superficie del edificio. Los gabinetes de 50x50x16cm están constituidos por chapa doblada que contienen en su interior las mangueras de longitud de 30 metros.

Por último se ubican distribuidos en todo el edificio una serie de extintores manuales, suponiendo que cada uno cubre un área no mayor a 200m<sup>2</sup>.

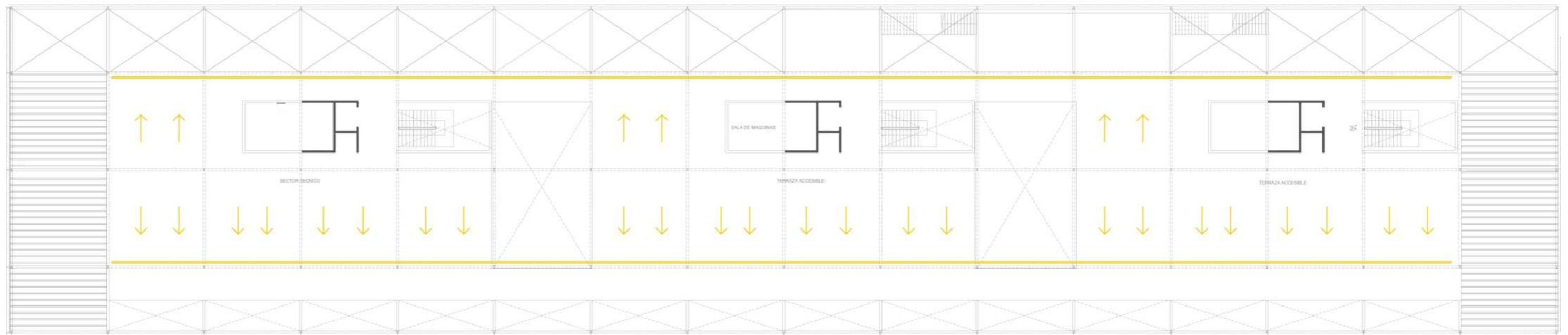




# INSTALACIONES

## PLUVIAL

La instalación de desagües pluviales tiene por objetivo captar las agua de lluvia en cubiertas y demas espacios suceptibles al agua de lluvia. Este sistema cuenta con rejillas lineales prefabricadas en la cubierta y en planta baja. Las canerías de PVC 110 que bajan atravez de plenos dispuestos en nucleos de servicios se dirigen hacia un filtro de hojas y desde alli se dirigen hacia el parque donde se encontrara un tanque acumulador en donde se recolectara el agua y sedimentos para luego ser redireccionada mediante bombas presurizadoras para ser utilizadas para el riego del parque y terrazas verdes.



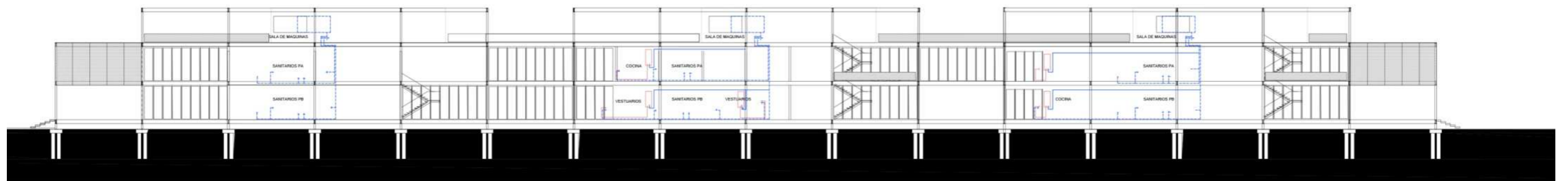
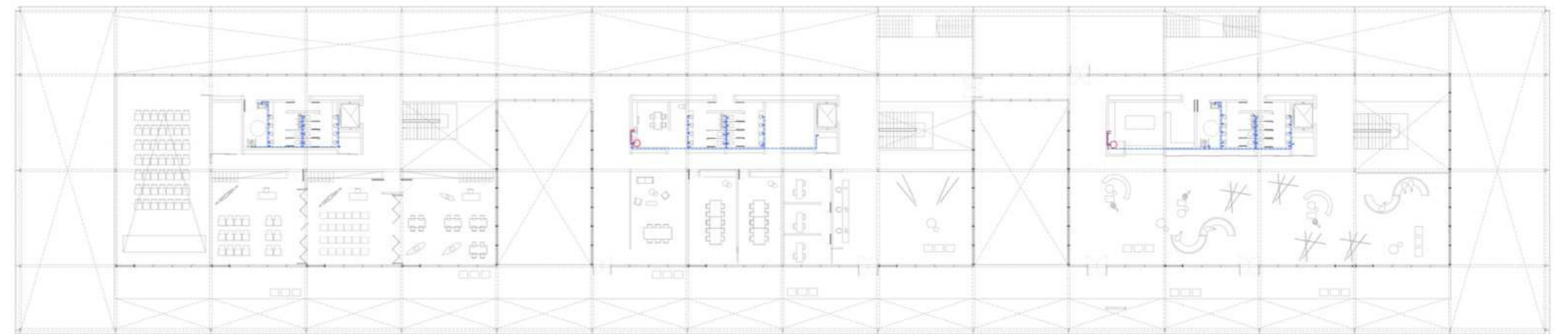
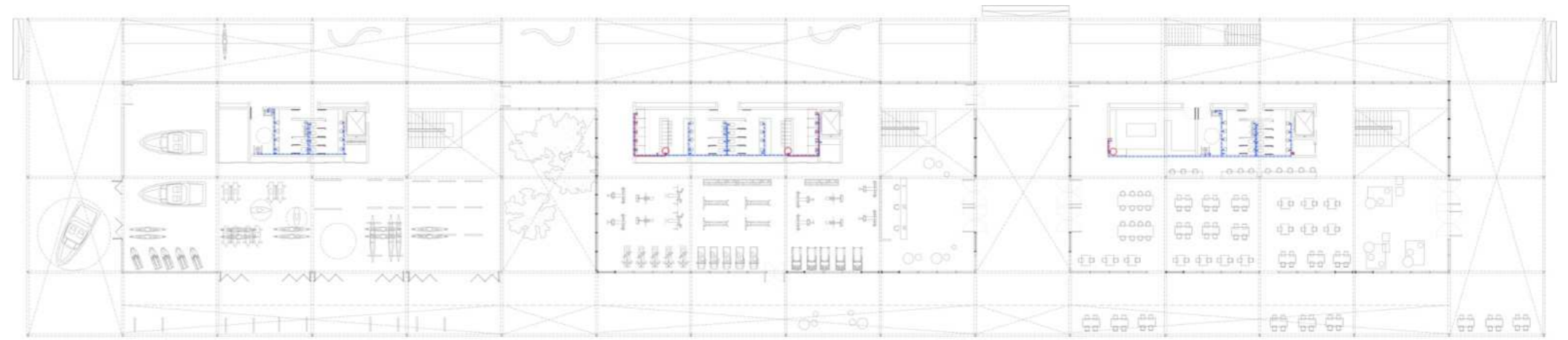
# INSTALACIONES

## AGUA FRÍA Y CALIENTE

Para la provision de agua fria y caliente de uso sanitario se contara con 3 tanques mixtos identicos que combinan la reserva sanitaria y la reserva para incendios. Los mismos estaran ubicados en la terraza del edificio en la sala de maquinas, asociados a los nucleos humedos y tendran un sistema de bombas que presurizan el agua potable de la red, enviandola a los 2 niveles del edificio y la terraza.

El agua caliente del edificio se resuelve mediante termotanques individuales ubicados en el local necesario, en este caso requeridos en las duchas de los vestuarios, y en las cocinas.

Para moderar el uso del agua y evitar derroches, se sugiere el uso de canillas automaticas.



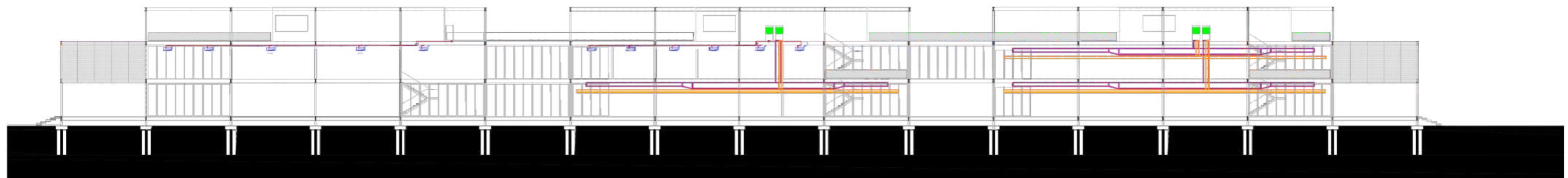
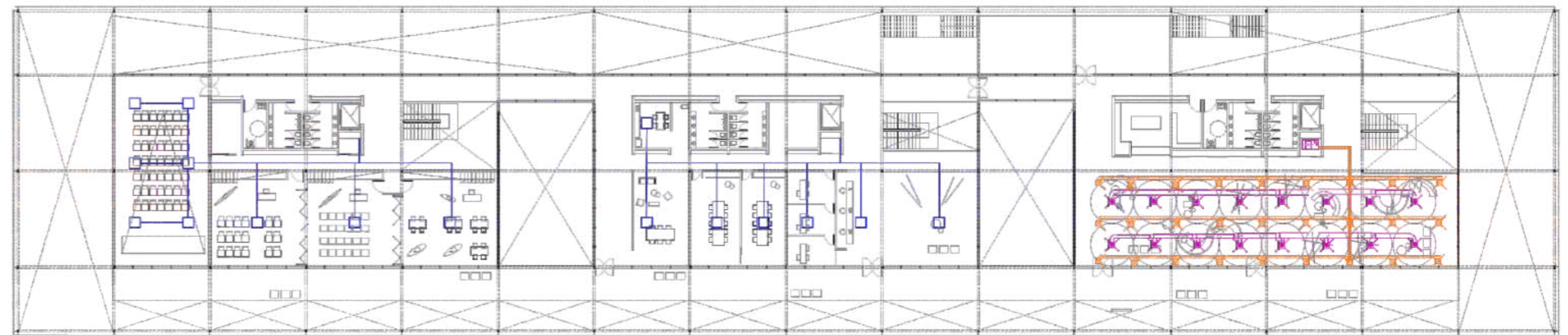
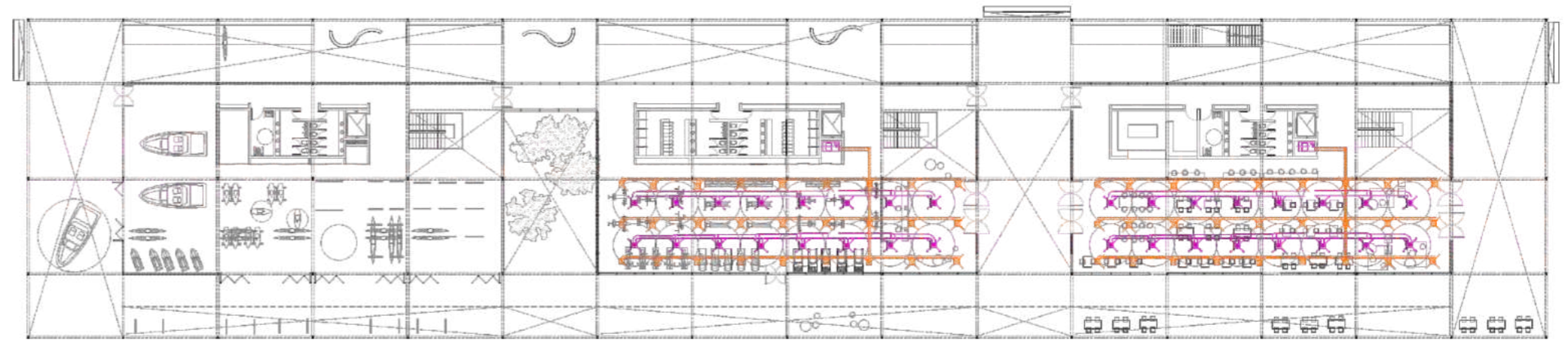
# INSTALACIONES

## SISTEMA VRV

El sistema de climatización seleccionado es el VRV (Volumen de Refrigeración Variable), una tecnología que permite ajustar la temperatura de manera simultánea e independiente en diversas áreas, tanto en modo de refrigeración como de calefacción. Este sistema se basa en un diseño centralizado de expansión directa, que incluye unidades condensadoras ubicadas en el exterior del edificio, y unidades evaporadoras en el interior.

Dentro de las instalaciones, se utilizan unidades evaporadoras de baja silueta, especialmente diseñadas para espacios más grandes. Estas unidades son capaces de distribuir el aire a través de conductos conectados a las cañerías, proporcionando una climatización eficiente. En los recintos más pequeños que necesitan independencia se utiliza el sistema de vrv con unidades evaporadoras interiores tipo cassette.

El sistema VRV transporta el refrigerante hacia las unidades interiores mediante tuberías de cobre, las cuales están compuestas por tres tubos diferentes. Esto permite que el sistema ajuste la temperatura de cada zona de forma independiente, ofreciendo tanto refrigeración como calefacción al mismo tiempo.



La propuesta tiene como primicia ser amigable con su entorno y responder a criterios de sostenibilidad. Al mismo tiempo al ser un edificio de gestión estatal, se busca contar con bajo costo de mantenimiento, por ello se diseña a través de un sistema pasivo.

Se plantea una infraestructura adaptable y flexible a posibles cambios que aseguran su durabilidad en el tiempo.

## ILUMINACIÓN NATURAL



## ENVOLVENTE

Paneles textiles para protección solar

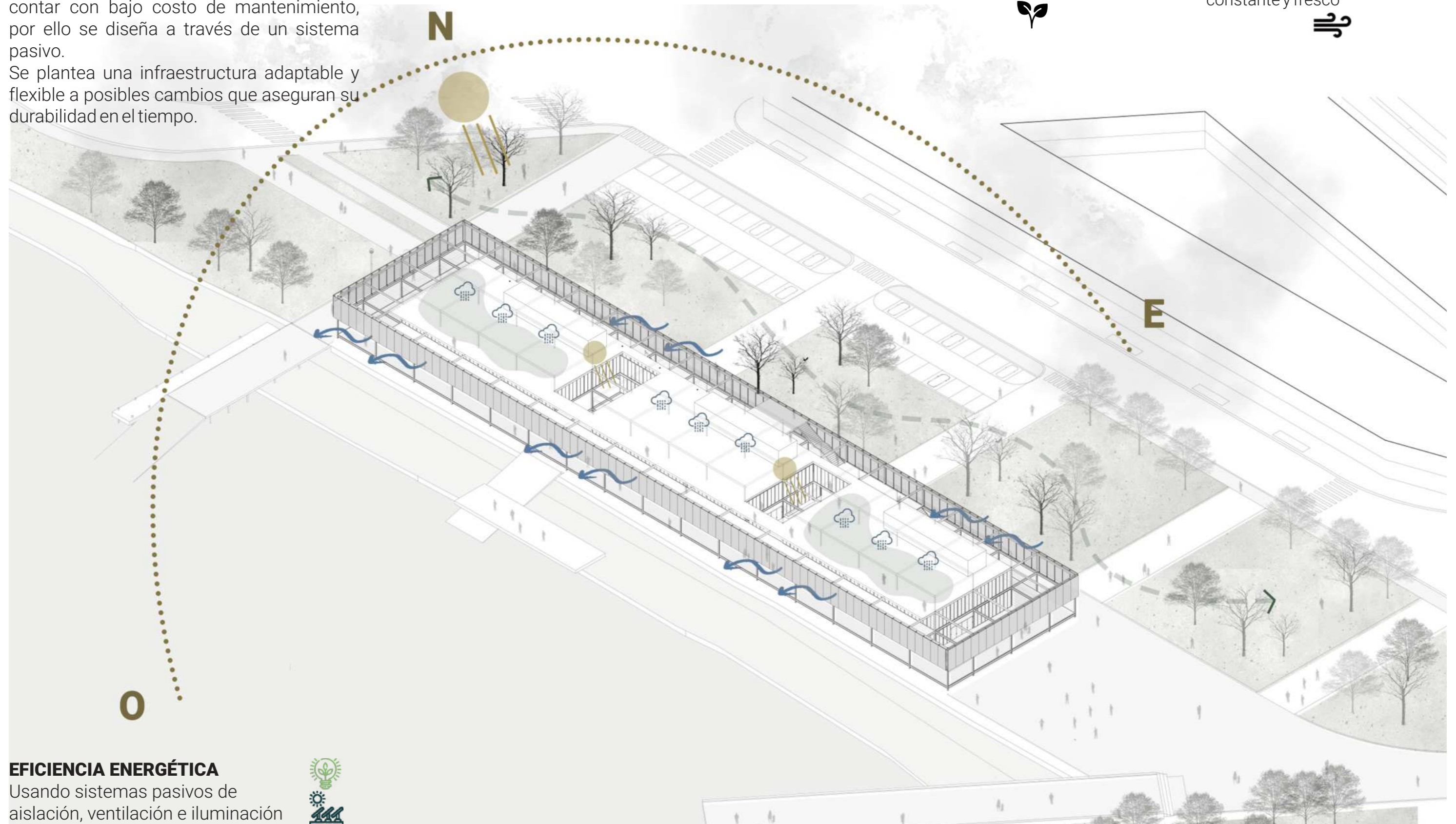
## VEGETACIÓN

Cortina vegetal que actúa como barrera sonora, contra el viento y filtro solar



## VENTILACIÓN CRUZADA

Todas las funciones cuentan con ventilación cruzada lo que permite un cambio de aire constante y fresco



## EFICIENCIA ENERGÉTICA

Usando sistemas pasivos de aislamiento, ventilación e iluminación



Para controlar o bajar el consumo de agua, se utilizan programas de manejo de agua pluvial.

Se propone la cubierta verde como elemento natural de absorción y filtración de las aguas de lluvia. El agua sera recolectada, filtrada y almacenada para luego ser utilizada para el riego de parques, plazas y terrazas del edificio.

## Componentes de la instalacion.

**1. Área de captación:** La cubierta verde es la encargada de recibir los escurrimientos de agua de lluvia.

**2. Estructura de captación:** Mediante canaletas internas, embudos y rejillas (en los solados) se recolecta el agua de lluvia.

**3. Sistema de conducción:** El sistema de conducción se refiere a las cañerías o tuberías de diferentes materiales y diámetro que conducen el agua de lluvia desde el área de captación al sistema de almacenamiento.

**4. Sistema de tratamiento y filtración:** Antes de conducir el agua al lugar de almacenamiento se coloca un dispositivo de filtro que limpia y retira los contaminantes que puede arrastrar el agua en su paso por las superficies.

**5. Finalidad;** El agua recolectada y purificada se utilizara para riego del parque urbano y limpieza de los edificios

## REUTILIZACIÓN DEL AGUA DE LLUVIA PARA RIEGO

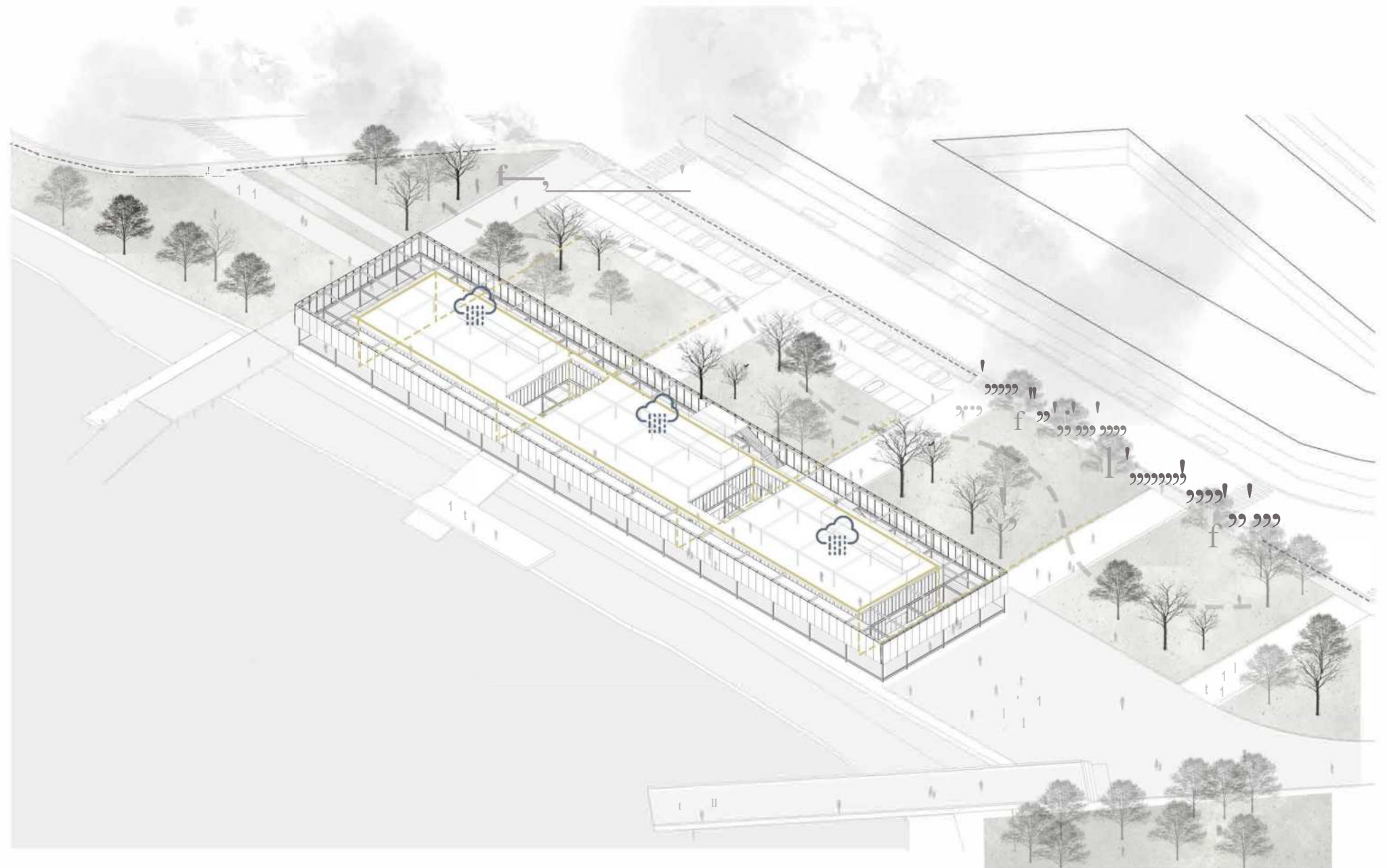


## VEGETACIÓN

Como filtro solar, acústico y térmico en la cara N/E



## SUELO ABSORBENTE



## **07.** CONCLUSIÓN



**Centro deportivo, recreativo y cultural**

Parque Metropolitano El Tunal  
Bogotá, Colombia  
FP Arquitectura  
Año 2019



**Club Náutico Puertos**

Argentina  
Torrado Arquitectos  
Año 2015



**Centro de servicios y plaza cívica puertos**

Argentina  
Torrado Arquitectos  
Año 2015

En conclusión, mi proyecto final de carrera de carrera fue un proceso de aprendizaje y crecimiento personal que me permitió desarrollar habilidades y conocimientos en el campo de la Arquitectura. A través de la investigación y el diseño, pude desarrollar una propuesta que no solo responde a las necesidades de la comunidad, sino que también contribuye a la creación de un futuro más sostenible y equitativo. Agradezco a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo / Universidad Nacional de La Plata que me proporcionó las herramientas y técnicas necesarias para abordar este proyecto de manera integral.

