



Espacios para el bienestar y la  
recreación social:  
**Polideportivo Muelle**

**Autor:** María Belén, OJER

**N° de alumno:** 38709/9

**Titulo:** Espacios para el bienestar y la recreacion social: Polideportivo Muelle.

**Proyecto Final de Carrera**

**Taller Vertical de Arquitectura Bares Casas Schnack**

**Docente:** Arq. Nevio SANCHEZ

**Unidad Integradora:** Ing. Paula MAYDANA - Arq. Juan MAREZI

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

**Fecha de defensa:** 17/10/2024

**Licencia Creative Commons:**



## 01 - Introducción

- #Memoria
- #Problematicas
- #Referentes

## 02 - Tema

- #El deporte
- #La recreación
- #Arquitectura y paisaje
- #Usuarios

## 03 - Sitio

- #Contexto
- #Situación actual
- #Escala regional
- #Area portuaria

## 04 - Propuesta urbana

- #Intenciones
- #Estrategias
- #Masterplan

## 05 - Propuesta arquitectonica

- #Programa
- #Memoria
- #Implantación
- #Plantas
- #Cortes
- #Vistas

## 06 - Propuesta sustentable

- #Teoria sustentable
- #Esquemas de sustentabilidad

## 07 - Desarrollo técnico

- #Resolución estructural
- #Resolución constructiva
- #Instalaciones

## 08 - Conclusión

- #Conclusión final

# 01 - Introducción

## Memoria

El trabajo final de carrera se enmarca en el estudio y desarrollo de un proyecto arquitectónico con un enfoque que va más allá de la simple concepción de un edificio para convertirse en una integración armónica con su entorno y una solución eficiente a las necesidades y aspiraciones de sus usuarios.

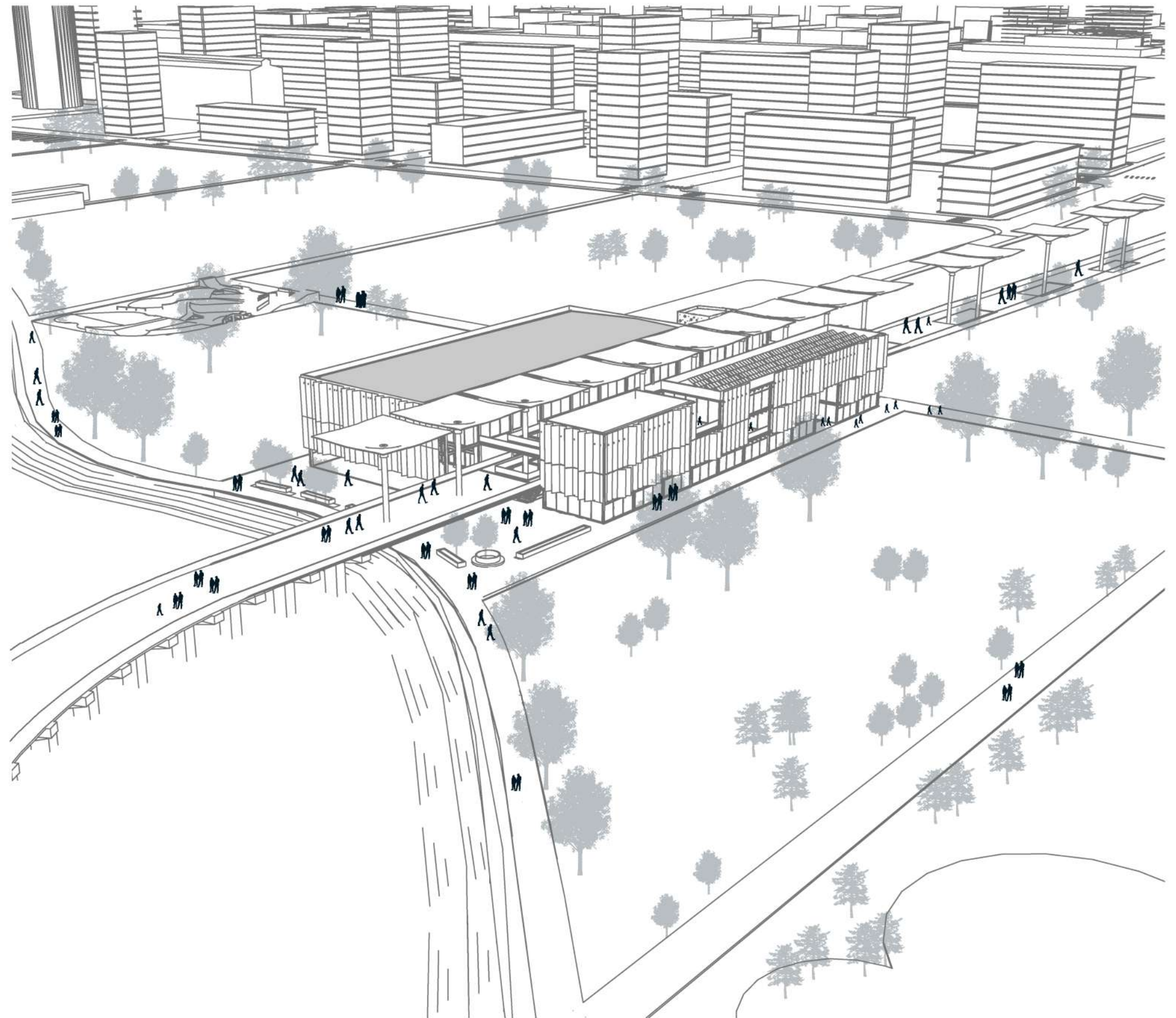
La idea central que guía este trabajo es concebir la arquitectura como una herramienta para mejorar la calidad de vida, respetando y preservando el medio ambiente.

A lo largo de este trabajo, se abordarán distintos aspectos que componen el proceso de diseño y desarrollo arquitectónico, desde la investigación inicial hasta la definición del proyecto, prestando atención a la identificación de problemáticas urbanas y ambientales, así como a la búsqueda de soluciones que impacten de manera positiva en la comunidad y su contexto.

## Problematicas

El PFC se presenta como un espacio de reflexión y trabajo para promover el pensamiento y debate de los grandes temas de las ciudades y la vida contemporánea y desarrollar los contenidos del proyecto arquitectónico como condensación de los conocimientos desarrollados a lo largo de los seis años de carrera, en donde se pondrá especial énfasis en el debate proyectual sobre el problema de la ciudad y su territorio y los equipamientos que intervienen en ella.

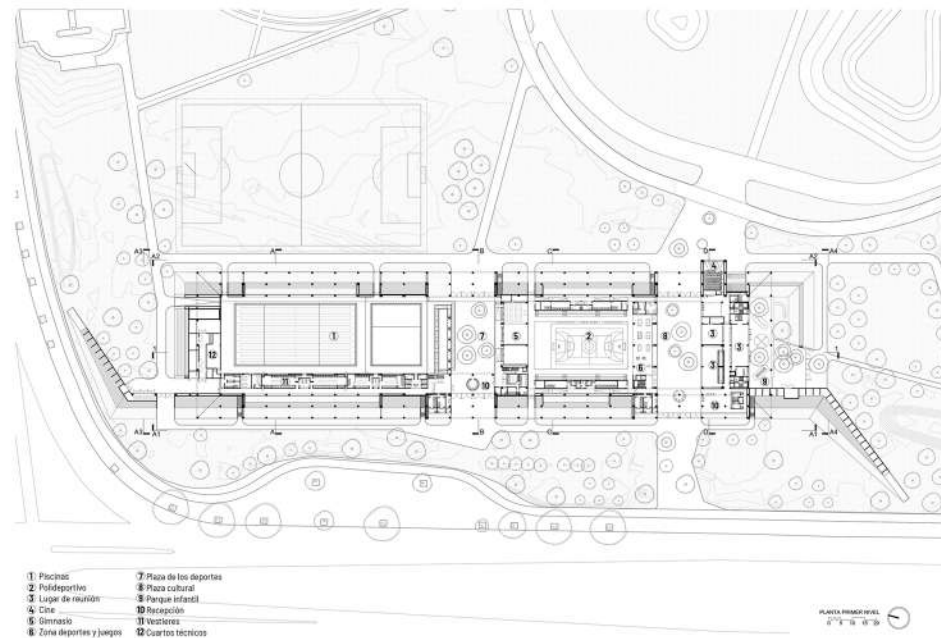
¿Serán capaces las estructuras urbanas y sus edificios de soportar la presión de los cambios cada vez más repentinos y dramáticos?, ¿Desaparecerán, serán substituidos por nuevas estructuras espaciales, nuevas organizaciones?



# Referentes

## IMPLANTACION

Centro deportivo, recreativo y cultural del Parque Metropolitano El Tunal / FP Arquitectura

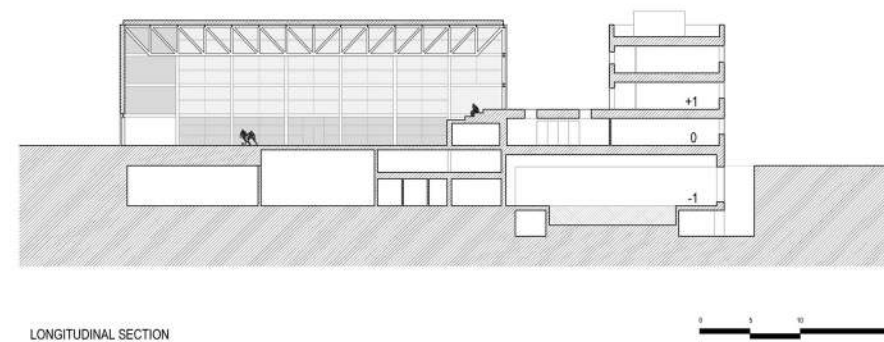


- 1: Pabellón
- 2: Polideportivo
- 3: Lugar de reunión
- 4: Cine
- 5: Gimnasio
- 6: Zona deportiva y juegos
- 7: Plaza de los deportes
- 8: Plaza cultural
- 9: Parque infantil
- 10: Recepción
- 11: Vestidores
- 12: Cuartos técnicos

Su destacada horizontalidad permite darle un frente edilicio al costado occidental del parque, y sirve de umbral entre el contexto urbano y el espacio amplio y natural del parque. De uso público, su arquitectura es abierta, diáfana y clara, haciendo de la transparencia y la permeabilidad sus mayores cualidades espaciales.

## ESTRUCTURA

Pabellón Polideportivo y Aulario Universidad Francisco de Vitoria / Alberto Campo Baeza

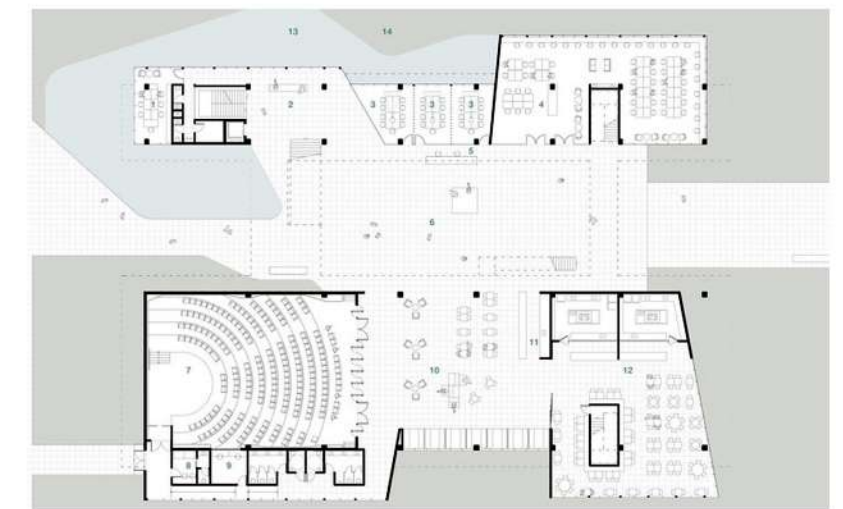


LONGITUDINAL SECTION

Se plantea un edificio sobrio que volumétricamente se adapta a la ordenación del campus. Se propone una diferenciación clara en cuanto a volumen y material de fachada entre el uso deportivo y el docente. Así, la pieza principal del proyecto es una gran caja de luz traslúcida, tamizada y controlada, que pueda entrar en relación espacial con la plaza central del campus.

## PROYECTO

Agora Tech Park Estudio Módulo



La fachada principal en sí ya es didáctica, ya que conduce al descubrimiento del eje principal y del articulador: el espacio central e triple altura se presenta a los ojos como un pórtico de inicio para el complejo.

Todas las funciones de acceso, circulación, ser y encuentro público confluyen, es decir, en relación metonímica, esto es un ágora en el proyecto. Las dimensiones del espacio se cruzan como una plaza y la calle.



# 02 - Tema



## El proyecto como condensador social

Cuando pensamos la ciudad y la manera en la que vamos a intervenir en ella, la idea principal es la de crear espacios donde todo tipo de usuario pueda sentir que forma parte, equipamientos que contengan programas itinerantes, integradores y contribuyan a la identidad del sector, sin irrumpir en él de manera invasiva, sino complementandose.

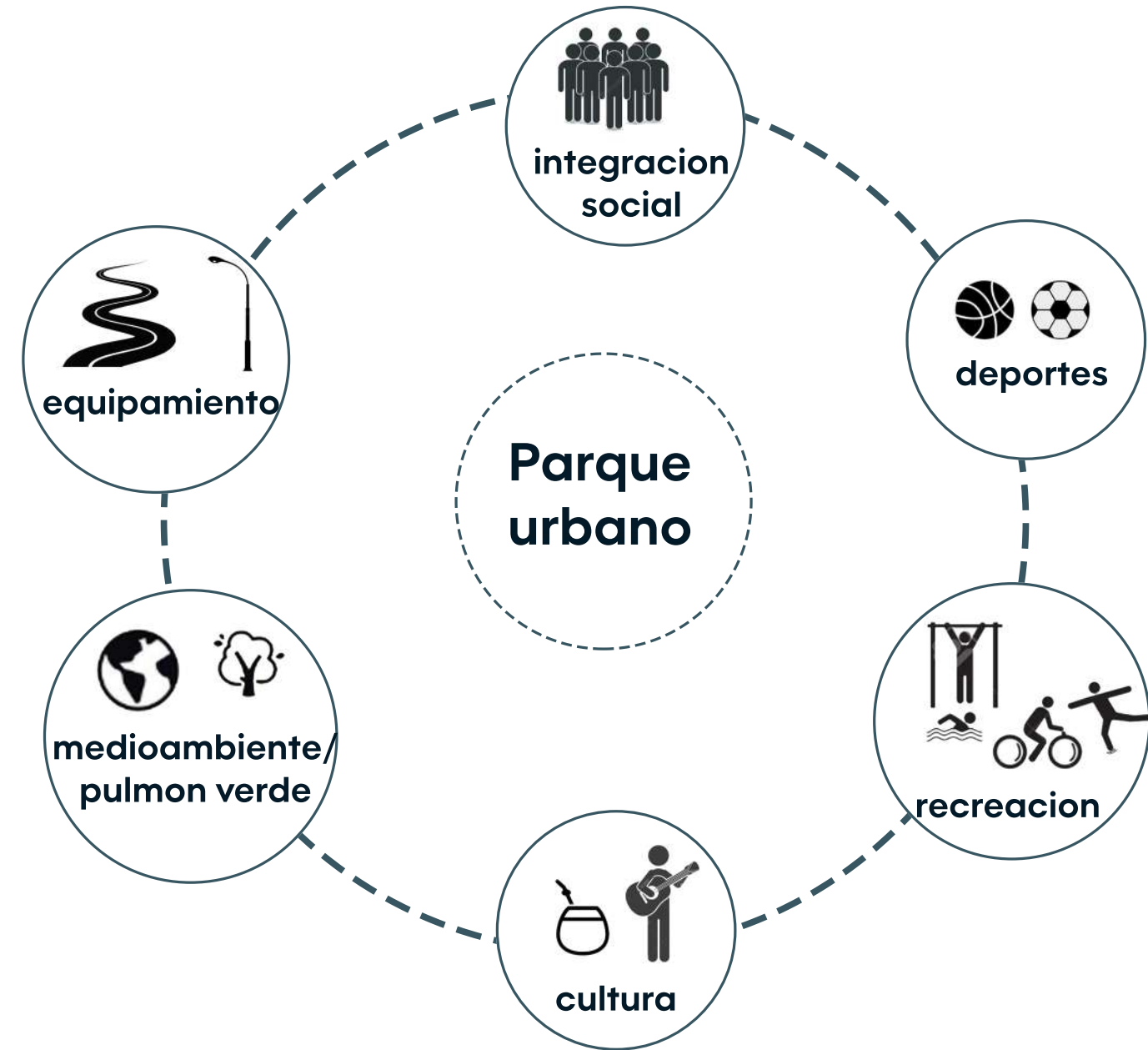
## Arquitectura como paisaje

La exploración de este proyecto sirve para entender los nuevos caminos de la arquitectura de los espacios públicos. Desde los que reconocen la artificialidad de la construcción del paisaje hasta los que valoran la importancia de los elementos de la naturaleza en la conformación de un nuevo medioambiente.

El diseño de los vacíos en las ciudades se ha transformado en el modelo más exitoso de desarrollo urbano de las últimas décadas. Áreas abandonadas, deshabitadas o en desuso como los predios industriales, las infraestructuras del ferrocarril o los puertos se han presentado como encrucijadas para el rediseño de parques, plazas o reservas naturales convirtiéndose en oportunidades únicas que la comunidad tiene para la recuperación de espacios donde ejercer la libertad individual y colectivo.

La idea de transformar la condición actual de un sector del puerto, donde no hay acceso público, en un parque activo y vibrante, acompañado de un equipamiento que promueva el esparcimiento, la recreación, inclusión, participación, y principalmente la conexión con el Río Santa Fé genera un nuevo espacio público urbano que dinamiza el uso del sector, promoviendo el intercambio ciudadano y la relación entre la naturaleza y el hombre y el respeto por el medioambiente.

Es importante crear una arquitectura acorde al sitio del puerto, que se funda con el paisaje, genere continuidad y conexión desde lo urbano hacia el Río y que aproveche las herramientas que el sitio mismo le brinda.



## El deporte

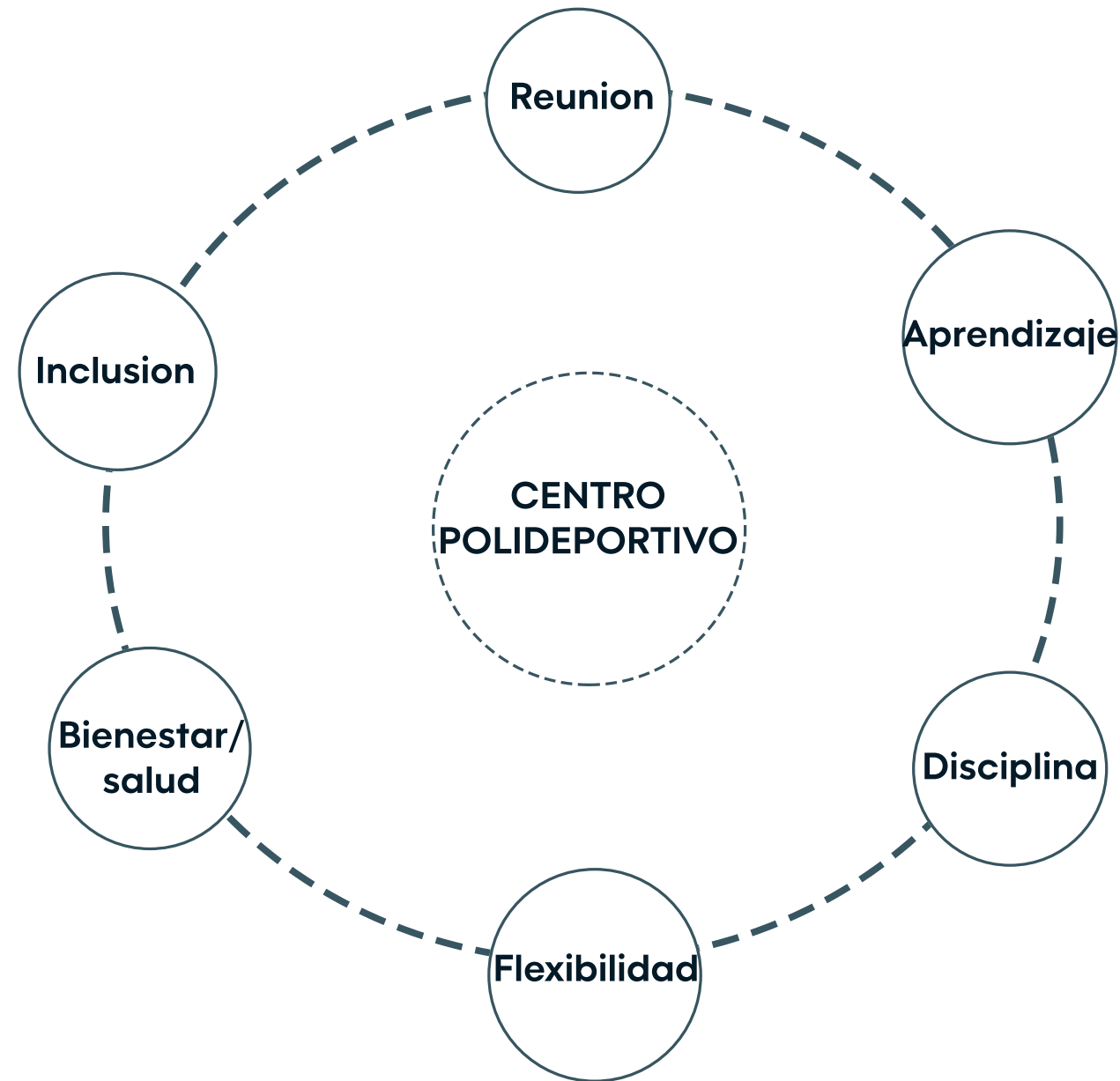
El deporte tiene un poderoso impacto social en la sociedad y puede contribuir positivamente en varios aspectos.

**#Inclusión social:** se pueden romper barreras sociales al brindar oportunidades de participación a personas de diferentes orígenes, edades, géneros y capacidades físicas. Al proporcionar un espacio inclusivo, el deporte promueve la integración social y la igualdad de oportunidades, fomentando la diversidad y el respeto mutuo.

**#Promoción de estilos de vida saludables:** El deporte mejora la condición física, fortalece el sistema cardiovascular, controla el peso corporal y reduce el riesgo de enfermedades relacionadas con la inactividad física. Al promover la salud y el bienestar, el deporte contribuye a la calidad de vida de las personas y a la prevención de enfermedades.

**# Desarrollo personal:** A través del deporte, las personas pueden aprender valores como el trabajo en equipo, el liderazgo, la perseverancia, la disciplina y la superación de desafíos. Estas habilidades se pueden transferir a otros aspectos de la vida cotidiana, como el ámbito laboral, las relaciones personales y el desarrollo personal.

**#Generación de un sentido de comunidad:** El deporte puede unir a las personas y fortalecer el sentido de comunidad. Tanto en equipos locales como en eventos deportivos a gran escala, se crean lazos sociales y se fomenta el espíritu de pertenencia a un grupo. El deporte puede ser una fuente de identidad y orgullo para una comunidad, generando cohesión social y promoviendo la participación ciudadana.



## La recreación

La creación de espacios recreativos en una ciudad es esencial para mejorar la calidad de vida de sus residentes, promover la salud y el bienestar, fomentar la integración social y cultural, y contribuir al desarrollo sostenible y económico de la comunidad.

Estos espacios son una inversión valiosa que beneficia a las generaciones presentes y futuras, convirtiendo a la ciudad en un lugar más agradable y atractivo para vivir.



## Usuarios

Un punto de partida a la hora de decidir sobre los programas que se desarrollaran en el proyecto fue el pensar, que necesidades presenta la comunidad hoy en dia? a quienes debo satisfacer? como puedo hacerlo mediante la arquitectura?

A la hora de pensar el proyecto, se tuvo en cuenta la idea principal que este concibe, que es la de la integracion, no solo de lo usuarios sino tambien entre la ciudad y el rio.

Dentro del edificio se plantean actividades recreativas disponibles para todo tipo de personas, gente de edad mayor, niños, adolescentes. La idea es que el complejo este colmado de clases diversas, pudiendo asistir semanalmente. En franjas horarias de mañana, tarde y noche, para que sea un edificio activo durante todo el dia.

Manejado por el municipio de la ciudad de Santa fe con abonos mensuales.

Otra premisa que define el programa elegido es poder aprovechar el espacio no solo para las actividades definidas sino tambien para que el edificio que sirva como sede para diversos eventos multitudinarios o de encuentro.

Usuario fijo	Usuario ocasional	Usuario parque
deportistas	invitados ocasionales	vecinos
personal administrativo	deportistas visitantes	turistas
profesores	expectadores	ciclistas
alumnos	alumnos de prueba	peatones
personal mantenimiento		
personal cafeteria		

## Identidad local y expresion cultural

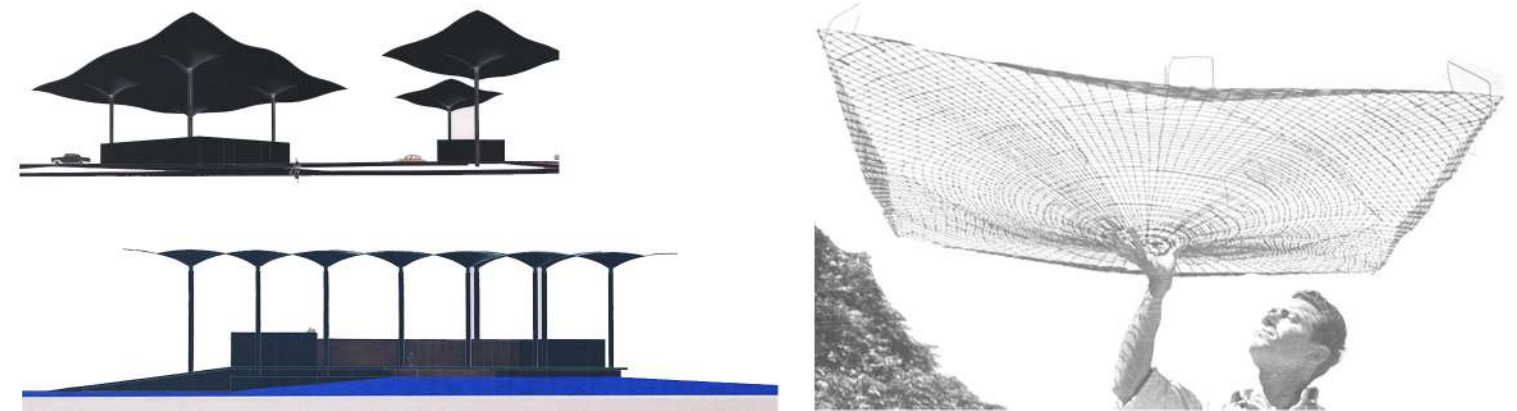
### Los Paraguas de Amancio Williams:

Resistencia, Autonomía y Versatilidad

La Bóveda Cáscara es un sistema de hormigón armado diseñado por Amancio Williams (Buenos Aires, 1913-1989) que, en virtud de su forma, es capaz de soportar cargas extraordinarias y de mantenerse en equilibrio autónomamente -es decir que no necesita otras piezas para sustentarse salvo su propia y única columna.

Esta estructura para techos altos, también conocida como "paraguas" o "sombrija" -por su similitud formal con estos elementos-, puede considerarse un destacado ejemplo de la época de innovación moderna en Argentina, definida por la experimentación técnica y formal.

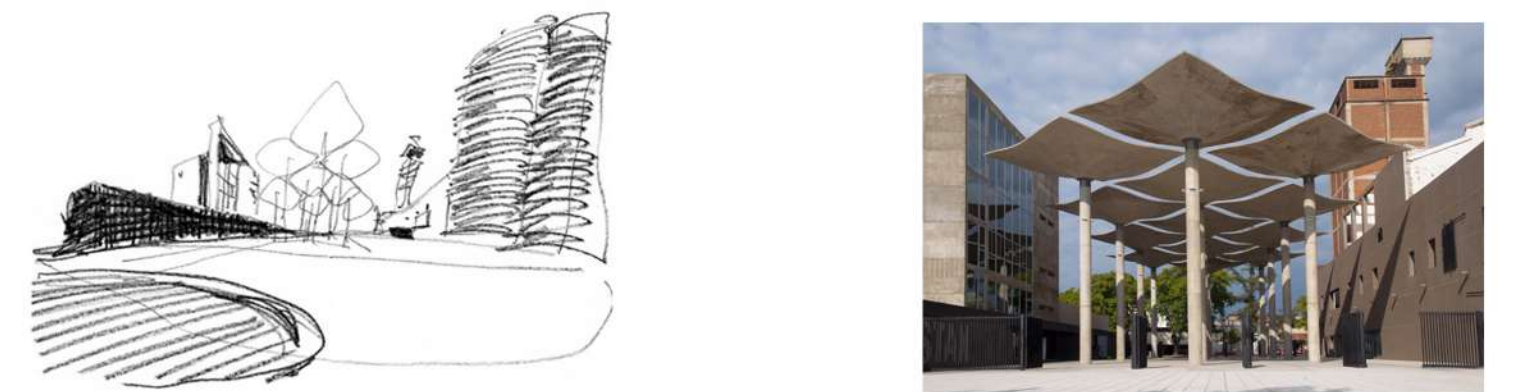
Actualmente en Santa Fe se encuentra este lenguaje en El Molino, fabrica cultural.



### El Molino, Fabrica Cultural

Una fábrica cultural que busca el contacto con las materialidades más nobles y la articulación de programas de construcción intergeneracional, vivencial y lúdico para todas las edades, como una forma de contribuir al fomento de los vínculos afectivos y sociales.

Una usina de múltiples lenguajes y de acceso a bienes culturales; un espacio para jugar, aprender y compartir entre chicos y grande



Reflexionando sobre la importancia e intención de incorporar elementos que reflejen la identidad cultural de la región de Santa Fe en el diseño del polideportivo, nació la idea de replicar dentro del masterplan y del proyecto la arquitectura local presente en la zona, en este caso son las bóvedas cascara, que incorporadas al proyecto y a la cinta de recorrido peatonal generan una continuidad en el lenguaje arquitectonico de la ciudad.



# 03 - Sitio

### Contexto

#### Ciudad de Santa Fe- Argetina

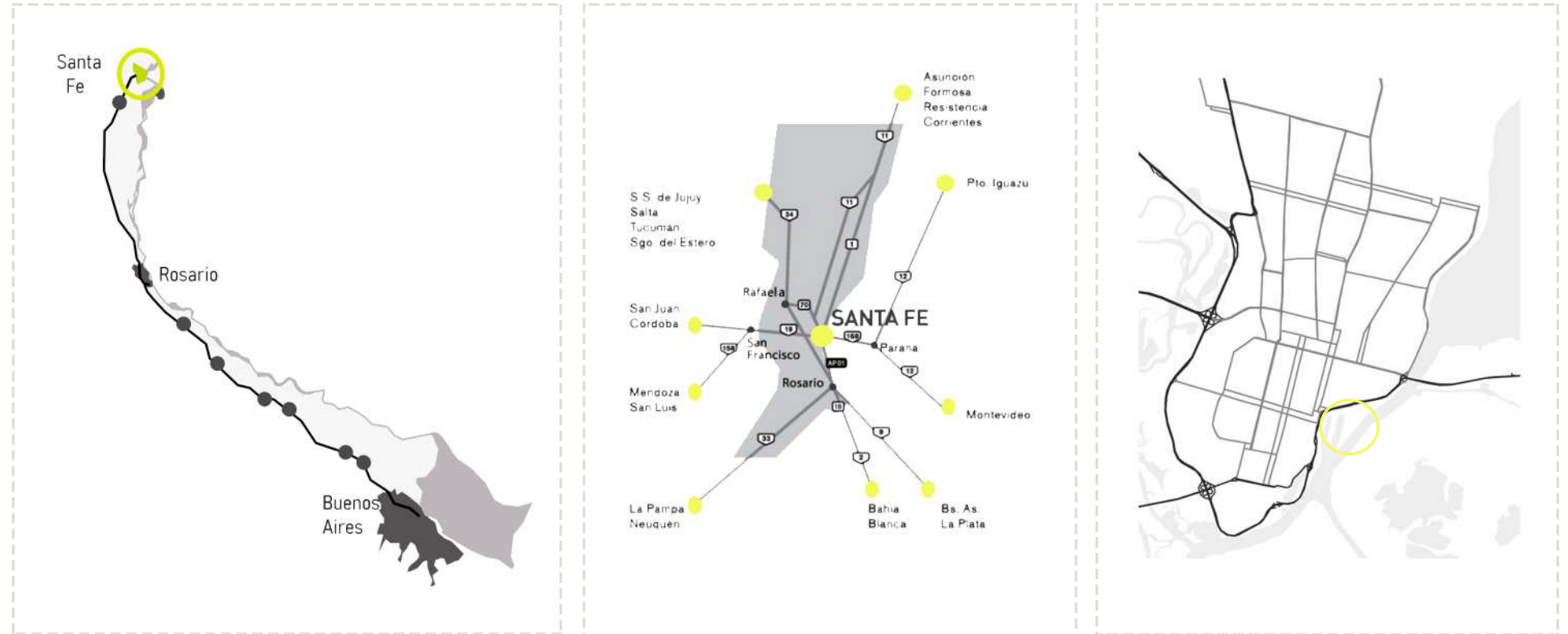
Santa Fe es una de las ciudades más antiguas de Argentina, fundada en 1573. Durante la época colonial, fue una importante ciudad portuaria y capital de la provincia de Santa Fe.

Esta provincia se ubica en el centro - este de la argentina. Pertenece a la region geografica denominada llanura pampena y se inserta en la zona litoral del pais. La region pampeana presenta una disponibilidad de recursos naturales que le permiten integrarse a los procesos economico - productivos del pais, mientras que el rio parana influye de manera notables en la zona.

#### Sitio de estudio

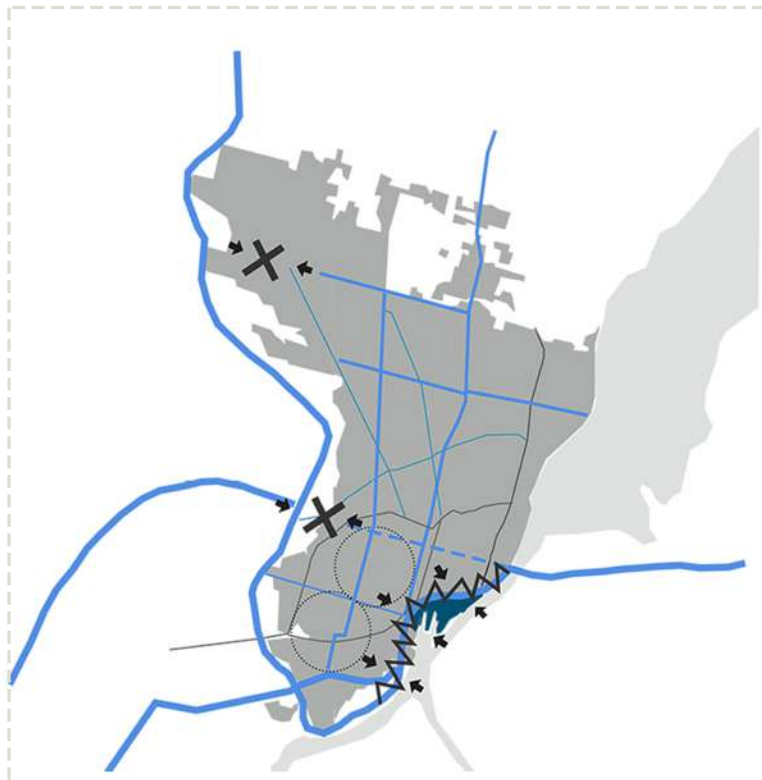
Santa Fe se encuentra a orillas del río Paraná y disfruta de una ubicación privilegiada. El río y su entorno natural, que incluye islas y barrancas, han moldeado la identidad y la relación de los santafesinos con el medio ambiente. A su vez, el río ofrece oportunidades recreativas, como deportes acuáticos y turismo fluvial.

La ciudad esta inserta en el eje fluvial del rio Paraná y forma parte del cordon productivo noroeste que atraviesa otros centros urbano-productivos. Esta atravesada por una importante red vial que la comunica con otras provincias y paises limítrofes. Se puede acceder a ella desde los cuatro puntos cardinales.



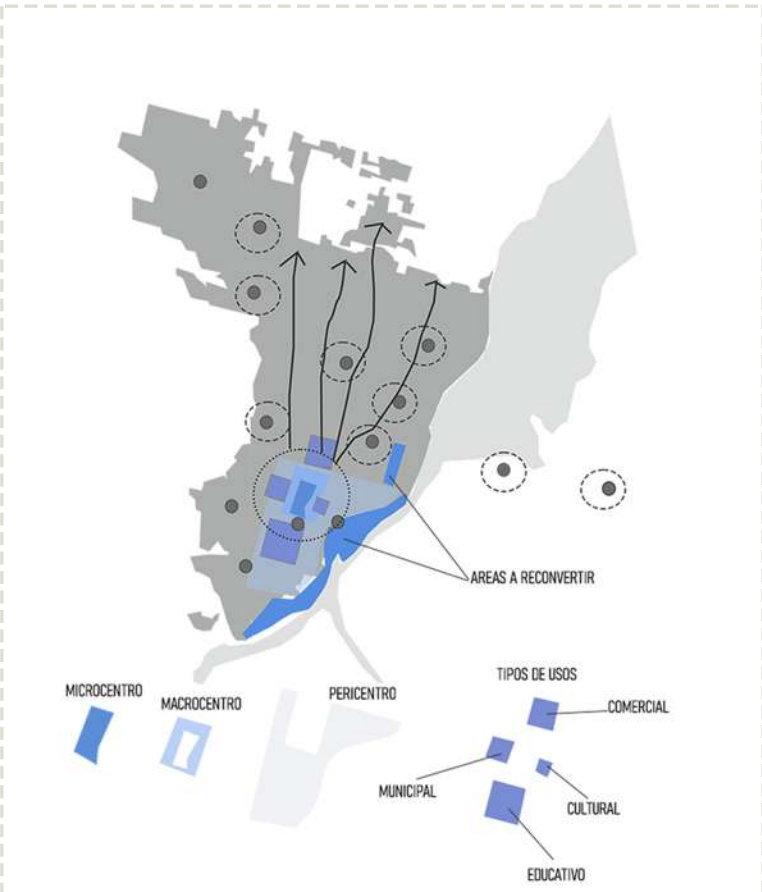
# Situacion actual - Escala macro

Ciudad de Santa Fe- Argentina



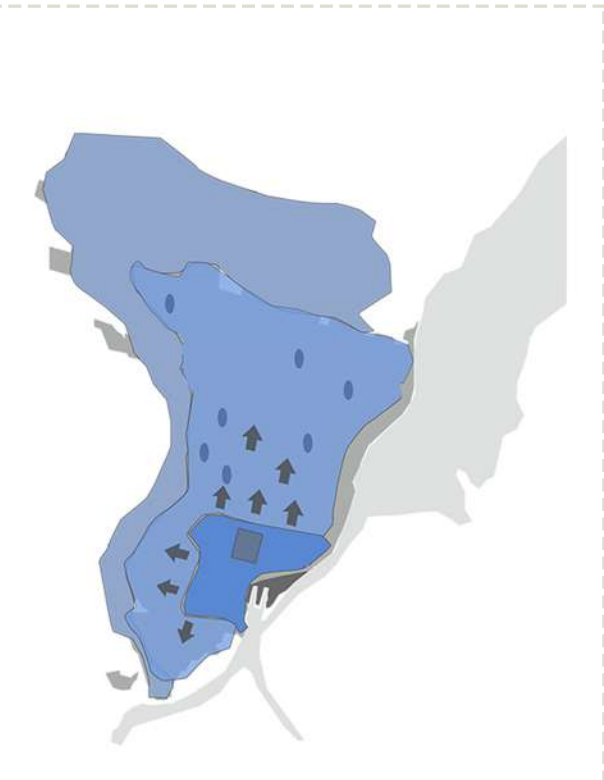
## MOVILIDAD

Carencia de vias de conexion directa en sentido e o y n s que abastezcan a lo largo y a lo ancho a toda la ciudad

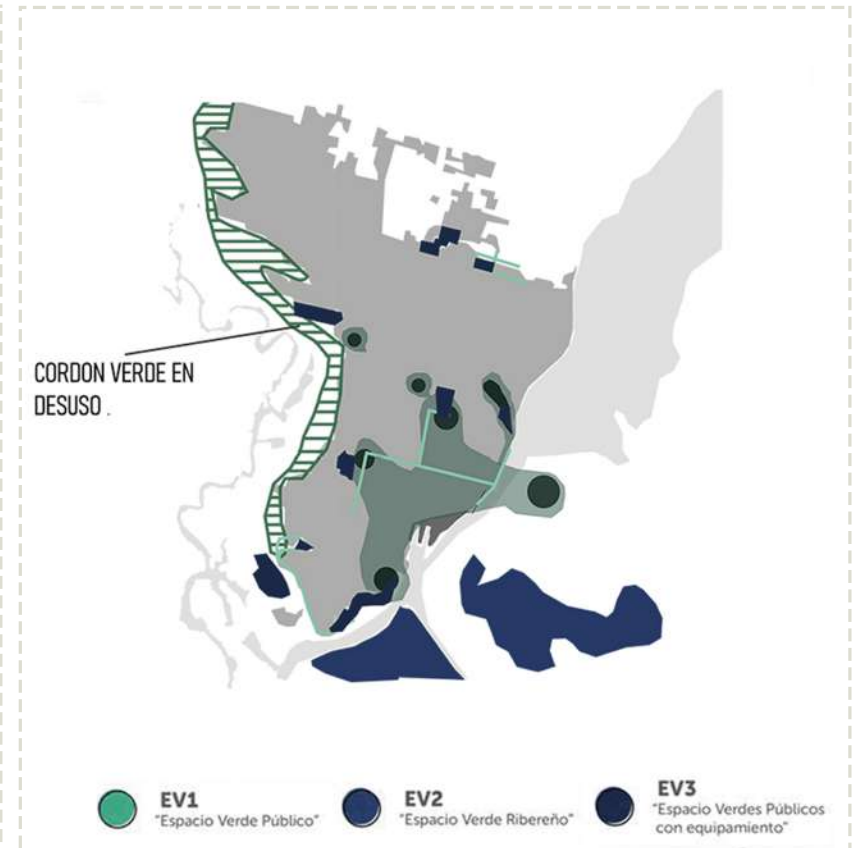
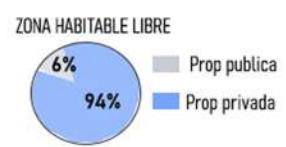
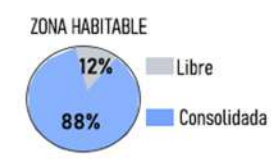


## PROGRAMACION

Crecimiento de subcentros a partir del casco urano, principalmente sobre vias de circulacion principales.



## ESPACIOS PUBLICOS

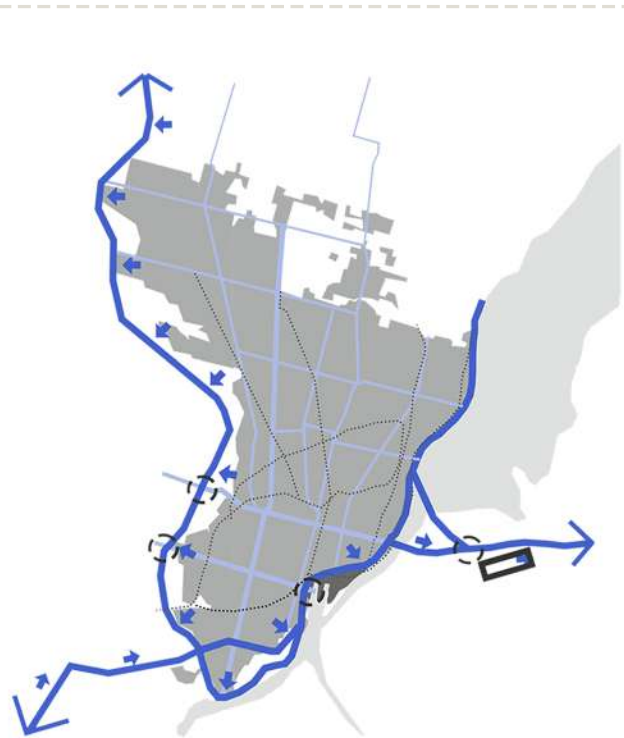


## DENSIDAD



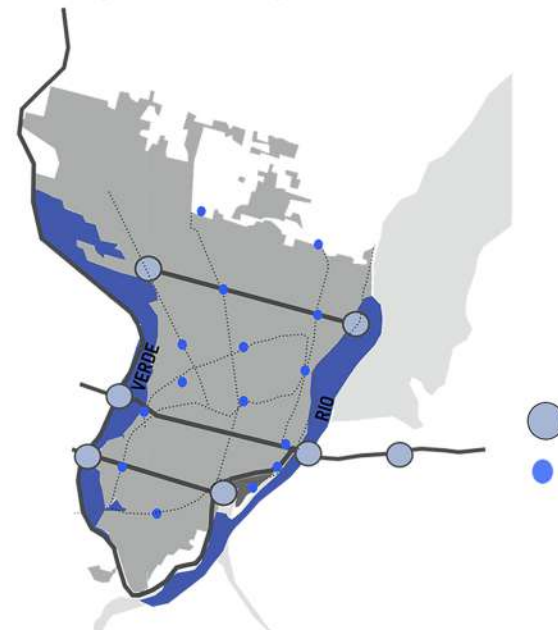
## Lineamientos - Escala Regional

### Zona Portuaria



#### MOVILIDAD

- Priorización de la circulación de transporte pesado sobre las vías periféricas a la ciudad.
- Tratamiento de la autopista en el sector portuario a través de su soterramientos, para eliminar la barrera urbana que produce.
- Completamiento de vías principales de la ciudad para lograr una conexión directa en ambos sentidos.
- Refuncionalización de antiguas vías ferroviarias en desuso, a partir de la instalación de bicisendas y caminos peatonales.



#### PROGRAMACION

- Unión entre el cordón verde periférico y la costa del río parana a través de la implantación de grandes equipamientos, que a su vez se ubiquen en concordancia con las vías principales de circulación de la ciudad.
- Implantación de equipamientos complementarios de menor calibre sobre la red de refuncionalización de las vías ferroviarias en desuso para el incentivo de su uso.
- Grandes equipamientos.
- Equipamientos complementarios

■ ZONA DE RESERVAS    — PARQUE LINEAL  
■ PARQUES PUBLICOS  
■ PLAZAS PUBLICOS



#### ESPACIOS PUBLICOS

- Contención del crecimiento urbano a partir de un cordón verde, como reserva natural o parques accesibles.
- Parques lineales en la costa conectados con el río.
- Refuncionalización de vías ferroviarias en desuso como parques lineales.
- **El verde como articulador urbano.** Consolidación de un cordón verde lineal que cose el tejido urbano y lo conecta con la costa del río parana, generando una unificación del sector con la ciudad. El espacio verde atraviesa superiormente a la avenida alem, que deja de ser una barrera urbana a partir de su soterramiento y despeje del transporte pesado.



#### DENSIDAD

- Densidad elevada sobre las vías circulatorias principales y sobre las vías verdes refuncionalizadas, entendiéndose así una equidad, generando descentralización del tejido el casco histórico de la ciudad.
- Planificación de nuevas densidades en el puerto.
- Reubicación de viviendas en zonas de riesgo hídrico.



# 04 - Propuesta Urbana

# Lineamientos estratégicos de diseño

## Reconversión del puerto de Santa Fe

### OPORTUNIDADES / CONFLICTOS:

Identificamos en el sitio oportunidades como el patio cervecero, sectores comerciales sobre la avenida Alem que incluyen galpones de concesionarias y fabricas. La costa como elemento e conexión con el río Paraná que actualmente no se encuentra e optimas condiciones urbanas. Preexistencias a conservar como el molino maronetti, la prefectura Naval, ex Correo y el Cemafe.

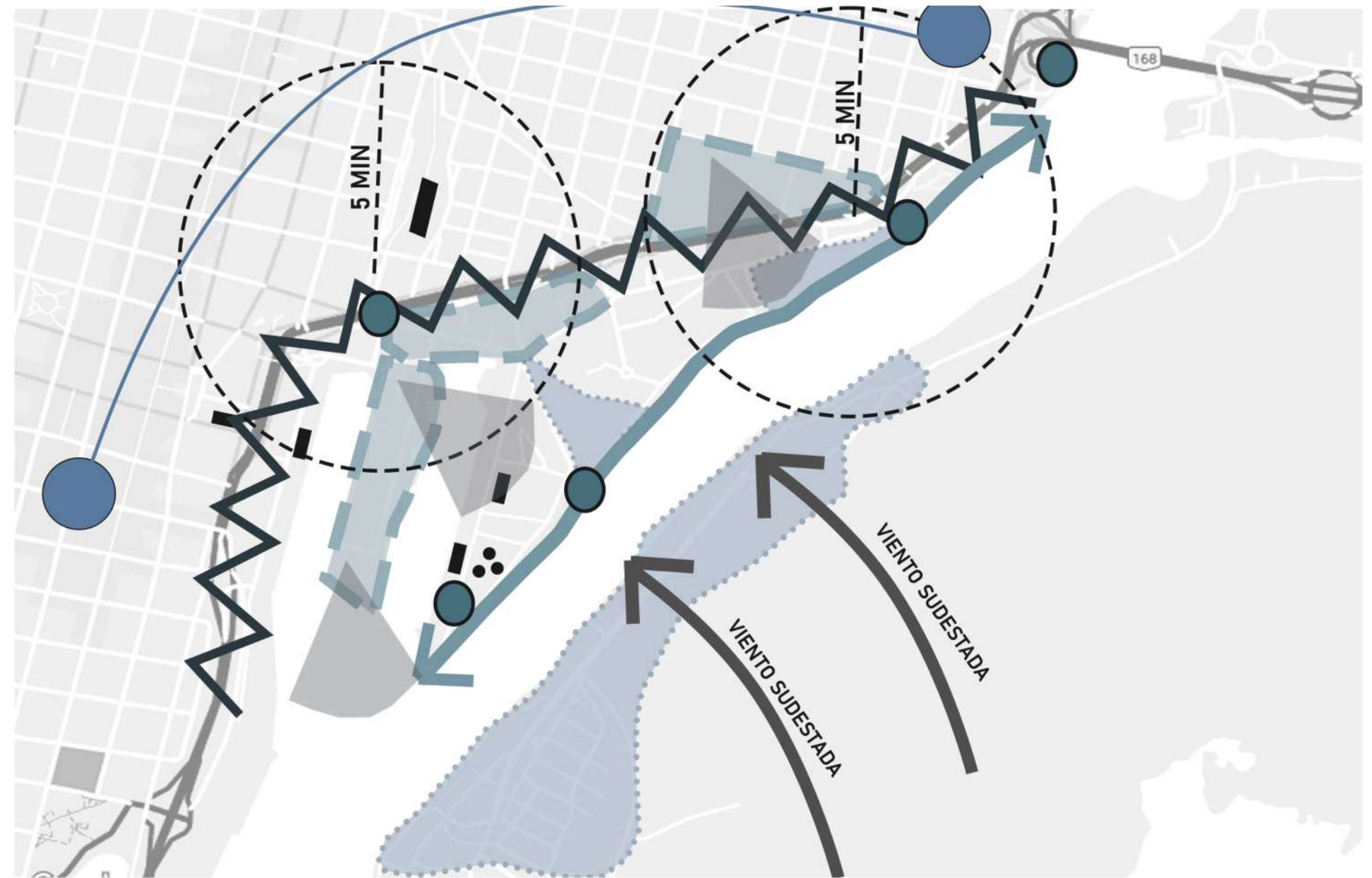
Como conflictos presentes en el sector observamos principalmente la barrera urbana que produce la avenida Alem, generando una desconexión **ciudad - sector - río**. Por otro lado se identifican predios cerrados destinados a fabricas productivas que imposibilitan la continuidad costera.

### EL VERDE COMO ARTICULADOR URBANO

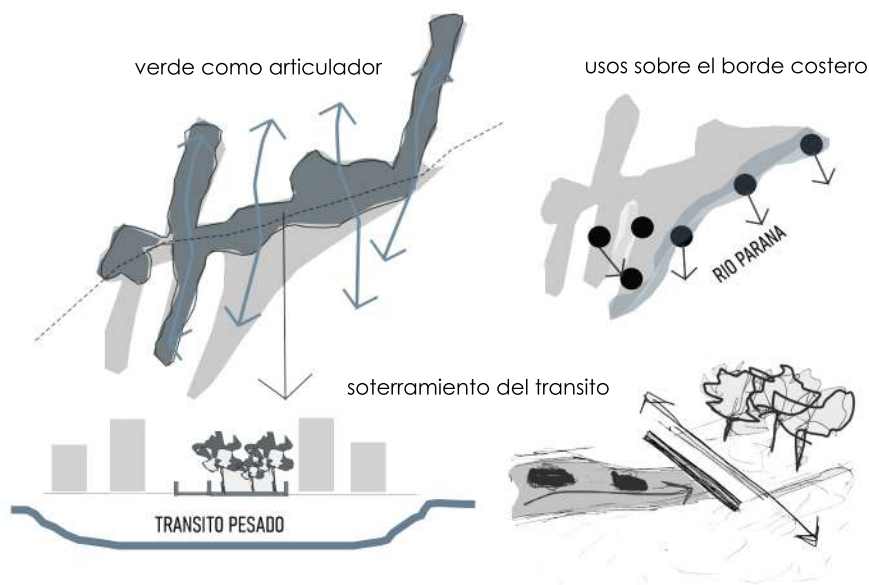
Consolidación de un cordon verde lineal que cose el tejido urbano y lo conecta con la costa del río Paraná, generando una unificación del sector con la ciudad.

El verde atraviesa superiormente la avenida Alem, que deja de ser una barrera a partir de su soterramiento y despeje del transporte pesado.

Por otro lado, la ubicación de equipamientos sobre la costa invitan al peatón a hacer uso de la misma, reactivandola.

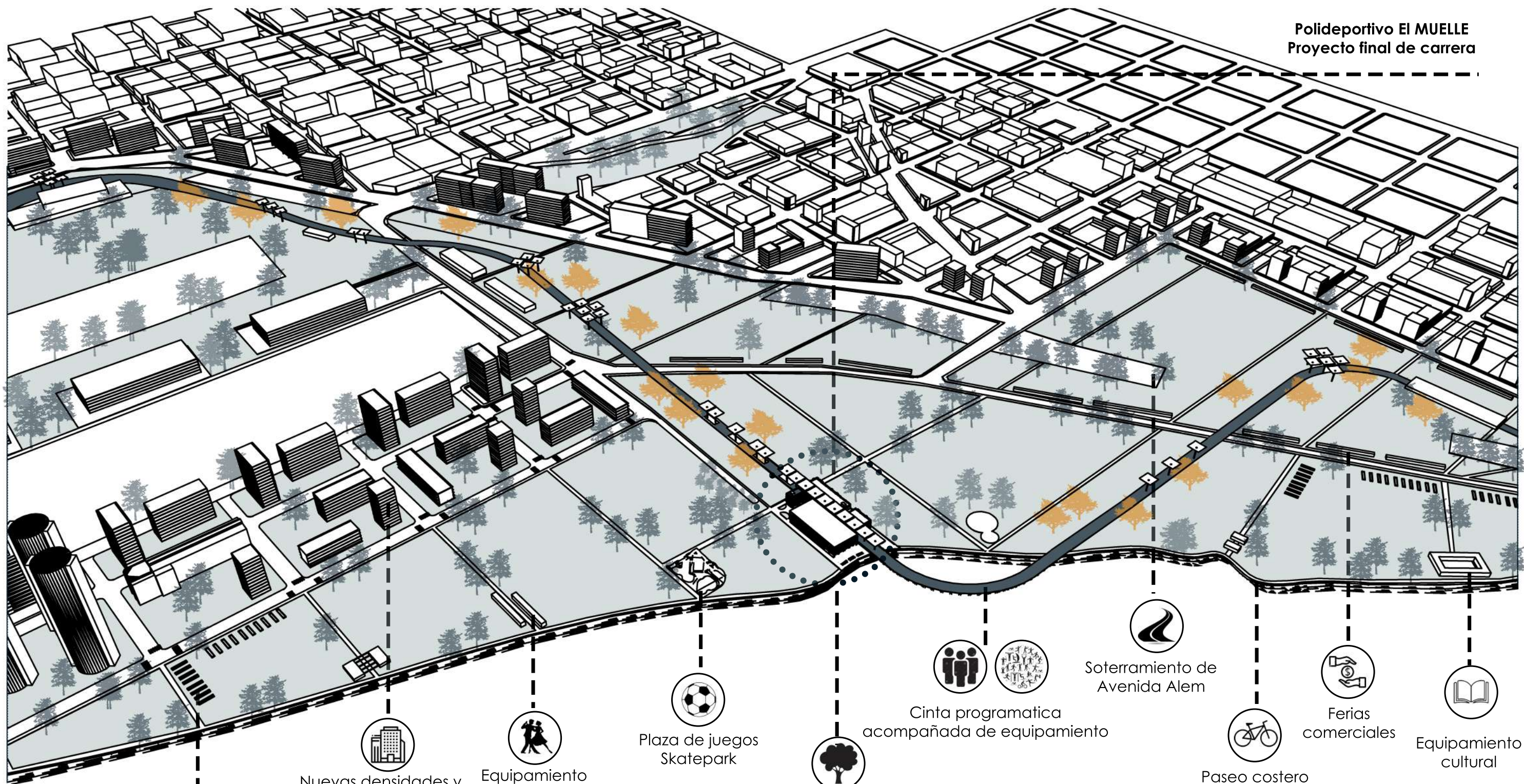


- Conflictos
- Oportunidades
- Preexistencias
- Barrera
- Radio de circulación
- Puntos de tensión
- Visuales





Polideportivo El MUELLE  
Proyecto final de carrera



Huerta comunitaria

Nuevas densidades y tipologías edilicias.

Equipamiento cultural

Plaza de juegos Skatepark

Sistema de parques verdes  
Conexión ciudad-parque

Cinta programática  
acompañada de equipamiento

Soterramiento de  
Avenida Alem

Paseo costero

Ferias comerciales

Equipamiento cultural

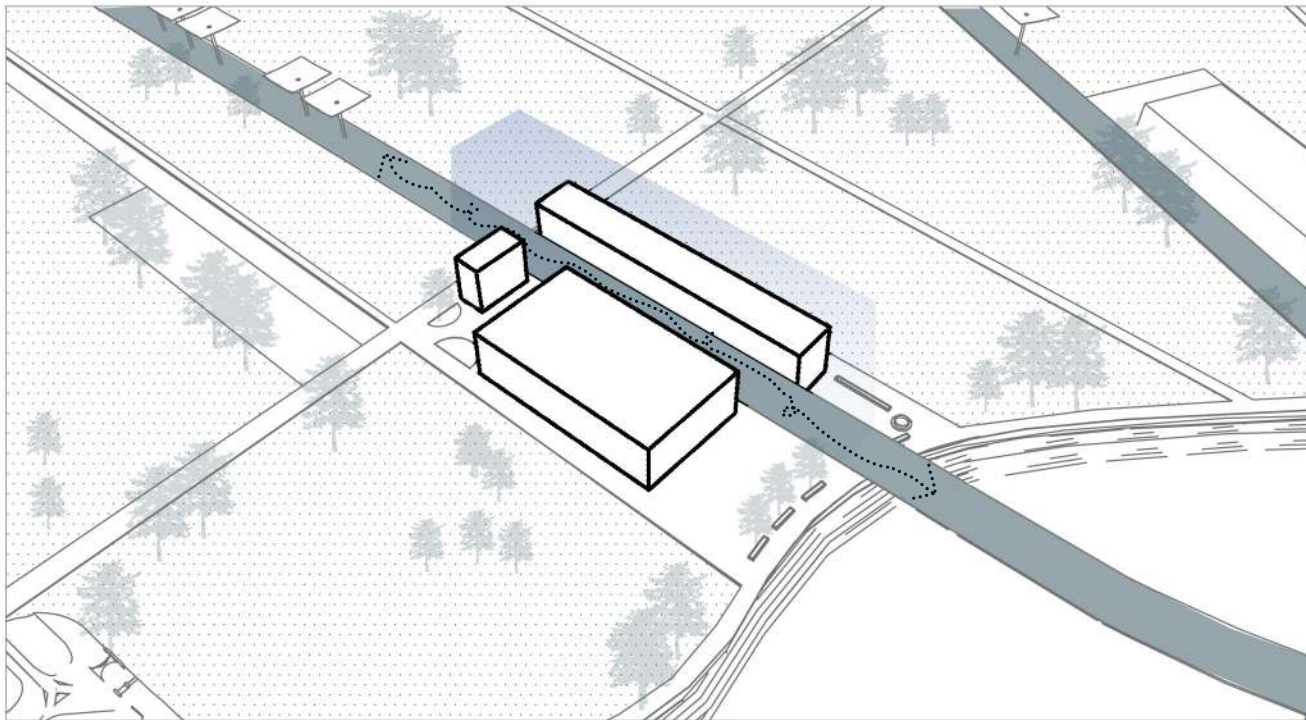




# 05 - Propuesta Arquitectonica

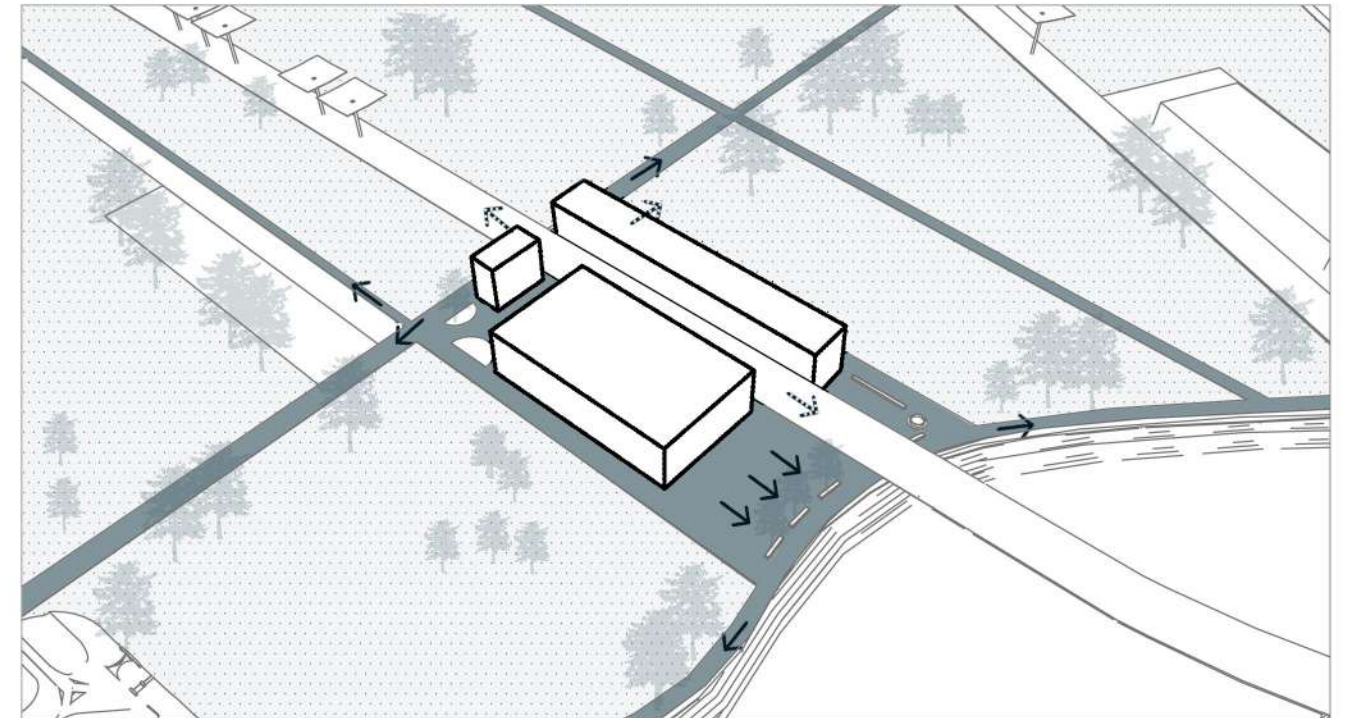


## Estrategias urbanas



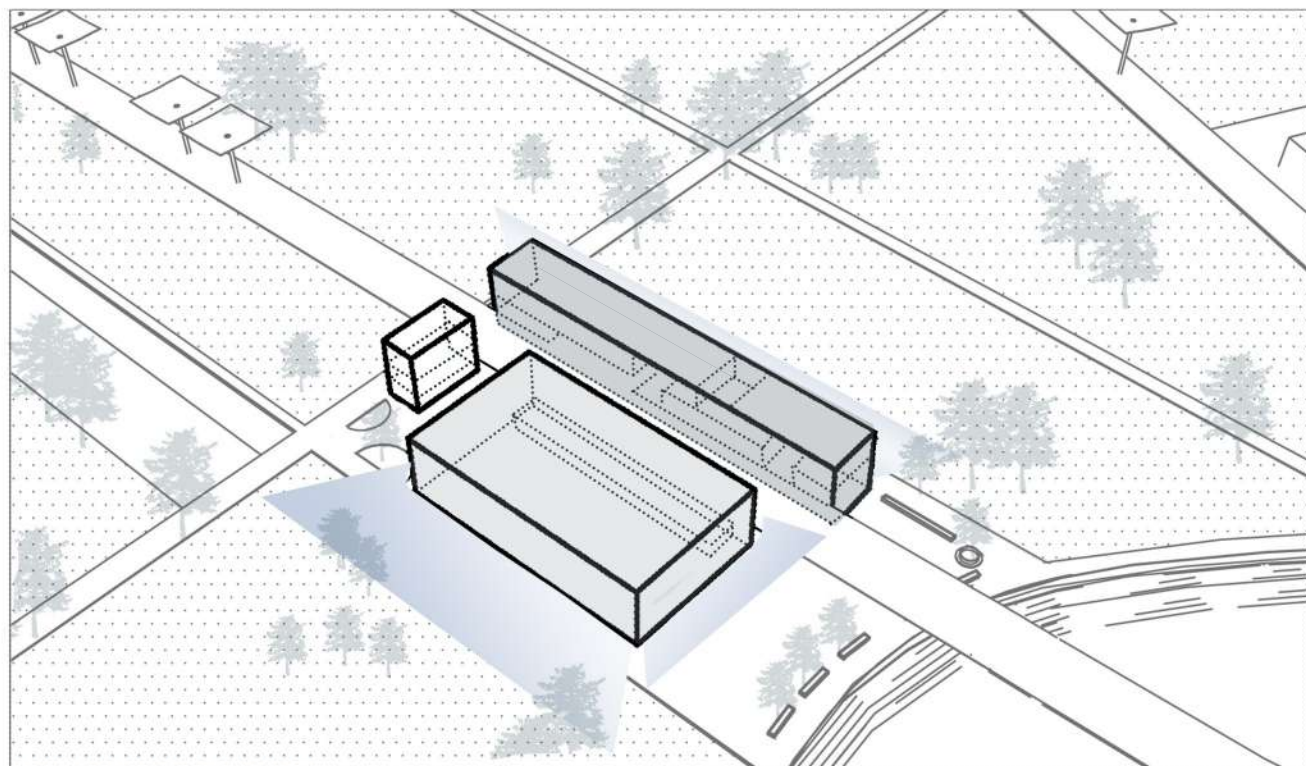
### VINCULACION URBANA

La **pasante** del nivel +3m es la principal vinculacion de la ciudad con el proyecto, sus programas y finalmente el rio, siendo este el principal acceso al edificio y su principal circulacion.



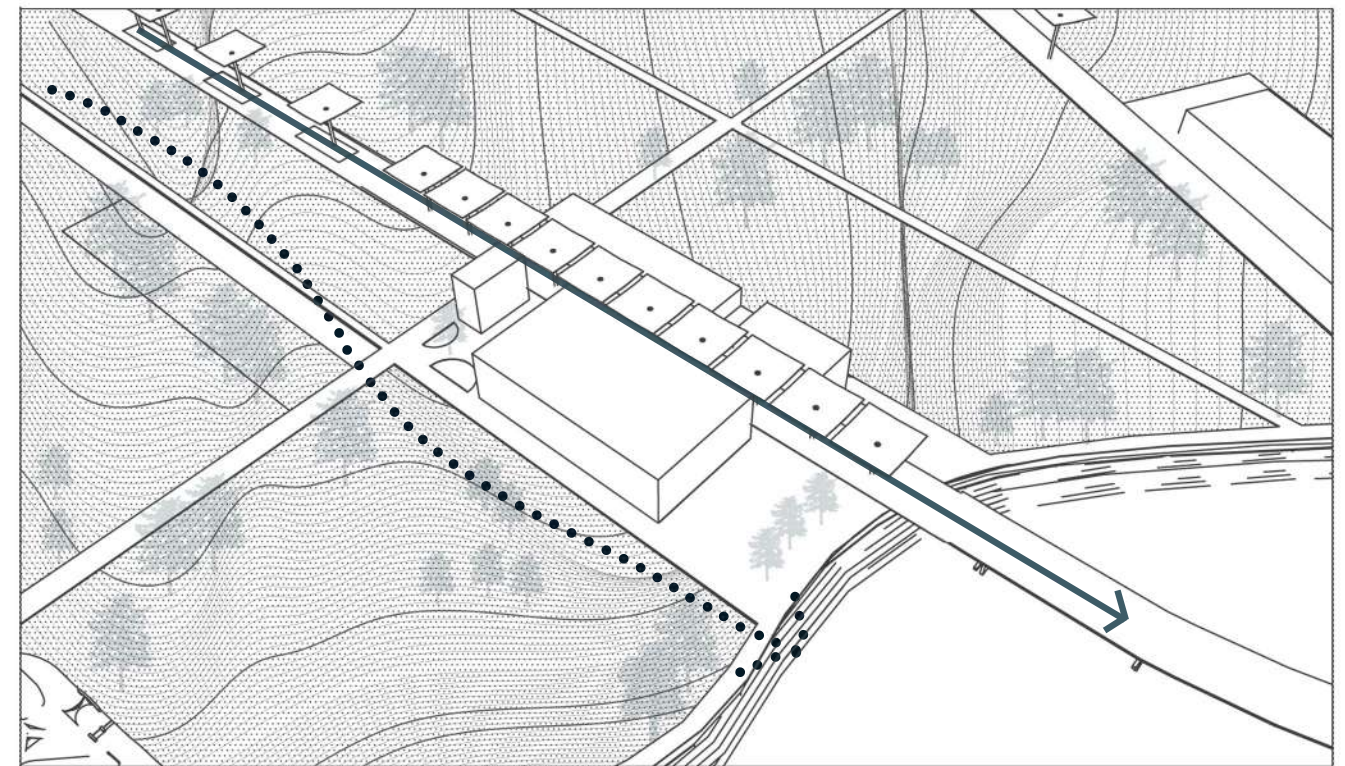
### ACCESIBILIDAD Y ENTORNO

Sistema secundario de veredas peatonales dentro del parque para generar distintas llegadas en el nivel 0 hacia el edificio y su gran plaza hacia el río.



### PERMEABILIDAD Y PROGRAMA

Se generan 3 **volumenes** principales que contienen distintas escalas y programas segun cada necesidad. Los principales **programas** recreativos forman parte de volumenes abiertos con visuales y accesos desde cualquier punto del parque.

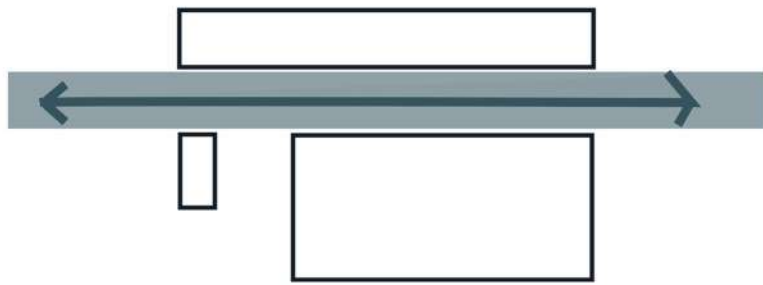


### VINCULACION CON EL PAISAJE

La **pasante** continúa en nivel recto desde la ciudad mientras que el proyecto se adapta al desnivel en bajada del terreno, generando un acceso principal superior con visuales al río y programas secundarios en el nivel 0.

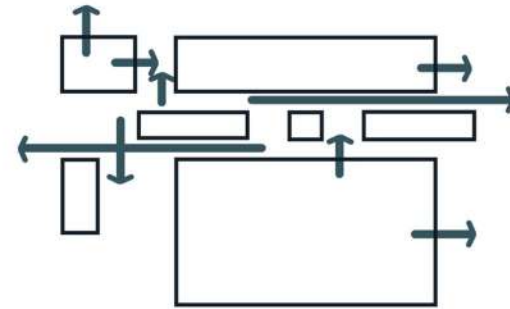


## Estrategias de proyecto



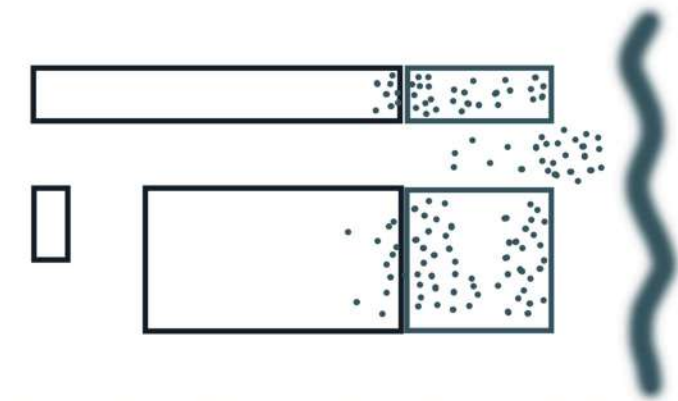
### INTEGRACIÓN RÍO - CIUDAD

El edificio funciona como puerta urbana y espacio integrador que vincula la ciudad con el río a través del parque y su senda de recorrido.



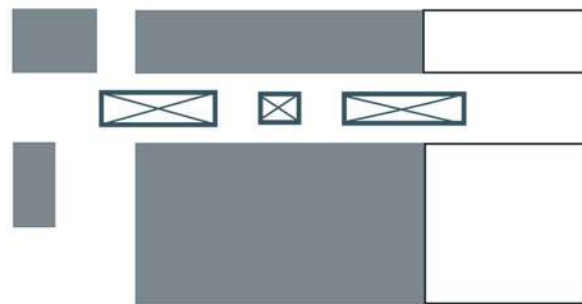
### RELACIONES MULTIDIRECCIONALES

El edificio no tiene un delante o un detrás. Establece relaciones e intercambios continuos en todas las direcciones.



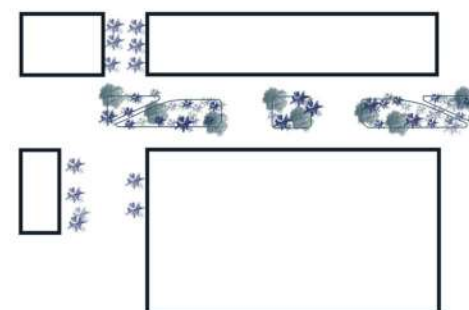
### RELACION ACTIVIDADES INTERIOR- EXTERIOR

El edificio propone espacios de expansion hacia el río, creando un borde activo, dinamico y conectado con la ciudad a través de la cinta.



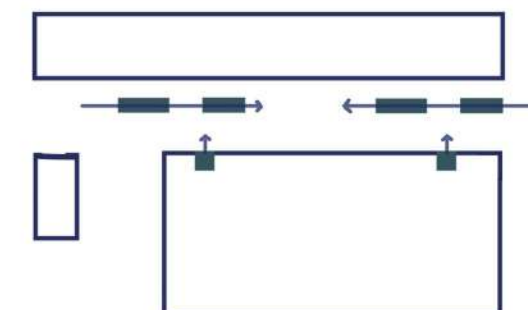
### EL VACÍO COMO INTEGRADOR

El espacio principal se relaciona dentro de todos los niveles a través de vacios generando conexiones visuales y espaciales.



### ESPACIOS VERDES

Grandes macetas con vegetacion en altura acompañan todo el edificio con la intencion de crear continuidad espacial y romper con los limites interiores y exteriores.

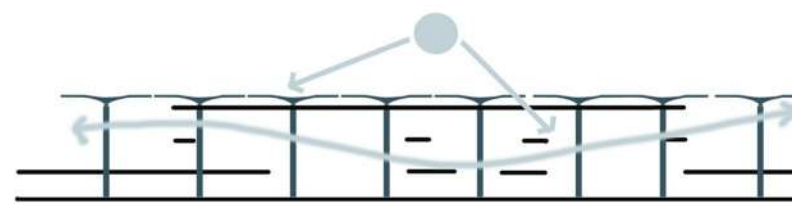


### ORDEN ESPACIAL - CIRCULACIONES

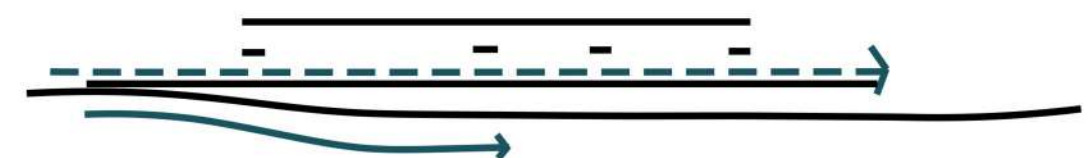
El sistema de circulacion esta ordenado para reponder a todas las caras del edificio y generar continuidad.



### USOS GENERALES



### ILUMINACION NATURAL - VENTILACIONES CRUZADAS



### CONTINUIDAD DEL TERRENO

## Programa

Los clubes deportivos cumplen una función social importante dentro de la comunidad, no solo como espacios de recreación donde se enseñan y practican distintas disciplinas deportivas, sino además como espacios de socialización donde se difunde la cultura y se brinda contención a distintos segmentos de la sociedad.

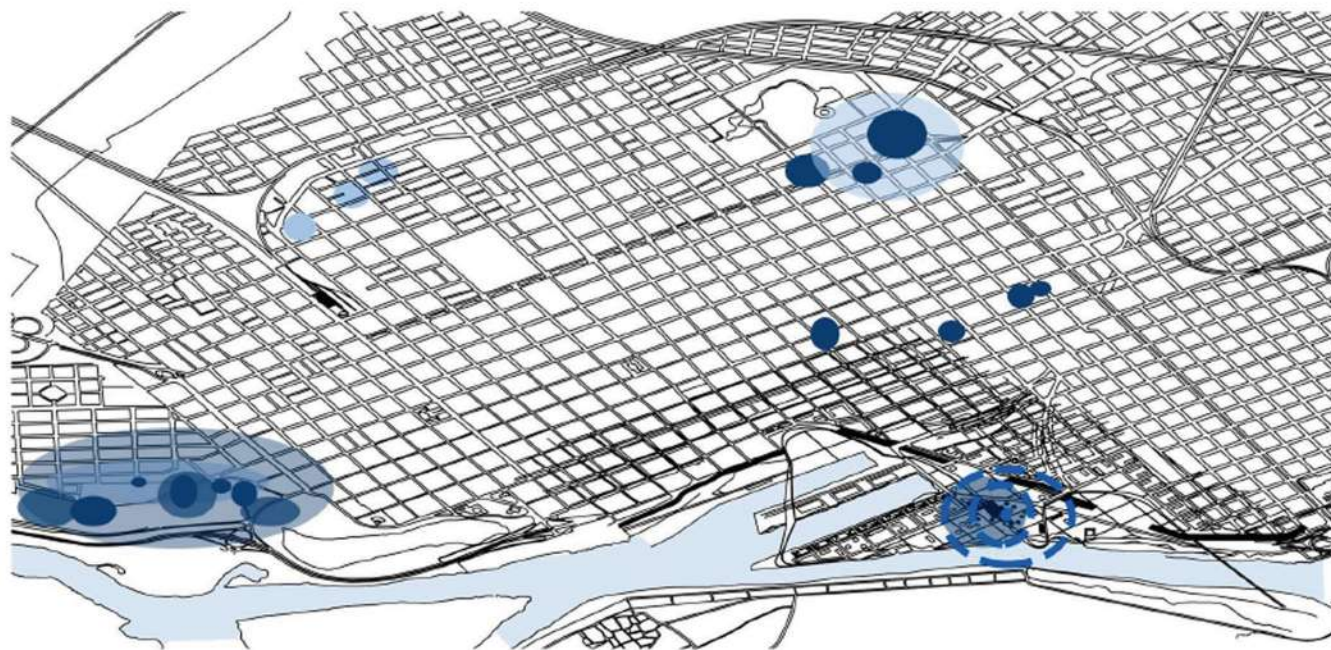
Dentro de este proyecto se busca enfatizar la condición del polideportivo como comunicador social y polarizador cultural a través de una arquitectura orientada no solo a soluciones específicas de sus actividades y funciones, sino también a la construcción de un escenario urbano más continuo, cohesivo y unitario.

Se puede observar que la ciudad de Santa Fe cuenta con un gran número de establecimientos destinados a la práctica física y profesional.

Específicamente al sur de la zona portuaria se encuentra un gran número de clubes privados, dedicados la mayoría al rugby, hockey, fútbol, náutica y alto rendimiento.

Teniendo en cuenta este contexto del sitio, el programa propuesto para el nuevo equipamiento público, funcionaría como complemento para esta zona de la ciudad de característica recreativa y deportiva, generando un perfil de la ciudad definido y aportando a su vez nuevas formas de apropiación y usos del espacio público dispuesto para que pueda ser utilizado por todo tipo de usuarios.

## Contexto programático



Apreciación de los establecimientos de índole deportiva en la ciudad. La mayoría son clubes privados dedicados a deportes con rendimiento profesional (fútbol, rugby, hockey, atletismo, etc).

### DEPORTES / RECREACION

CANCHA MULTIPROPOSITO .....	1000m2
GIMNASIO .....	380m2
ESCALADA DEPORTIVA EXTERIOR .....	144m2
SALON BOXEO .....	80m2
SALON CROSSFIT .....	110m2
SALON ENTRENAMIENTO FUNCIONAL .....	55m2
SALON PILATES .....	55m2
SALON TAEKWONDO .....	110m2

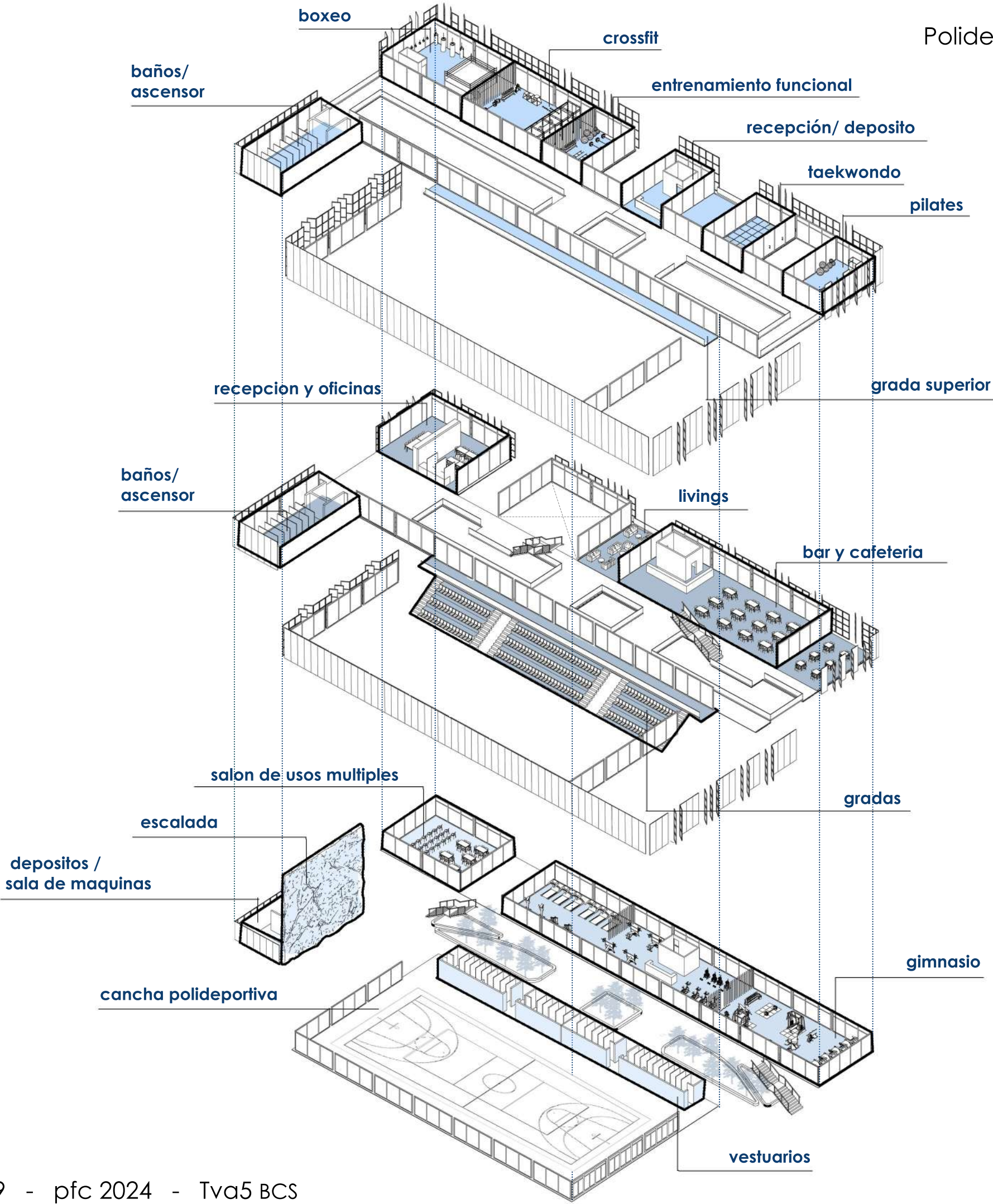
### SOCIAL

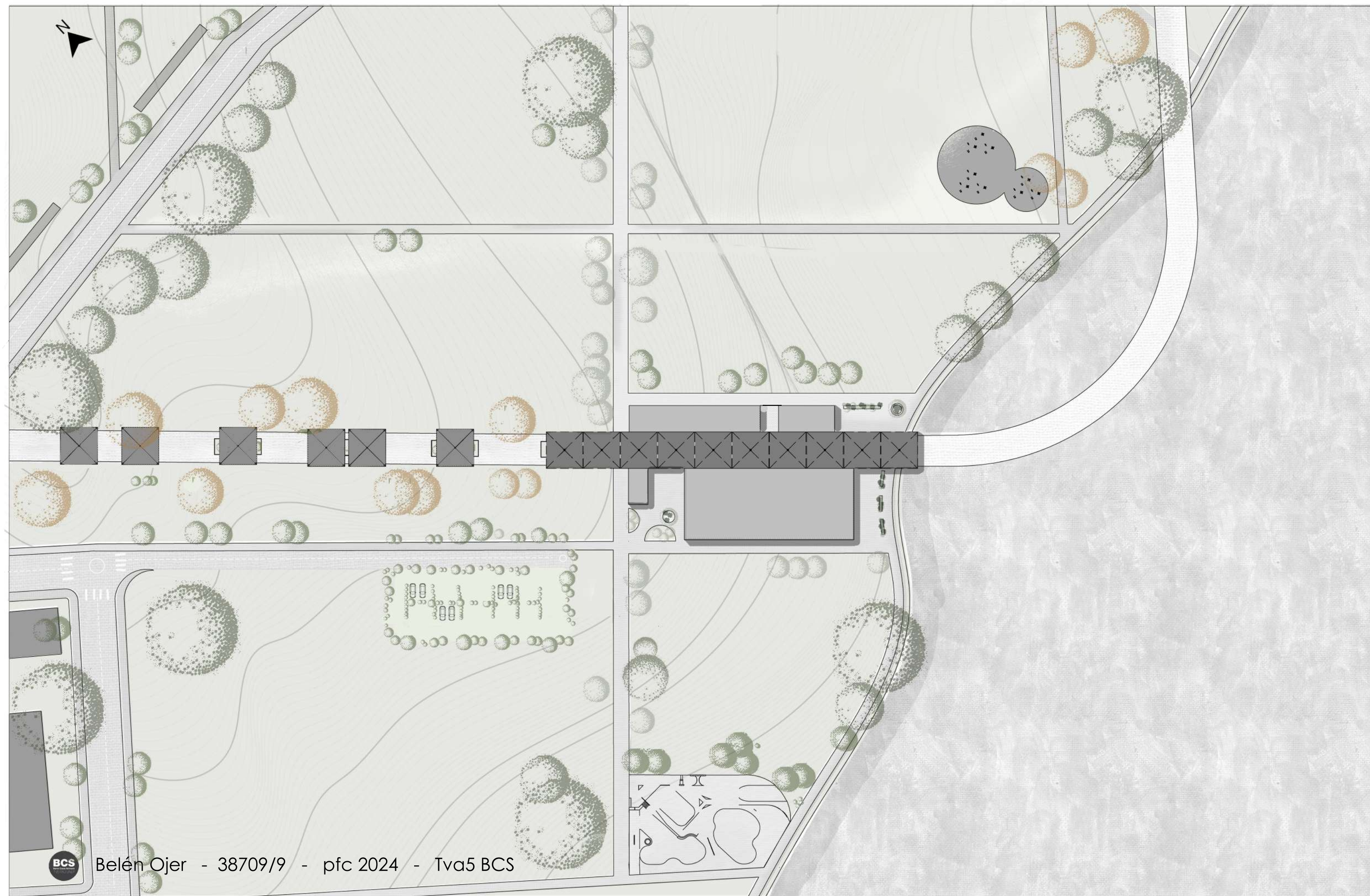
SALON USOS MULTIPLES .....	110m2
CAFETERIA / BAR .....	250m2
SALA DE REUNION / RECEPCION / ADMINISTRACION .....	110m2
HALL / CIRCULACION / ESPACIOS COMUNES .....	1110m2
TERRAZAS / PLAZA SECA .....	730m2

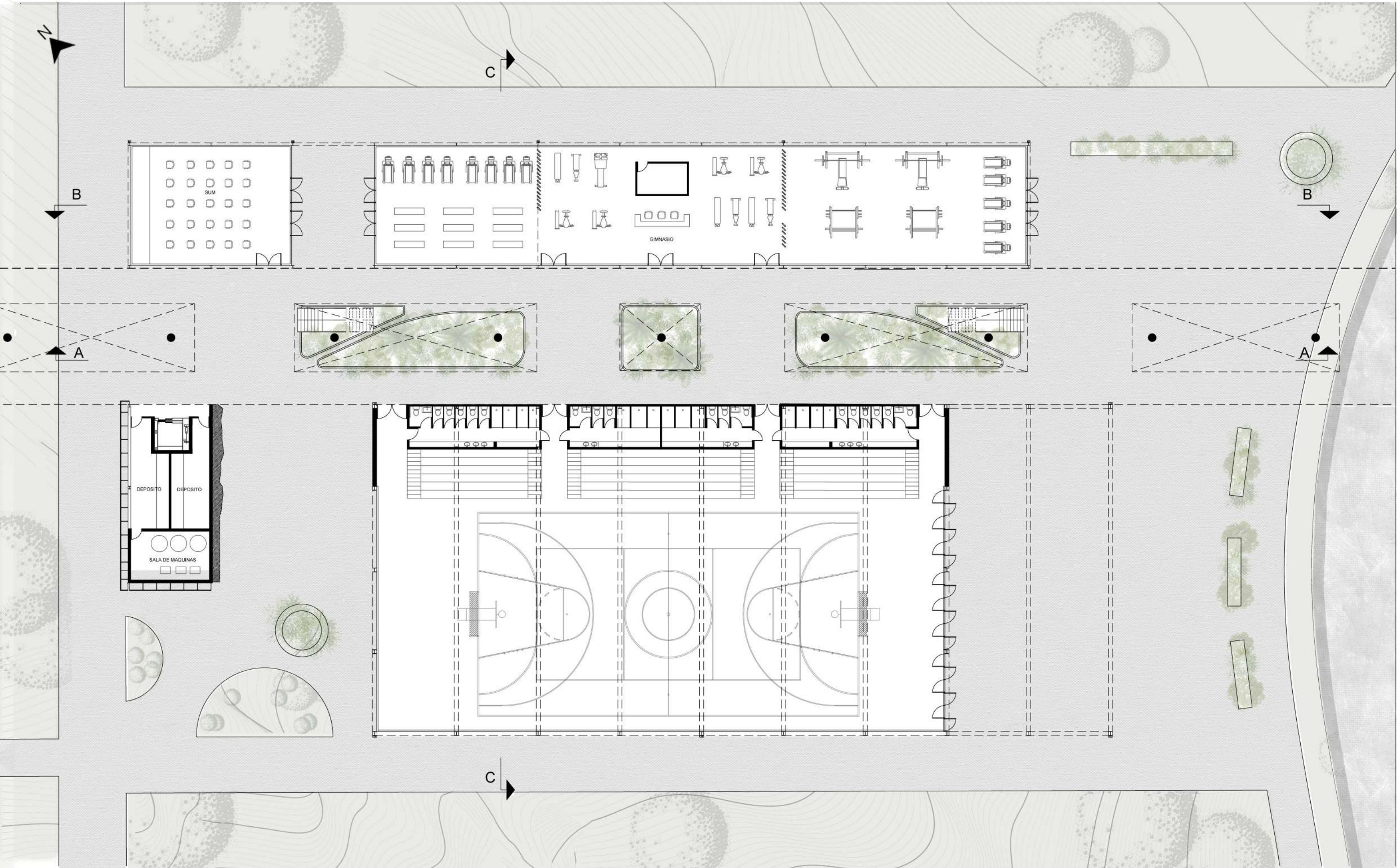
### SERVICIOS

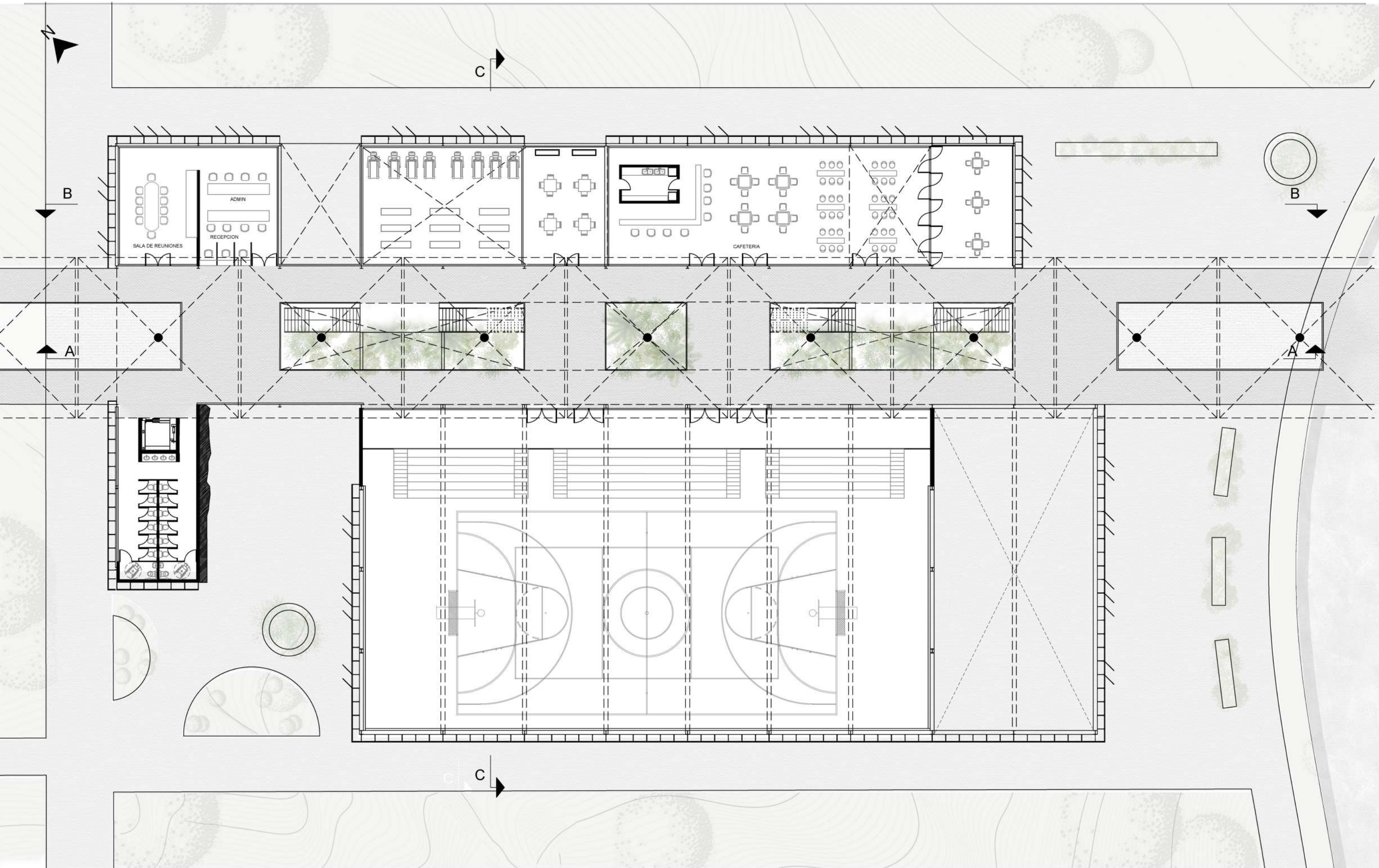
VESTUARIOS .....	140m2
NUCLEO SERVICIOS .....	85m2
DEPOSITOS .....	100m2
SALA DE MAQUINAS .....	30m2

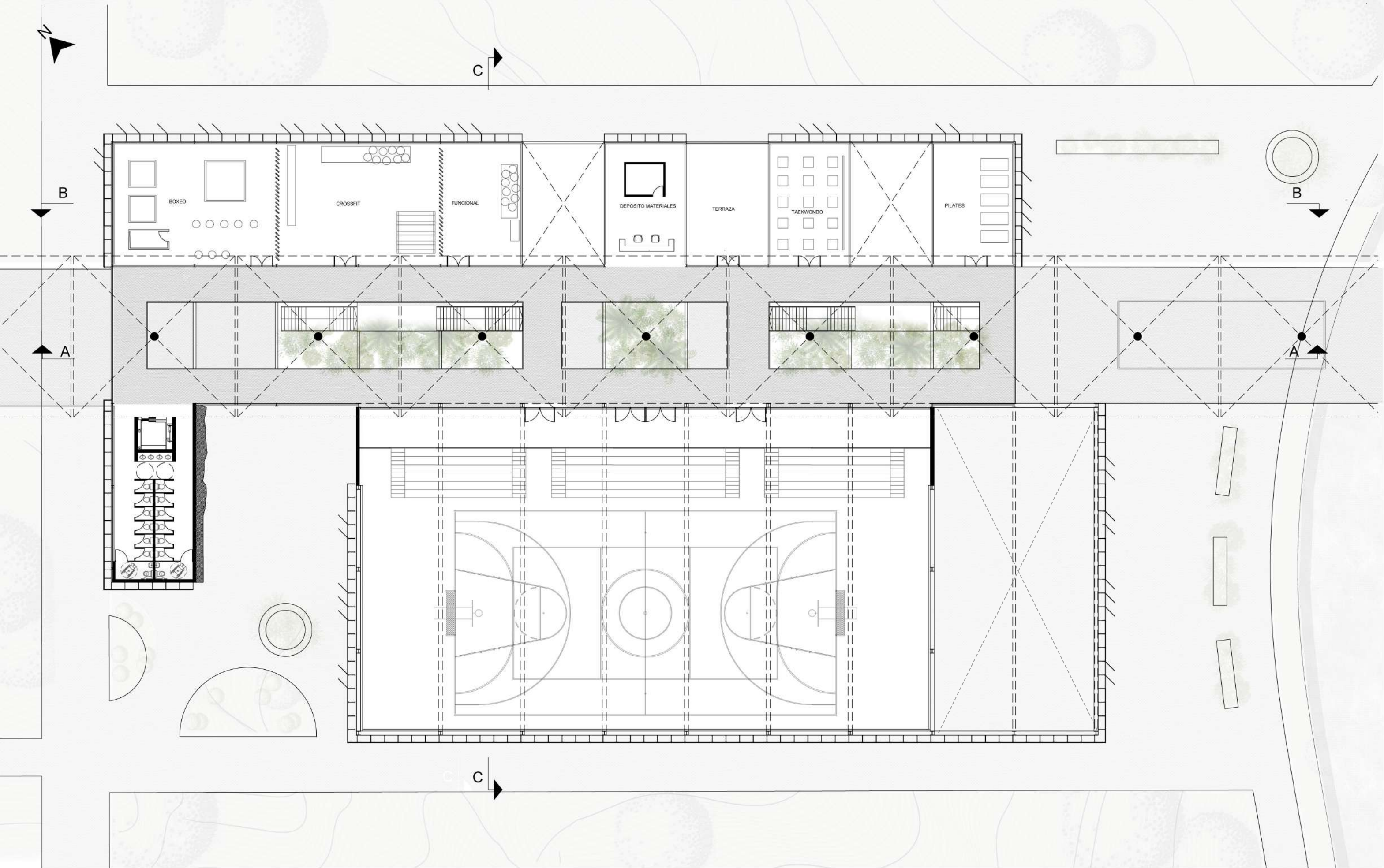
**TOTAL** ..... **4630m2**

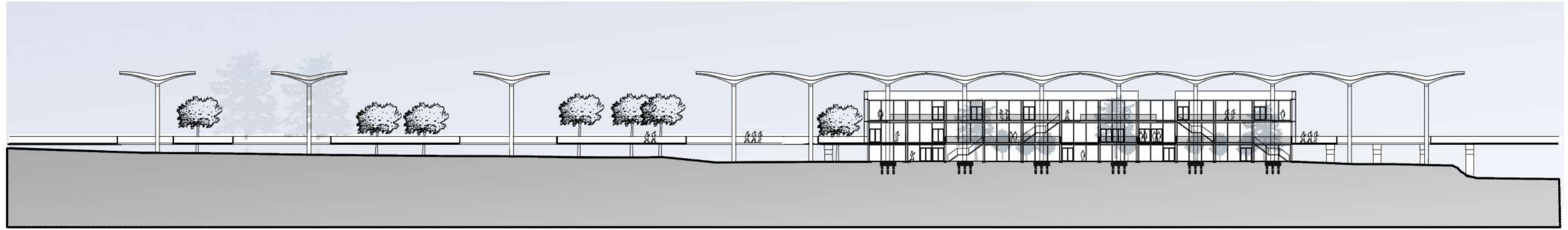










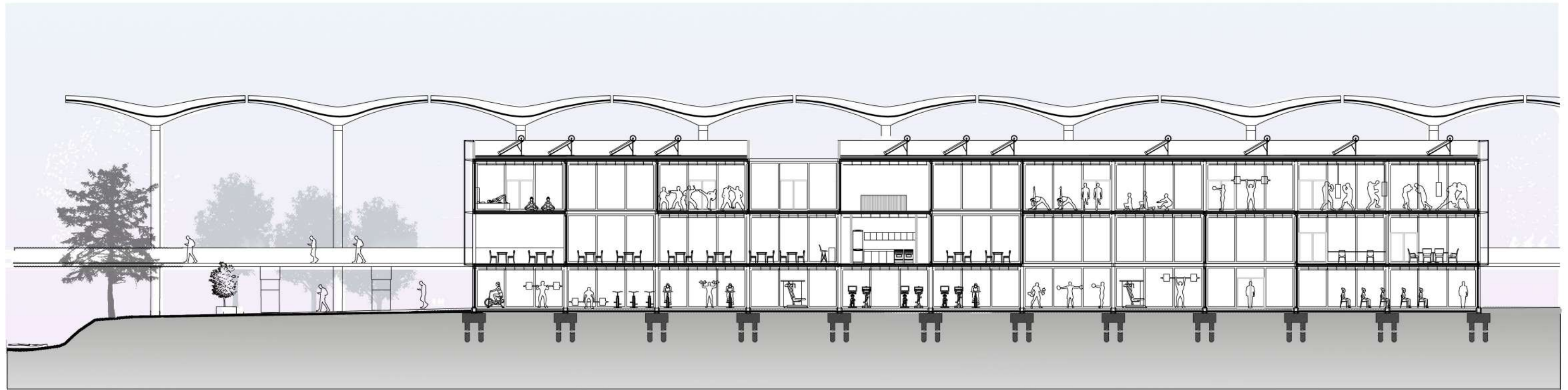


CORTE LONGITUDINAL

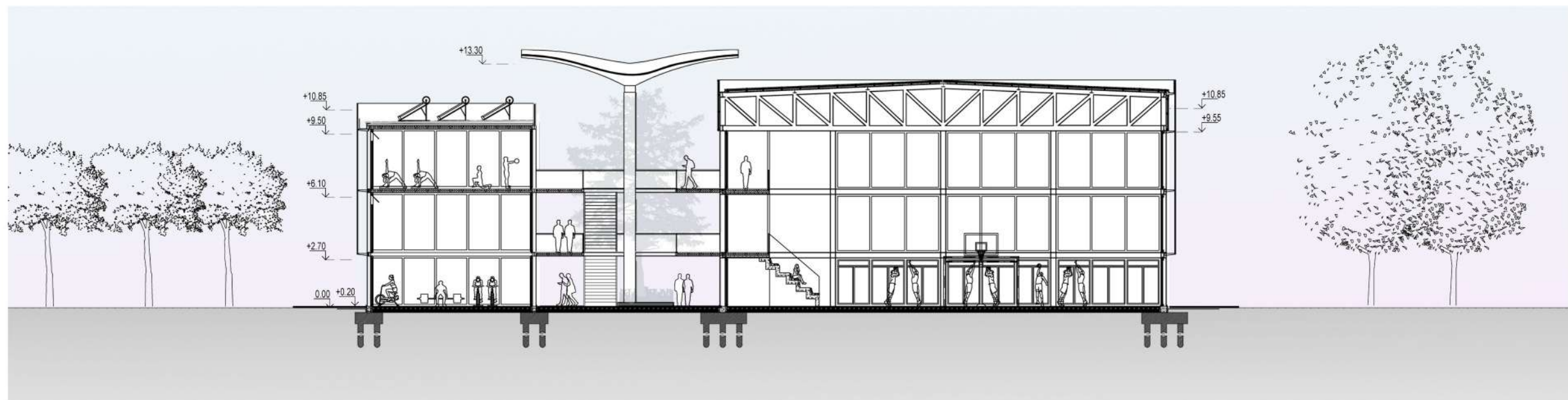


CORTE A:A

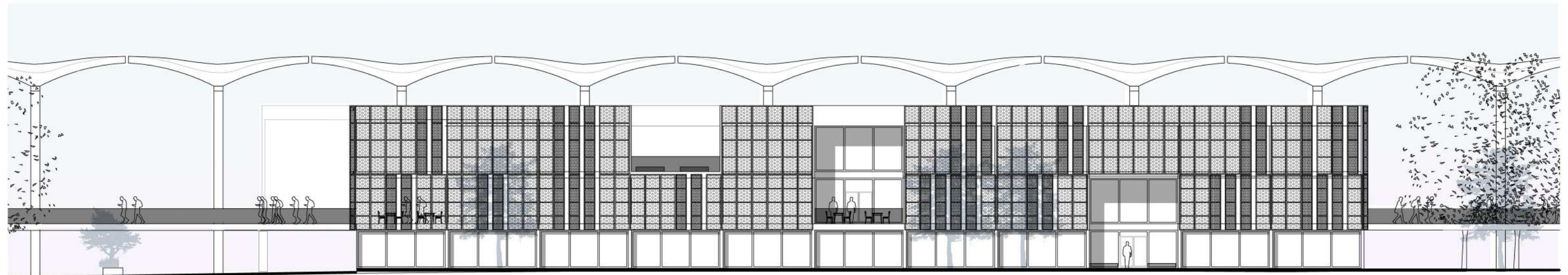
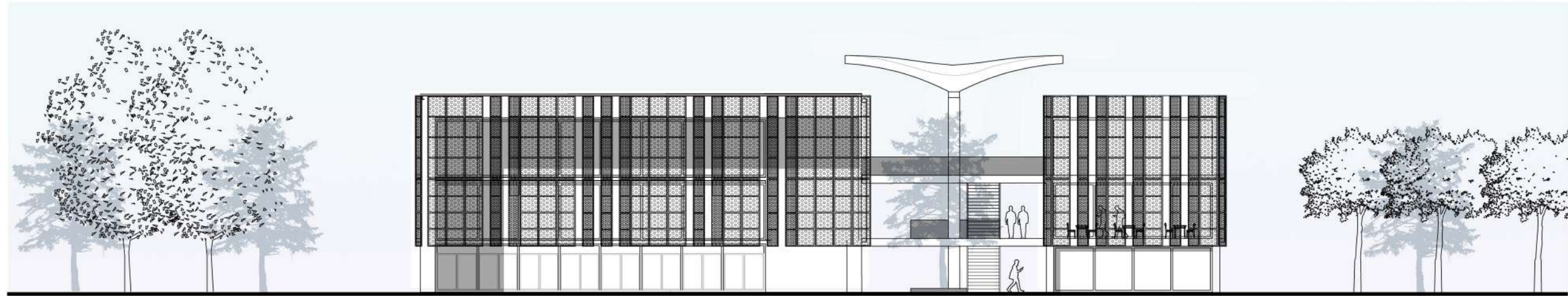
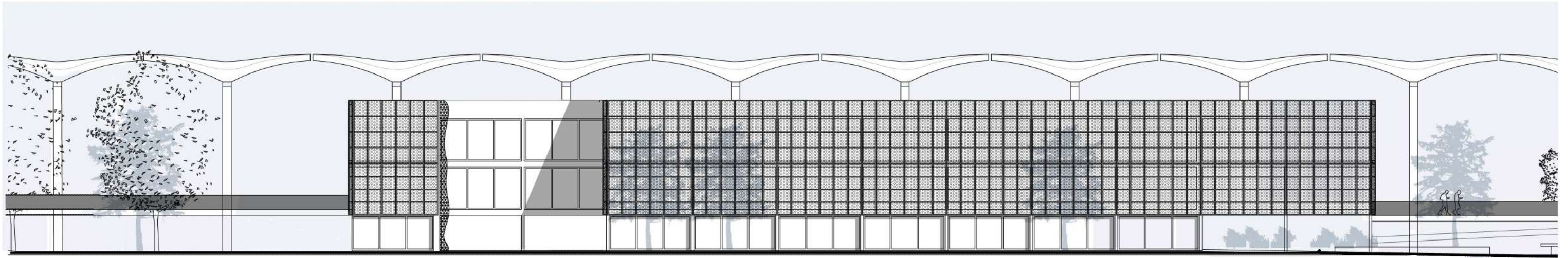




CORTE B:B



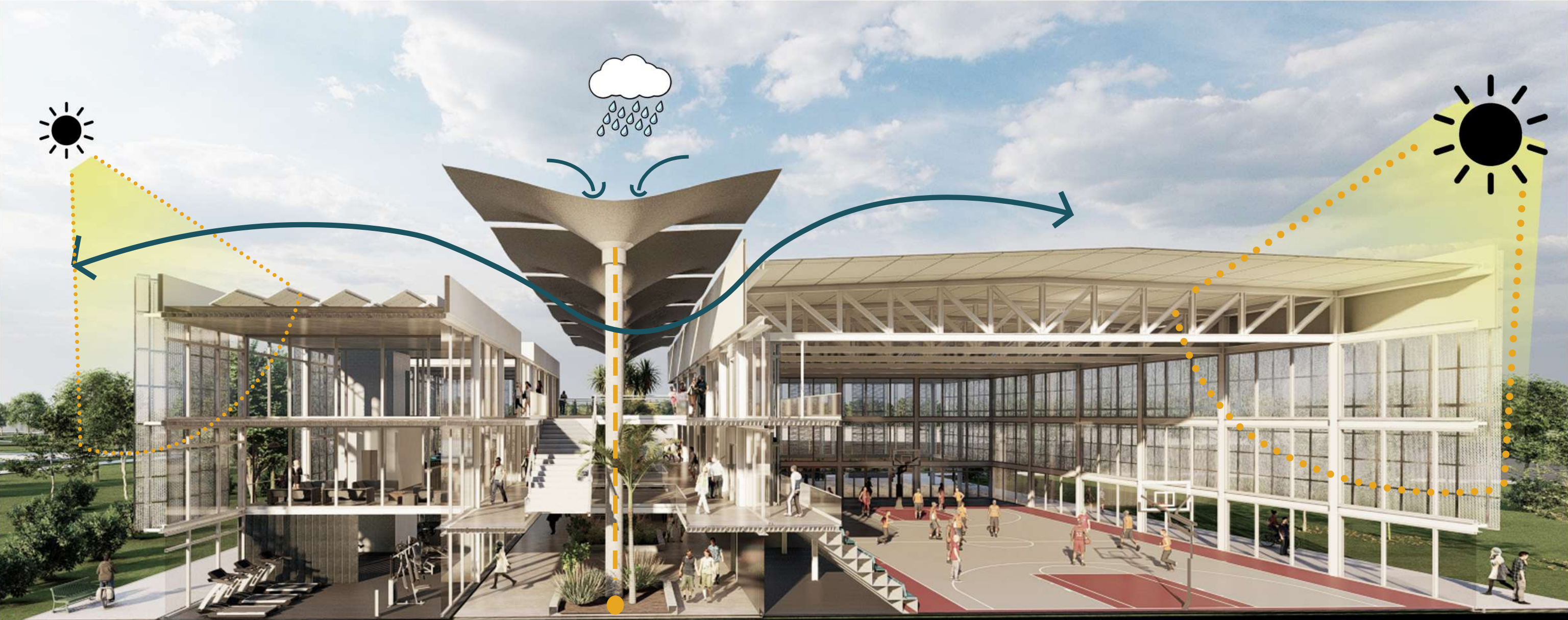
CORTE C:C





# 06 - Propuesta Sustentable

La sustentabilidad en arquitectura se refiere a la práctica de diseñar y construir edificios de manera que minimicen su impacto ambiental, promuevan la eficiencia energética y se integren armoniosamente con su entorno.



<p><b>Construcción sustentable</b></p>	<p><b>Protección y control solar</b></p>	<p><b>Recolección de agua de lluvia</b></p>	<p><b>Ventilación cruzada</b></p>	<p><b>Eficiencia energética</b></p>	<p><b>Pulmon verde</b></p>	<p><b>Energía Solar</b></p>

# Paisajismo

El proyecto busca integrarse en su diseño con áreas verdes, generando una continuidad espacial y visual entre el interior y el exterior y a su vez para mejorar la calidad del aire y crear entornos más agradables para los ocupantes. Estos espacios de paisajismo están compuestos por **flora autóctona** de la ciudad de Santa Fe, lo cual promueve la sustentabilidad, la biodiversidad y la resiliencia ecológica en la región.



Palmares de Copernicia alba



Pajonales de Panicum prionitis.



Cataizales de Polygonum punctatum



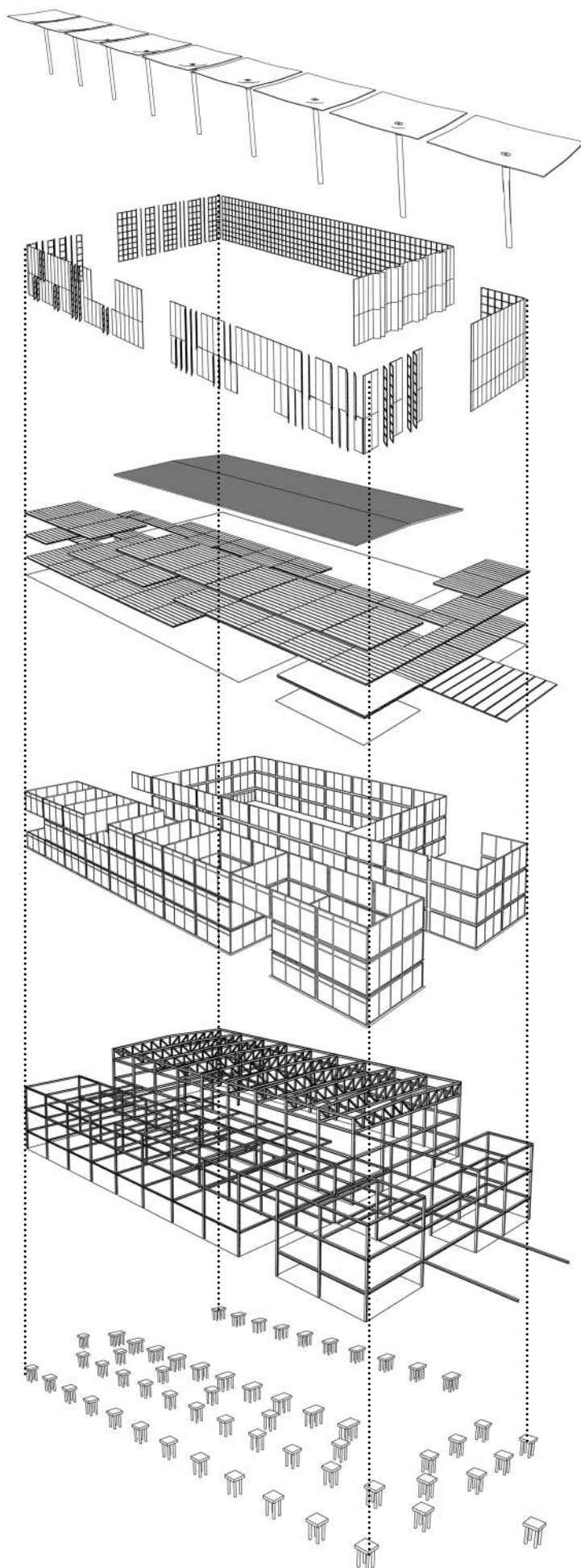
Alisales de Tessaria integrifolia



Cañaverales de Guadua paraguayana



# 07 - Desarrollo Técnico



## PARAGUAS DE HORMIGON

De hormigon armado. Las columnas cilindricas tienen una seccion de 65cm de diametro y las bovedas tienen 12x12 mts de lado. Estan ubicadas cada 12m y conforman la cubierta del espacio central del proyecto.

## PARASOLES

Sistema de fachada de metal perforado al exterior sostenido por mensulas metalicas. Modulado en paneles fijos de 1m de ancho por la altura de cada piso. Estos se ajustan en su inclinacion variada para regular las ganancias de calor y tambien facilitan una conexi3n visual con el parque que rodea el proyecto y el rio que lo contiene.

## LOSAS - CUBIERTAS

Las losas del volumen de actividades y el volumen de servicios se conforman por losetas Shap 60 prefabricadas, colocandose entre las vigas de metal. Por encima se coloca la capa de compresion, la carpeta niveladora y luego el solado cementicio. En las cubiertas de estos volúmenes se realiza la pendiente correspondiente para los desagües pluviales. La cubierta de la cancha polideportiva se realiza con paneles Isopan prefabricados para generar liviandad.

## CERRAMIENTO

Se conforma de carpinterias de aluminio con vidrios dvh modulados cada 1,2m. Los modulos se ubican hacia por dentro de las columnas estructurales generando un paño continuo.

Las separaciones entre los programas intriores se realizan con paneles metalicos corredizos dependiendo de las necesidades de los usuarios.

El cerramiento ciego para la cancha polideportiva se materializa con paneles sandwich prefabricados con aislacion incluida, fijados a la estructura principal mediante perfiles metalicos secundarios.

## COLUMNAS Y VIGAS

Estan conformadas por perfiles metalicos Grey HEB 200 (20x20cm) en los volúmenes de servicios y actividades.

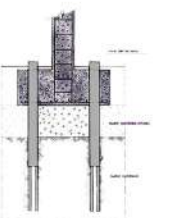
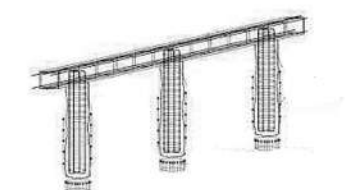
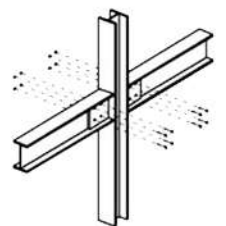
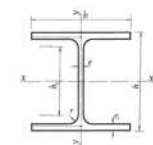
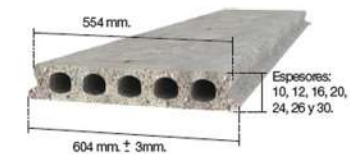
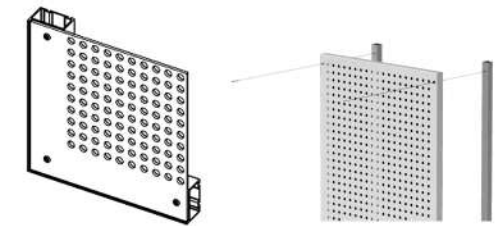
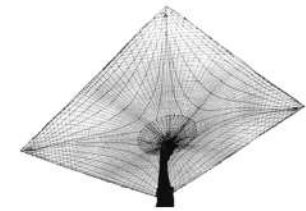
En la cancha polideportiva las vigas y columnas principales estan conformadas por perfiles Grey HEB 300. A su vez la cubierta se sostiene por una viga reticulada conformada por perfiles grey HEB 300 y 180 en sus modulaciones secundarias.

## FUNDACIONES

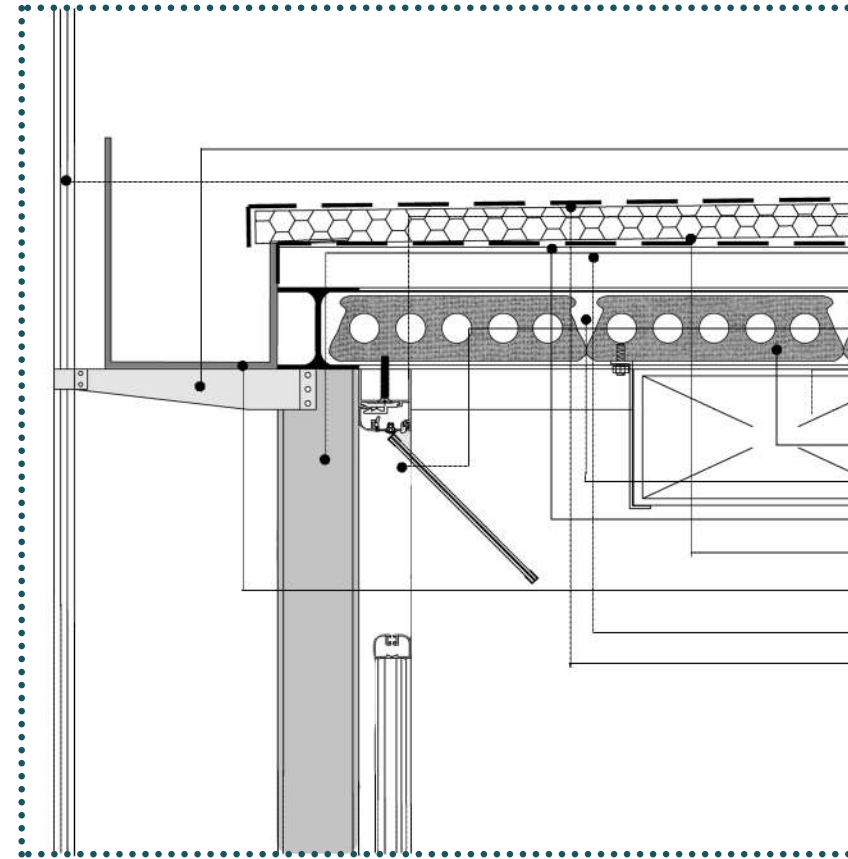
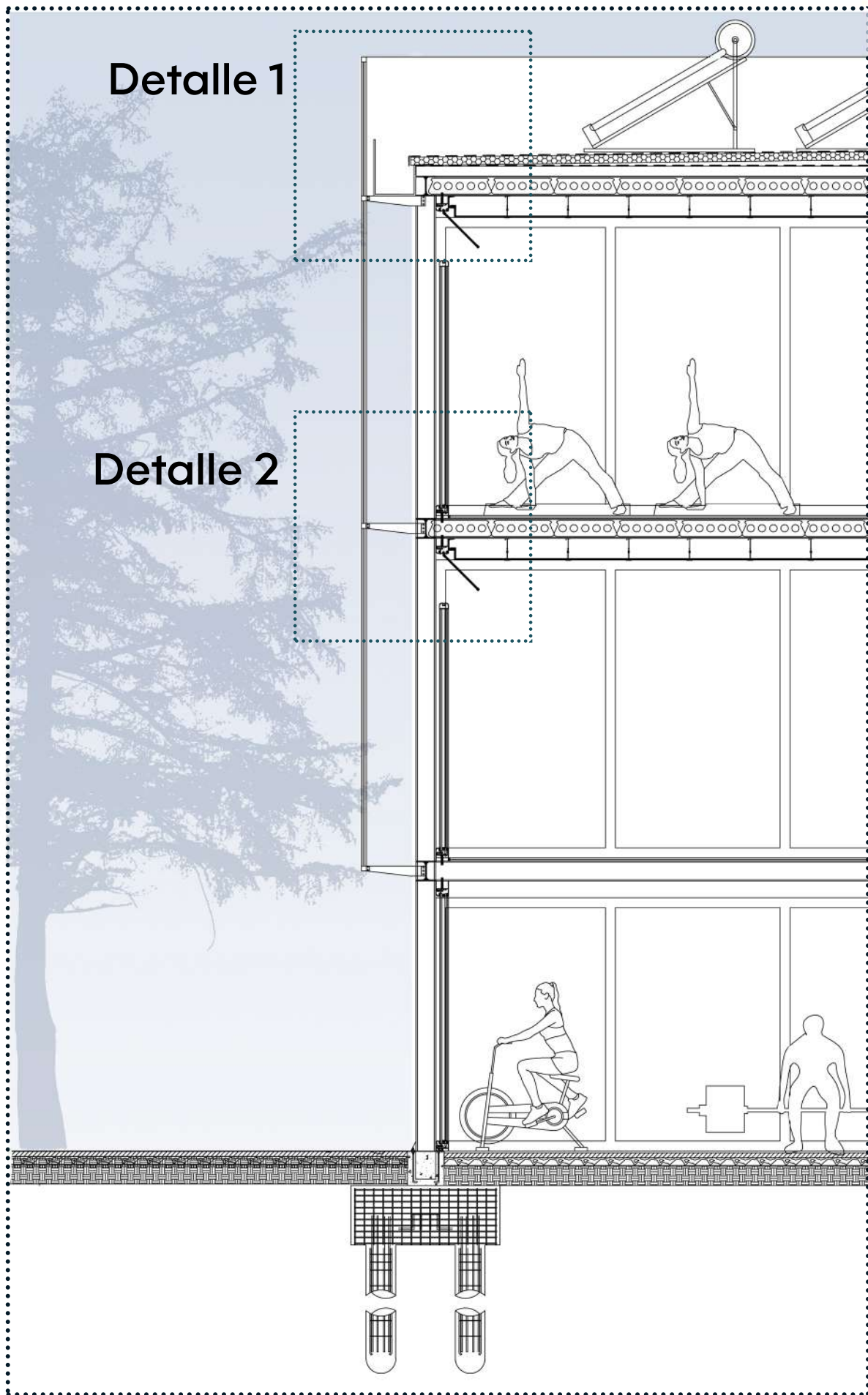
Micropilotes inyectados IRS Ø25cm con cabezal.

Para las columnas del volumen de actividades se colocan 4 pilotes con cabezal de 1.5x1.5m c/u. De refuerzo se colocan pilotines intermedios entre las luces de 9m.

Para las columnas del volumen de la cancha se colocan 6 pilotes con cabezal de 1.5x2.5m c/u. De refuerzo se colocan 4 pilotines intermedios entre las luces de 25m.

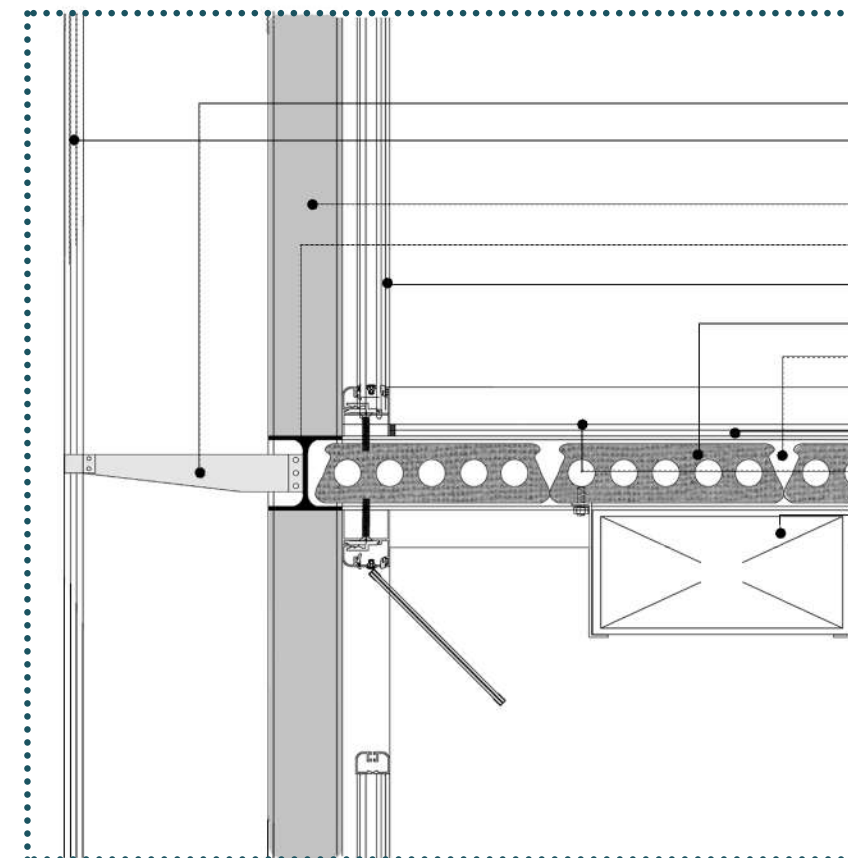






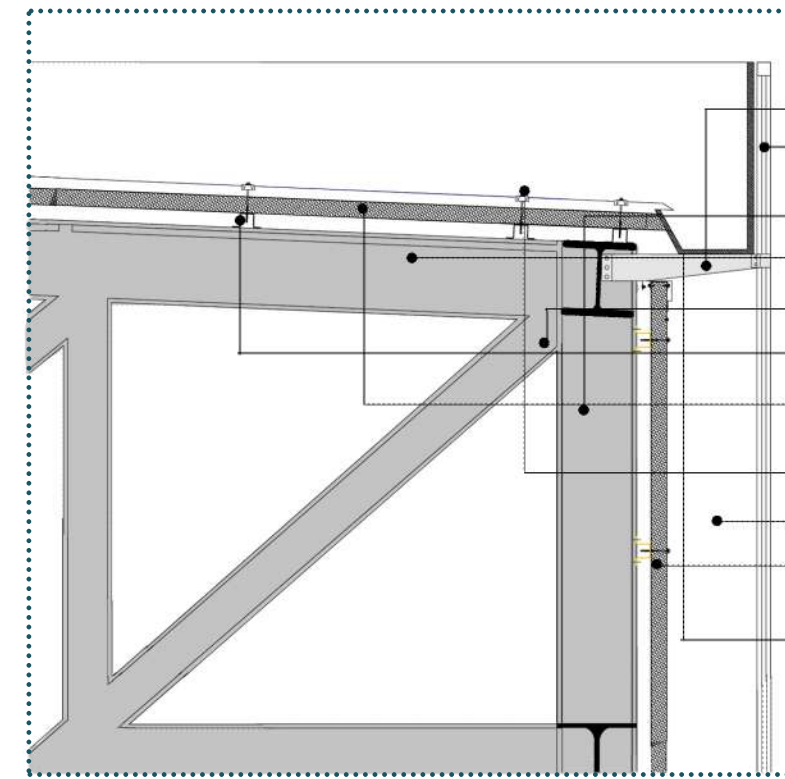
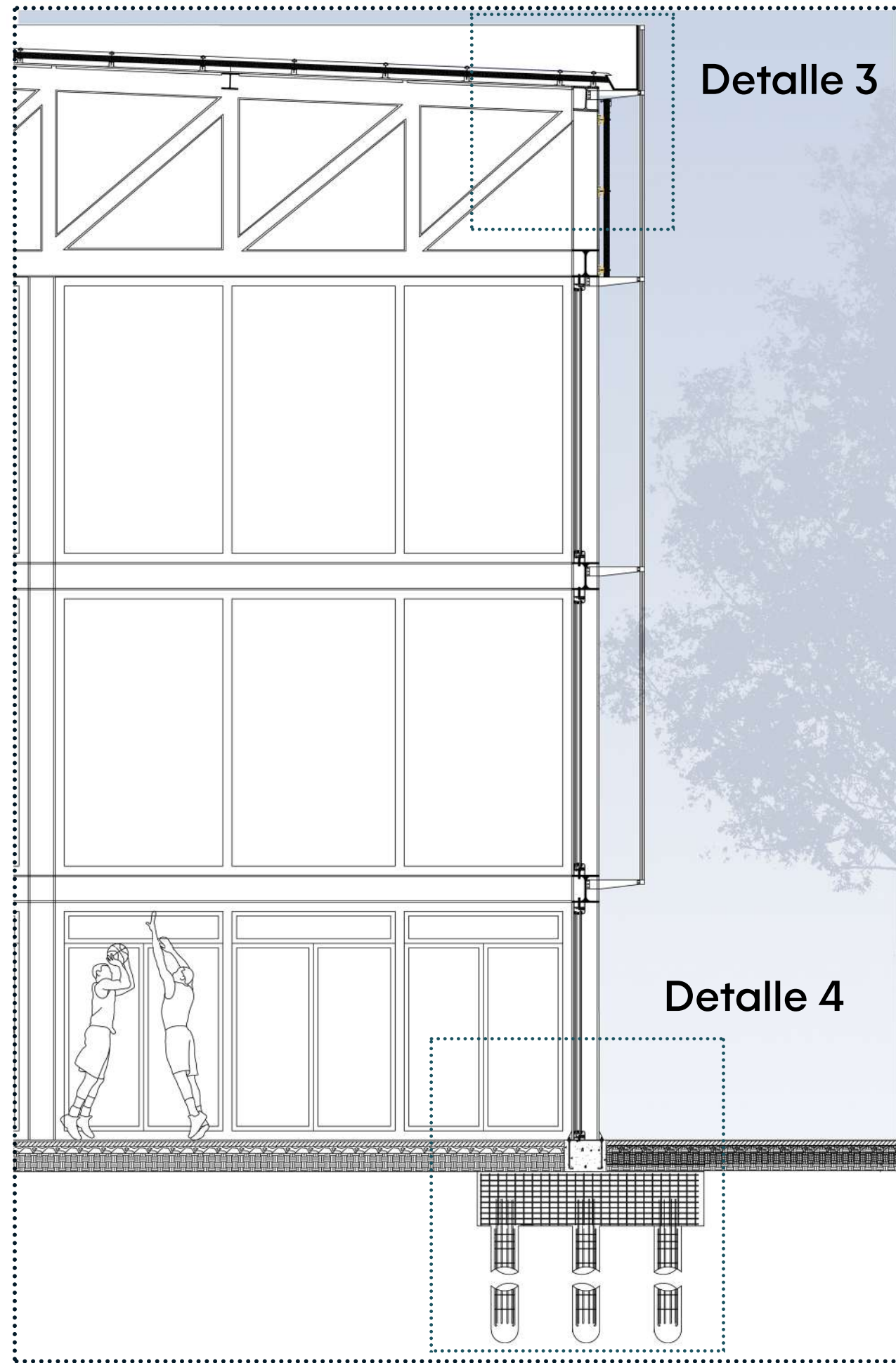
## Detalle 1

- Mensula metalica de soporte
- Parasol de aluminio anodizado con malla peforada
- Soporte metalico
- Columna metalica perfil Grey HEB 220
- Viga metalica perfil Grey HEB 220
- Carpintería de PVC con vidrio DVH
- Conducto de ventilacion p/ climatizacion
- Loseta de hormigon SHAP 60
- Capa de compresion
- Aislacion termica EPS 20mm
- Barrera de vapor
- Canaleta de chapa galvanizada
- Contrapiso alivianado 8cm
- Carpeta de nivelación con pendiente



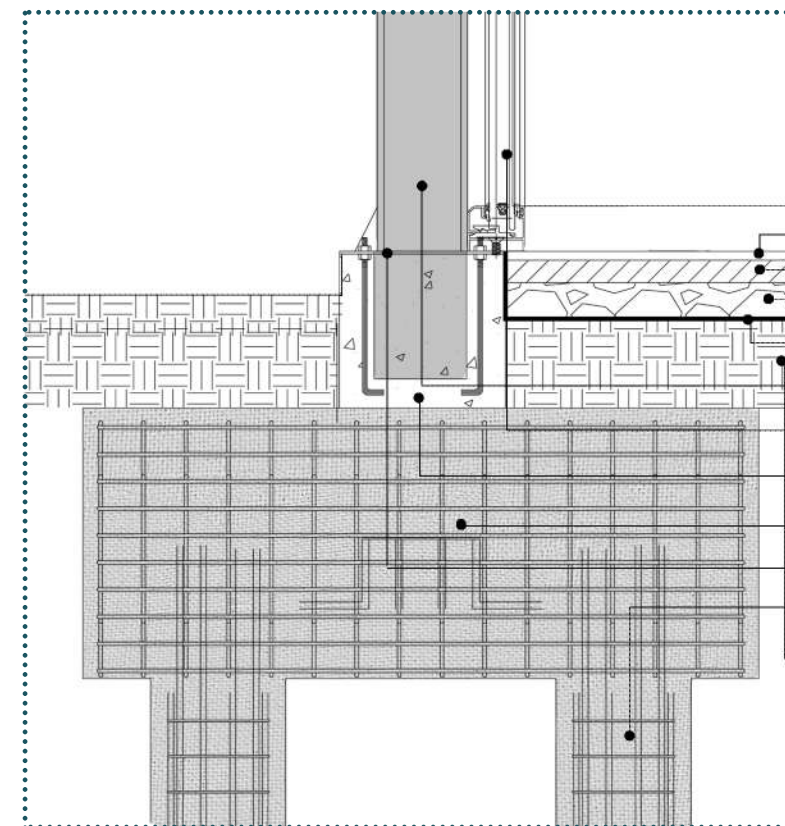
## Detalle 2

- Mensula metalica de soporte
- Parasol de aluminio anodizado con malla peforada
- Columna metalica perfil Grey HEB 220
- Viga metalica perfil Grey HEB 220
- Carpintería de PVC con vidrio DVH
- Loseta de hormigon SHAP 60
- Capa de compresion
- Capa de nivelación
- Tratamiento de piso cemento alisado
- Placas de piso de caucho 1x1m
- Conducto de ventilacion p/ climatizacion



## Detalle 3

- Mensula metalica de soporte
- Parasol de aluminio anodizado con malla perforada
- Columna metalica perfil Grey HEB 300
- Viga metalica perfil Grey HEB 300
- Viga metalica reticulada perfil Grey HEB 180
- Perfil UPN 160 generador de pendiente
- Panel sandwich aislante con pendiente y terminacion metalica. Luz:4m
- Fijaciones metalicas
- Bajada pluvial 25x25cm
- Cerramiento panel sandwich metalico fijado entre las vigas metalicas.
- Canaleta de chapa galvanizada

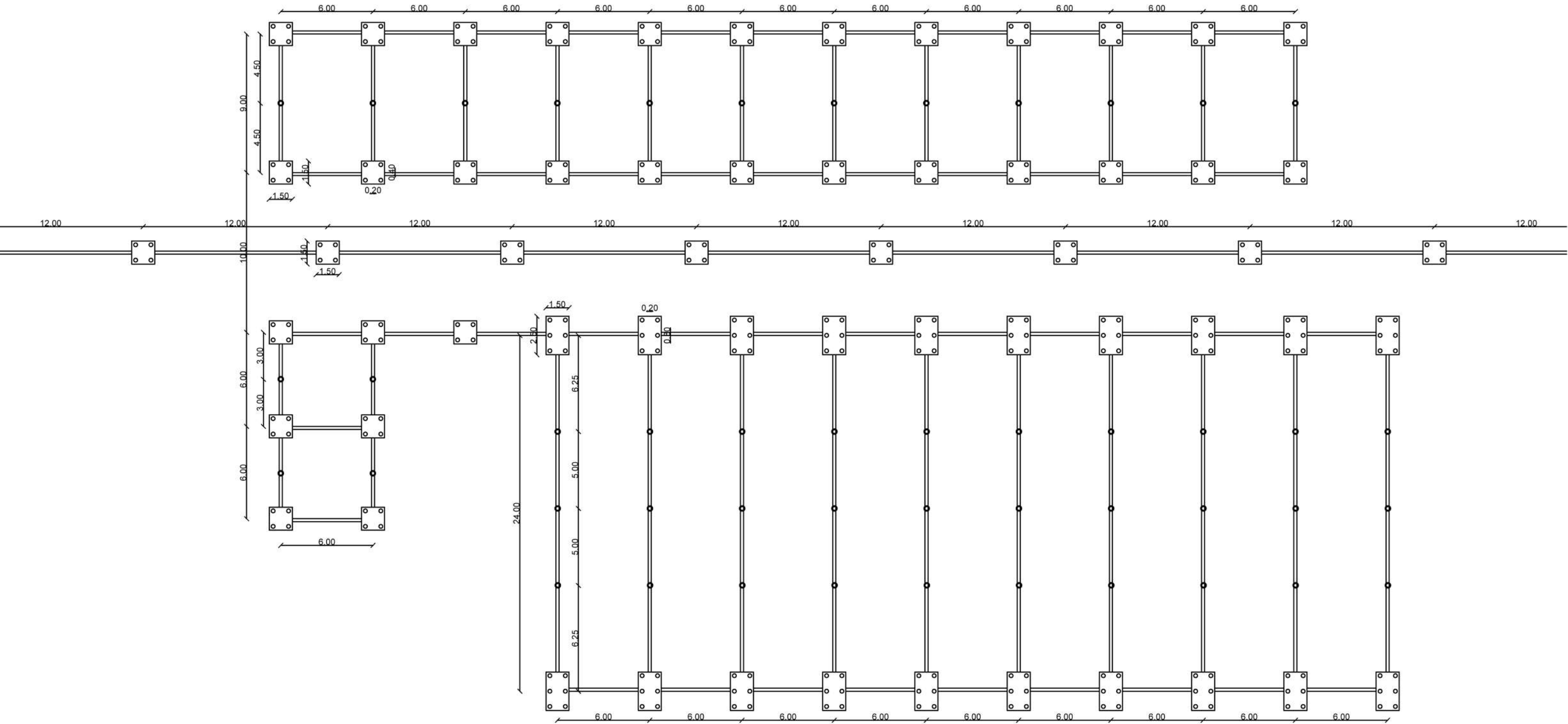


## Detalle 4

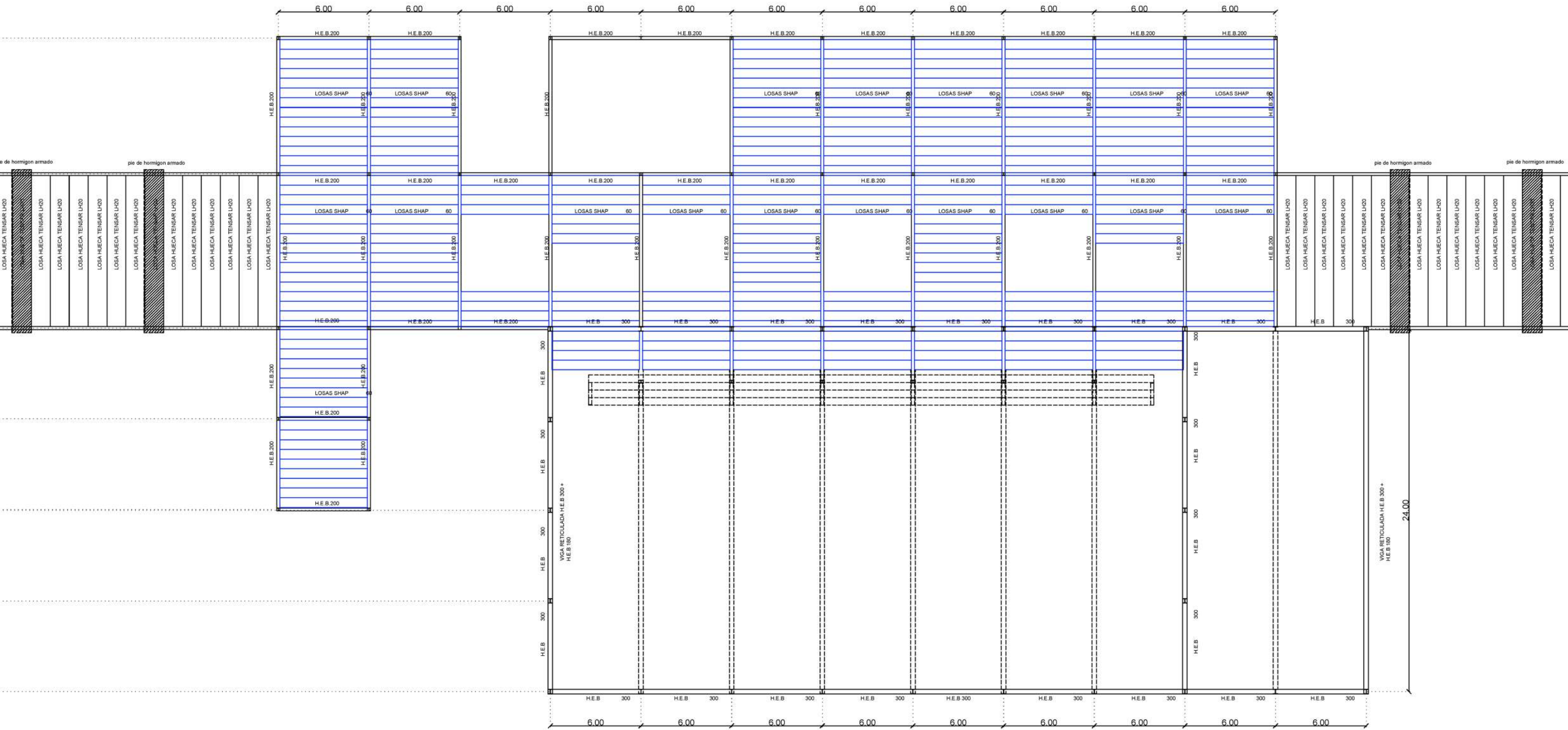
- Tratamiento de piso con cemento alisado
- Capa niveladora
- Contrapiso
- Barrera aislante film de polietileno 200 micrones
- Columna metalica perfil Grey HEB 220
- Carpintería de PVC con vidrio DVH
- Viga de fundación h°a° 20x40cmT
- Cabezal de H°A° 150X150cm
- Planchuela metalica con anclajes
- Micropilote inyectado IRS Ø25cm
- Relleno tosca



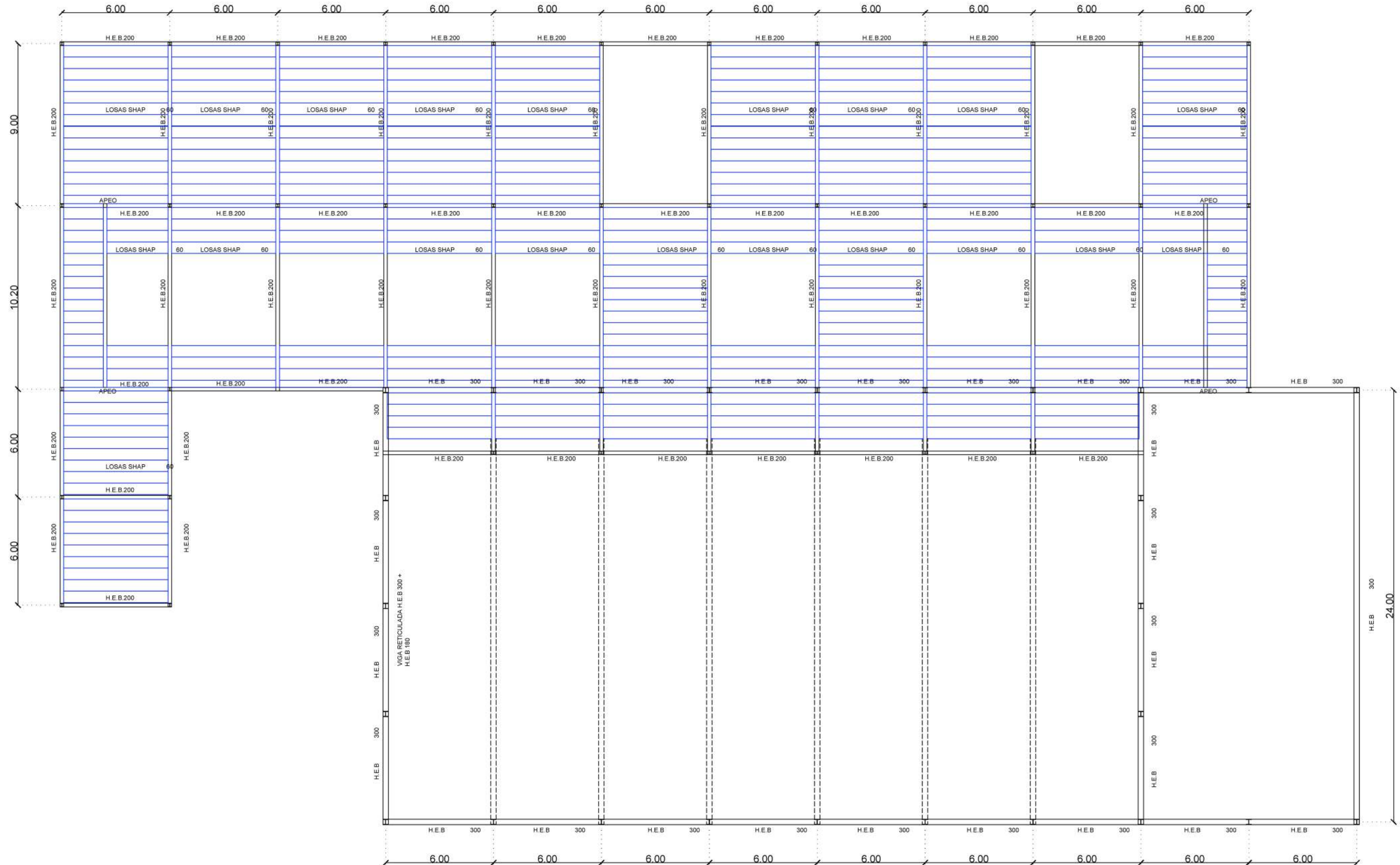




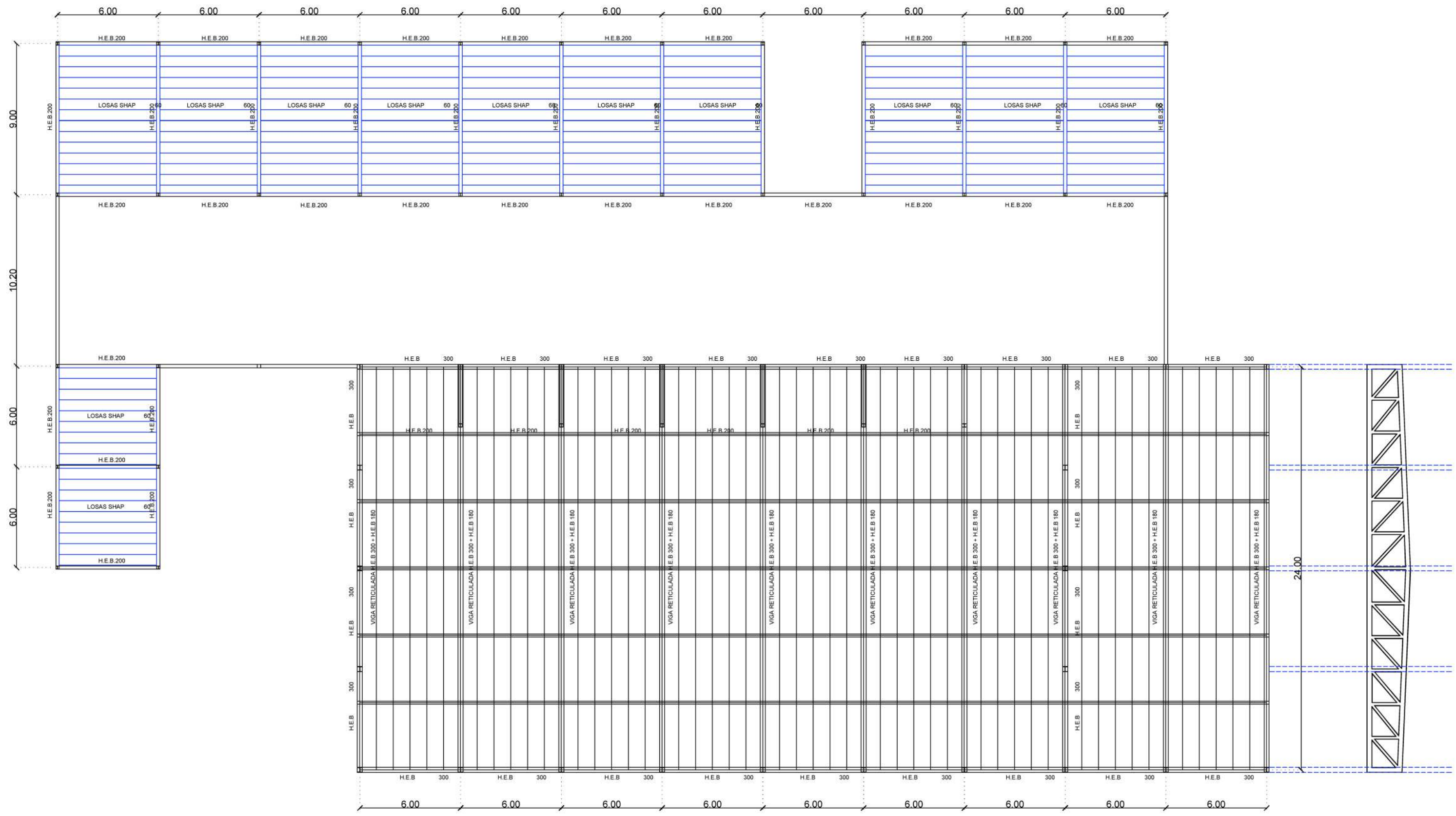
## Estructura sobre Planta Baja



## Estructura sobre Planta Alta



Estructura de cubierta sobre 2do Piso





## Sistema de reutilización de agua de lluvias

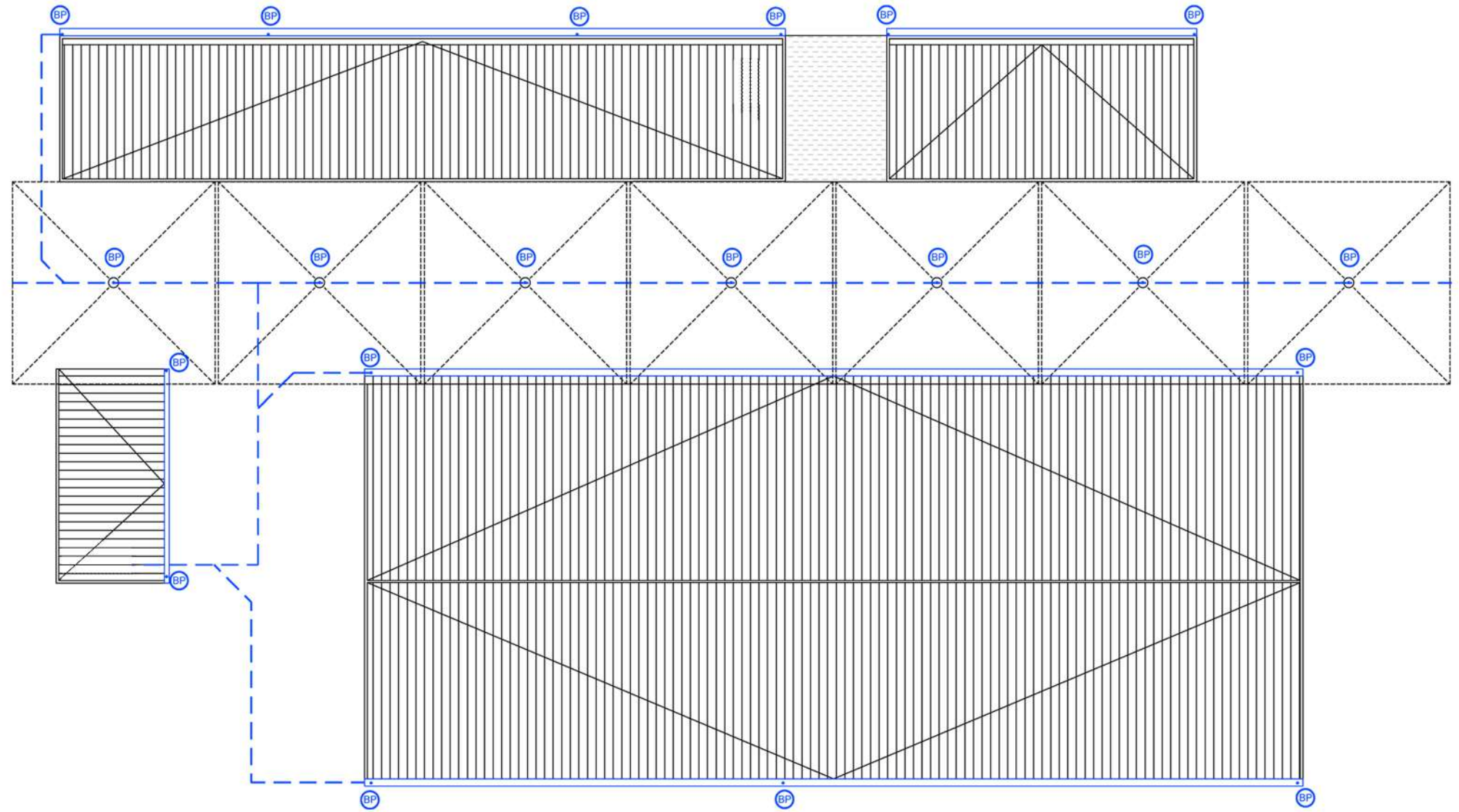
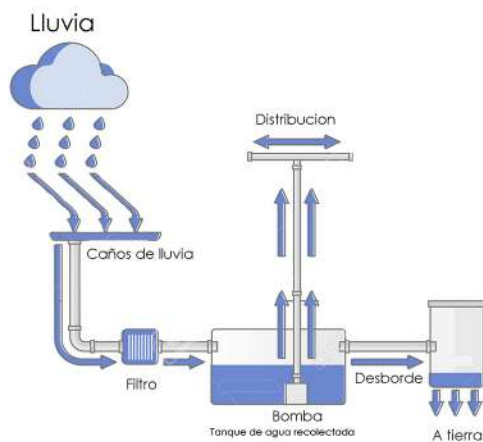
Santa Fe, una ciudad ubicada en el centro de Argentina, tiene un clima caracterizado por ser subtropical húmedo. Esto significa que la ciudad experimenta lluvias a lo largo del año, aunque la distribución puede variar.

En promedio, Santa Fe recibe alrededor de 1,000 a 1,200 milímetros de precipitación anualmente. Las lluvias tienden a ser más frecuentes durante la primavera y el verano, con picos notables en los meses de diciembre a marzo. Durante el otoño e invierno, las precipitaciones pueden ser menos frecuentes, pero aún se presentan de manera regular.

Es importante tener en cuenta que las lluvias pueden variar de un año a otro debido a fenómenos climáticos como El Niño y La Niña, que pueden influir en la cantidad y distribución de las precipitaciones.

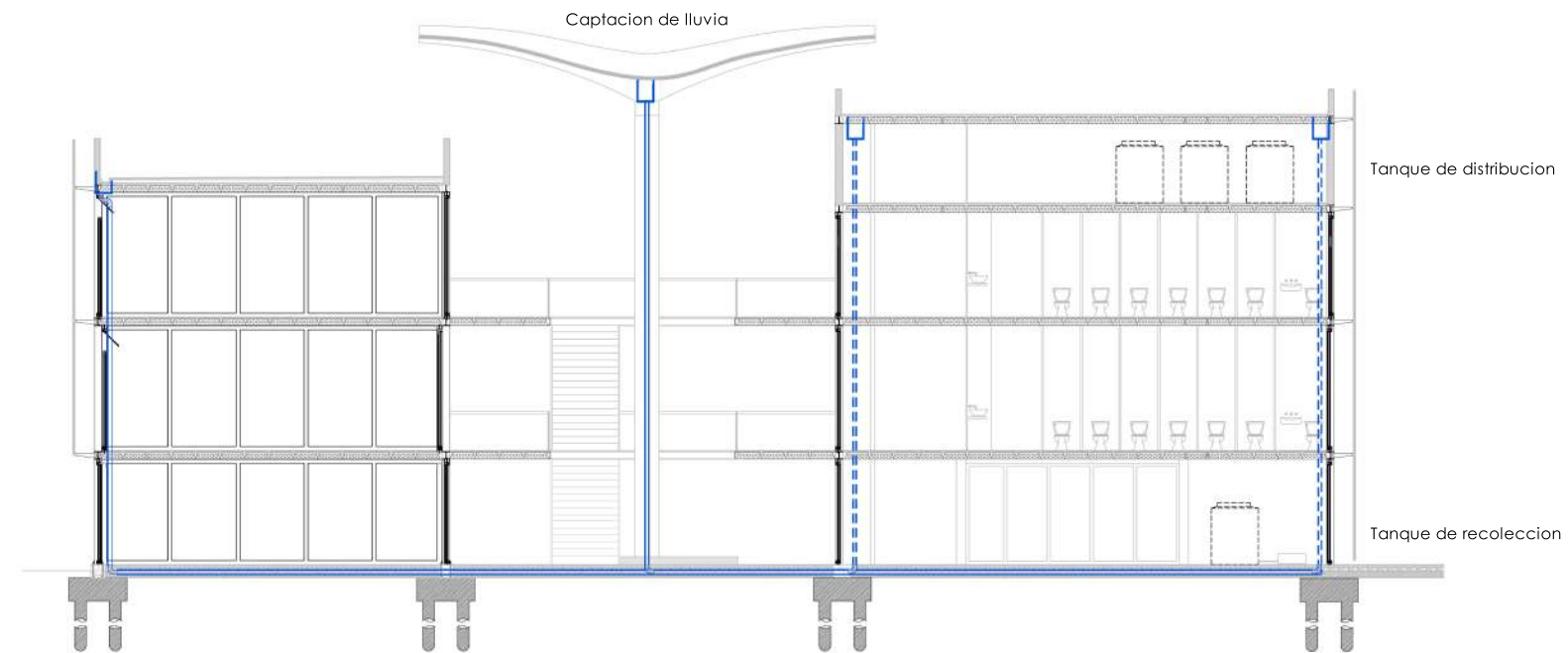
Dentro del desarrollo del proyecto se tuvo en cuenta la importancia de la recolección de agua de lluvia, esta técnica consiste en capturar y almacenar el agua que cae durante las precipitaciones para su posterior uso.

La etapas que incluye son:



Planta de techos

La captación de agua será realizada a través de embudos y caños de lluvia colocados tanto internamente de las bovedas cascara como en las cubiertas. Para luego ser almacenadas en el tanque de reserva, filtradas y luego poder ser reutilizadas tanto para los servicios como para riego, limpieza, etc.



Corte esquemático

## Agua fría y caliente

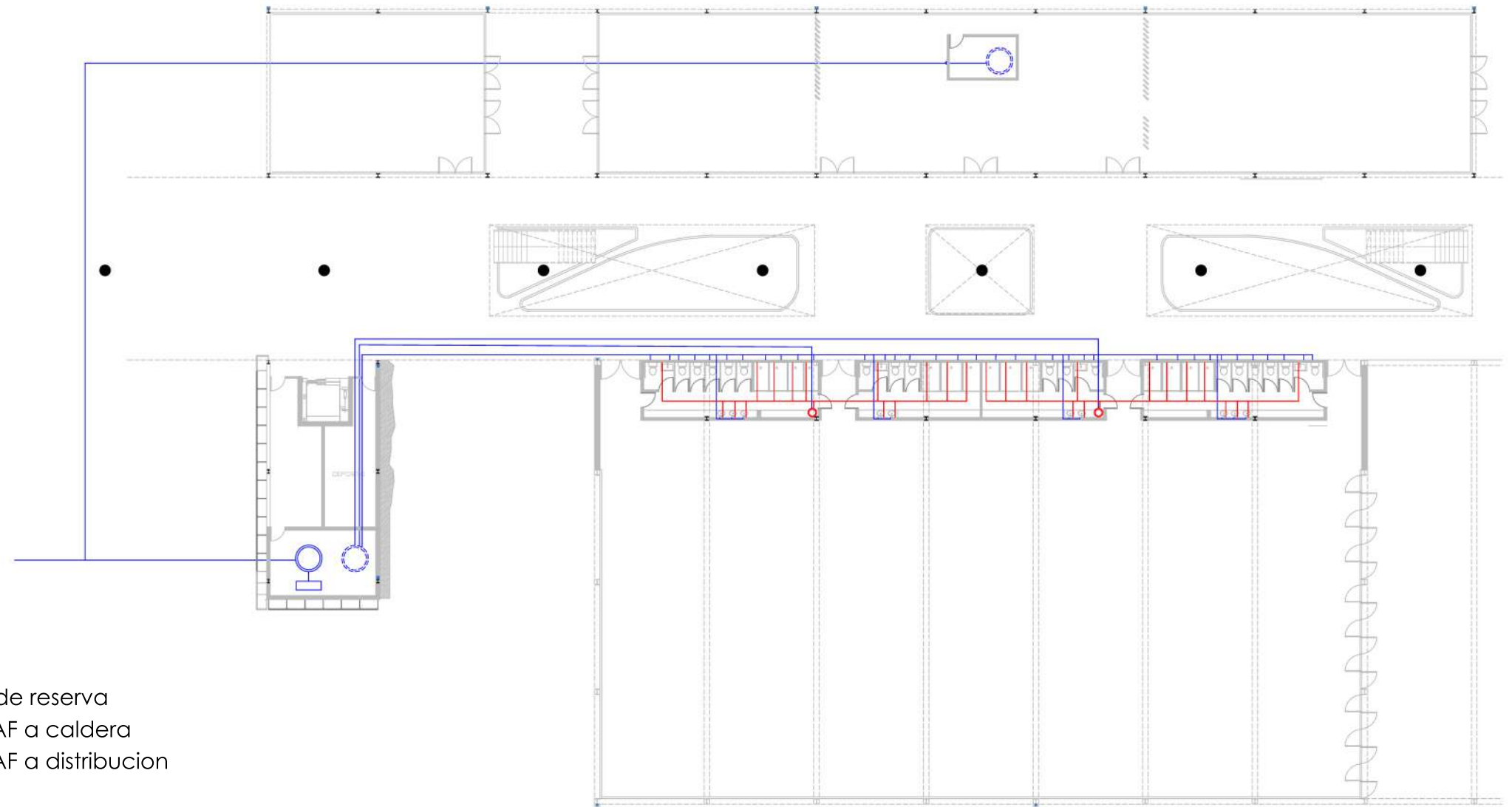
El proyecto cuenta con un sistema de agua fría abastecida por red y un sistema de agua fría abastecido por la **recolección de agua de lluvias**.

El primero mencionado cuenta con un sistema presurizado en el que el agua ingresa al edificio hacia un tanque de bombeo ubicado en planta baja, donde luego el agua se traslada hacia un tanque de reserva de 5000 lts ubicado en la cubierta. Este sistema abastece el núcleo de sanitarios por un lado, y por el otro el núcleo de cocina ubicado en el volumen enfrentado,

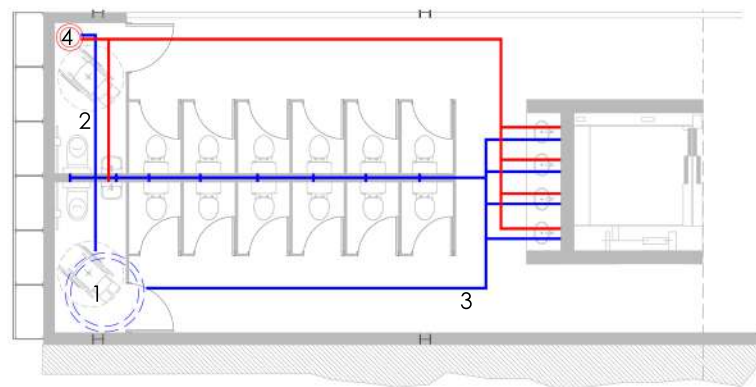
Las bajadas que lo conforman están destinadas a abastecer las calderas de cada piso de baños y vestuarios y el agua destinada hacia las bachas y de uso para su consumo, tanto para los baños, como la cocina y los vestuarios.

Por otro lado, el agua filtrada de la recolección de lluvias se destina para el uso de los inodoros, el uso de la instalación contra incendio y el riego, tanto de la vegetación interior del edificio como del parque que lo rodea.

Solo se requerirá el calentamiento de agua en el sector del café restaurante, de los vestuarios y los baños.

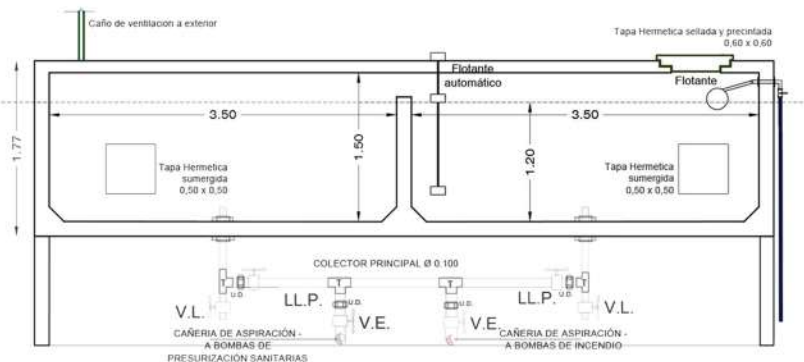


Planta

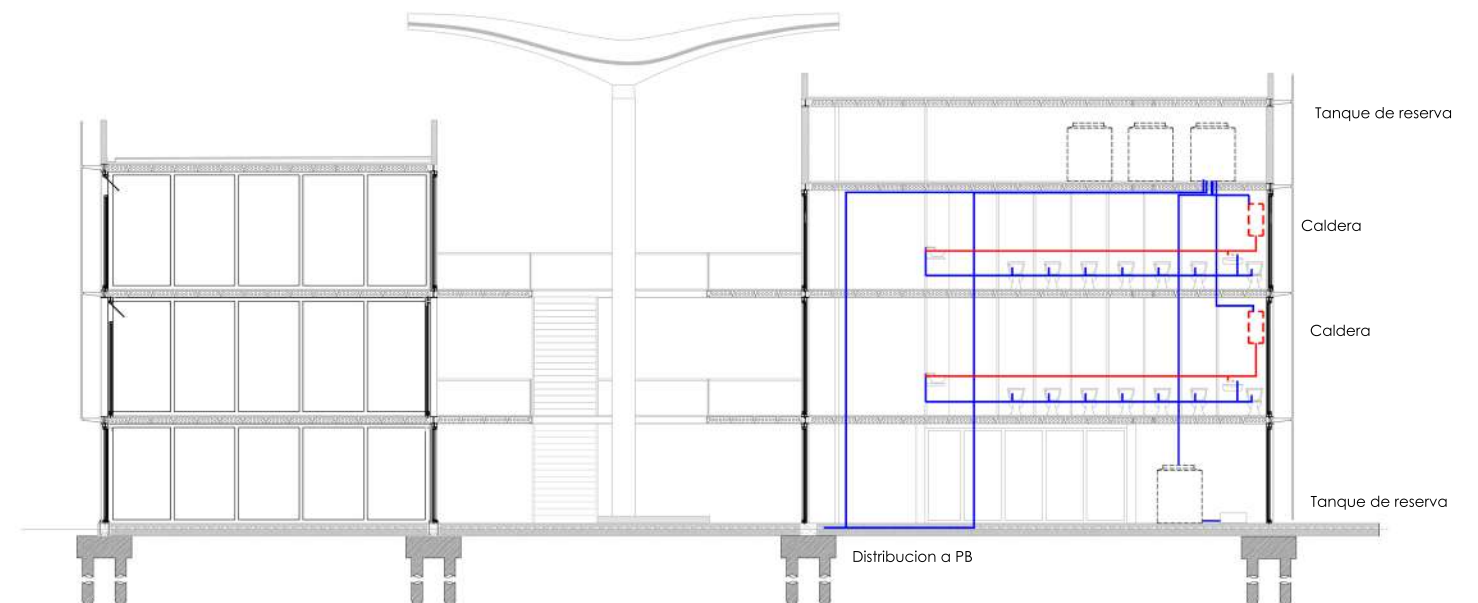


- ① Tanque de reserva
- ② Bajada AF a caldera
- ③ Bajada AF a distribución
- ④ Caldera

Detalle nucleo de servicios



Detalle tanque de reserva



Corte esquemático

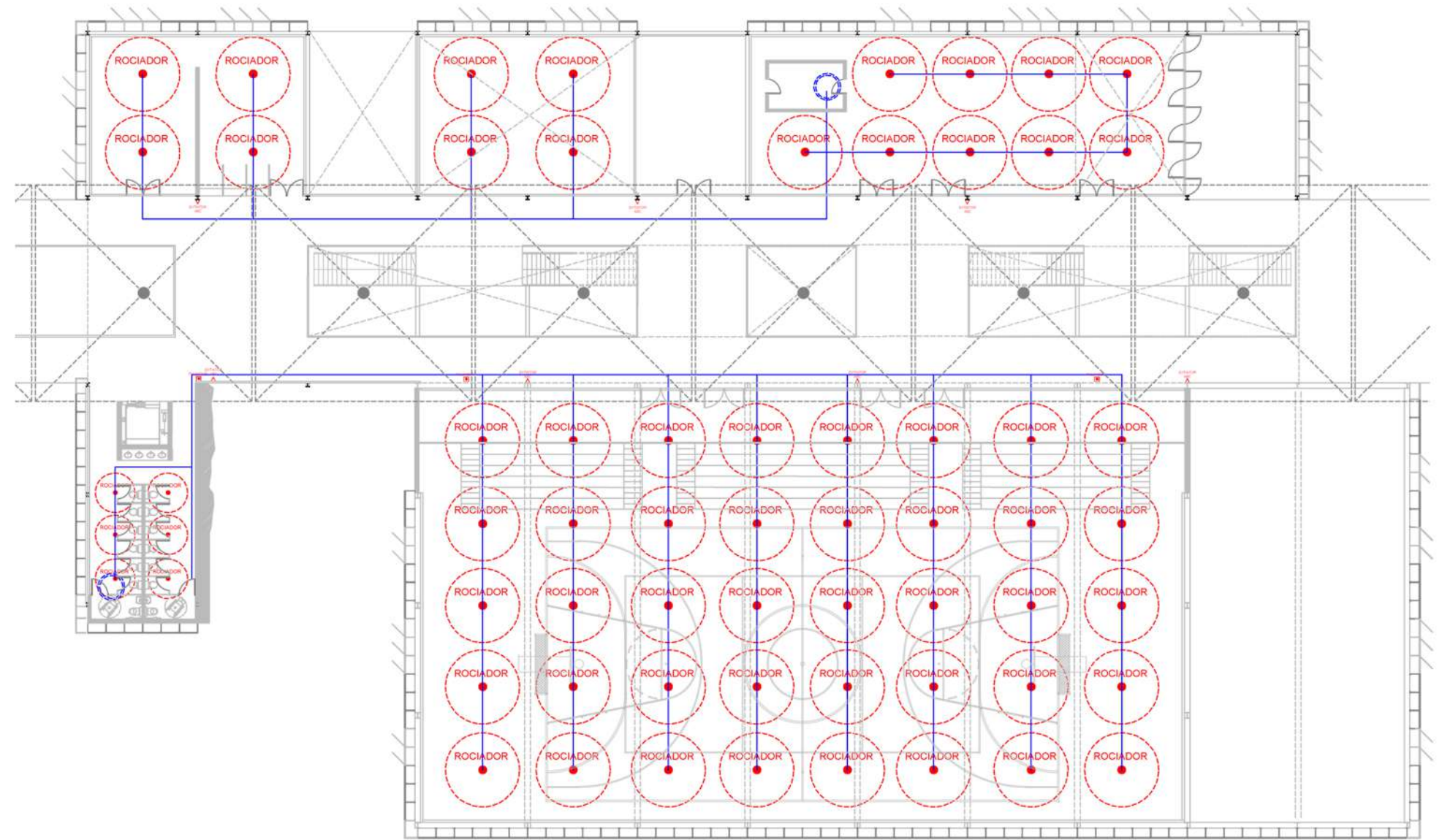
## Sistema de prevención, protección y evacuación.

El sistema contra incendios se resuelve mediante un equipo presurizado, siendo compatible con la producción de agua fría.

El edificio reconocerá distintas zonas y riesgos. El sistema se resuelve a partir de extintores cada 200 m<sup>2</sup>, rociadores en todos los sectores interiores. 10 extintores y pulsadores en el Hall de cada uno de los niveles.

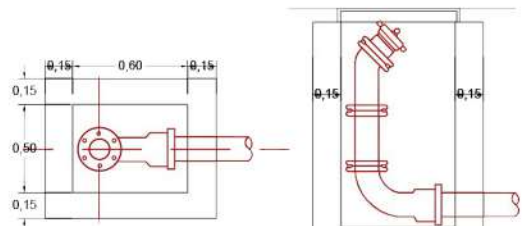
A su vez el edificio contará con un sistema de sprinkles que se activan a través de sensores conectados a la electricidad.

Los rociadores serán abastecidos por agua proveniente del tanque mixto de reserva y el agua circulará por las cañerías a través de un sistema de bombas jockey. Dentro de este sistema habrá cañerías para los rociadores y otra aparte para los hidrantes

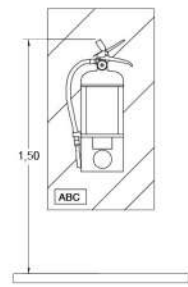


Planta

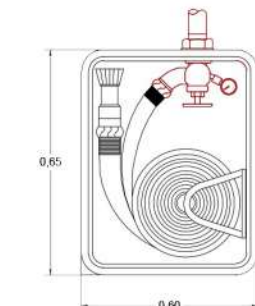
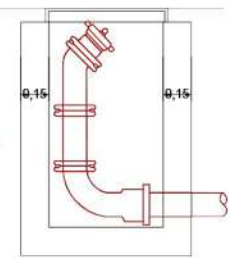
## Elementos de extincion



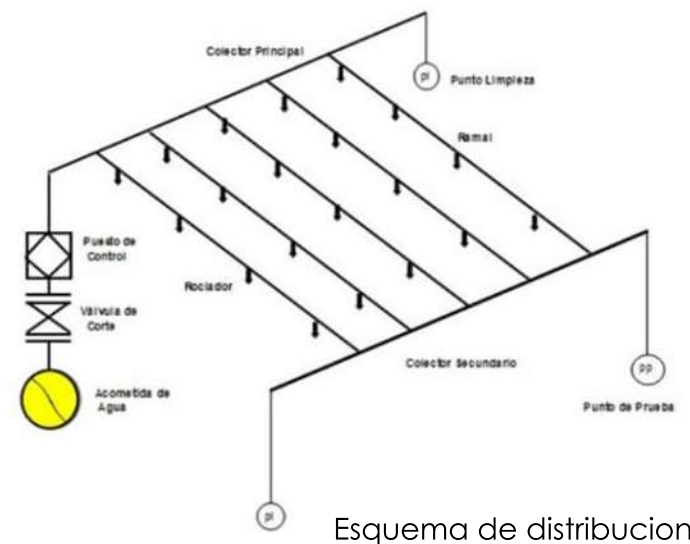
Boca de impulsión



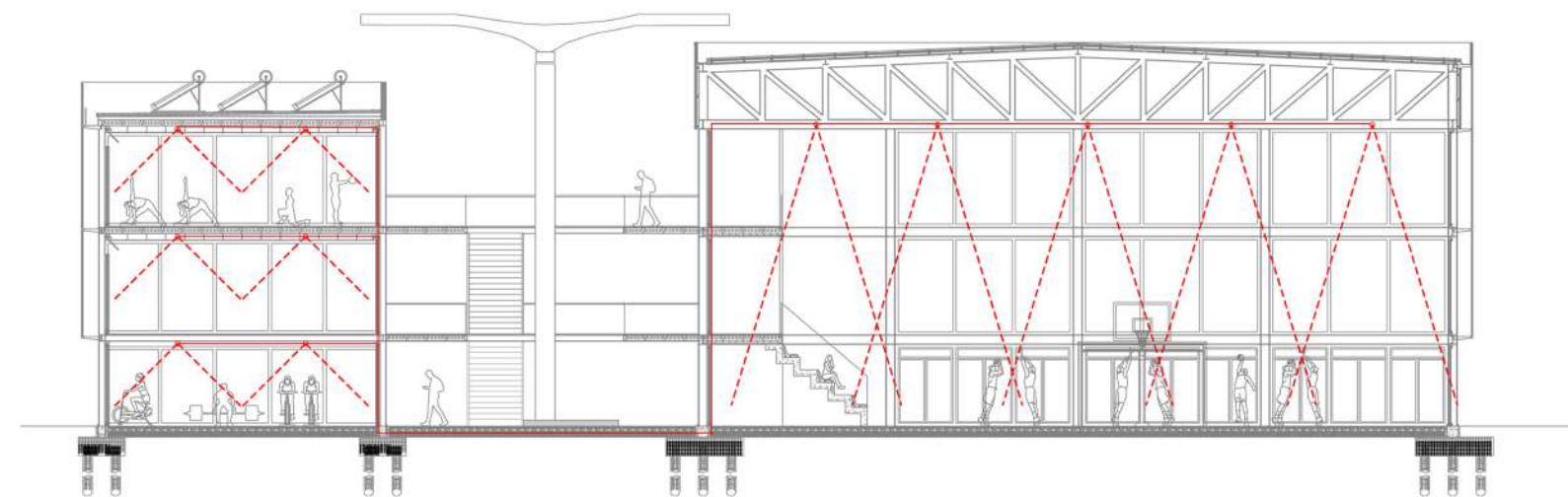
Matafuegos



Gabinete equipado



Esquema de distribución



Corte esquemático

## Sistema VRV

El sistema de climatización del edificio se realizara mediante el sistema de calefaccion VRV (Volumen de refrigerante variable)

Este sistema se desarrolla dentro del proyecto mediante artefactos tipo cassette ubicados en cielorraso, conectados directamente a una unidad exterior.

El mismo se caracterizado por su buena eficiencia energética, por el poco mantenimiento y por la capacidad de brindar distintas temperaturas en distintos ambientes. Esta ultima característica es un requisito del edificio, dada las distintas actividades que se desarrollan en el.

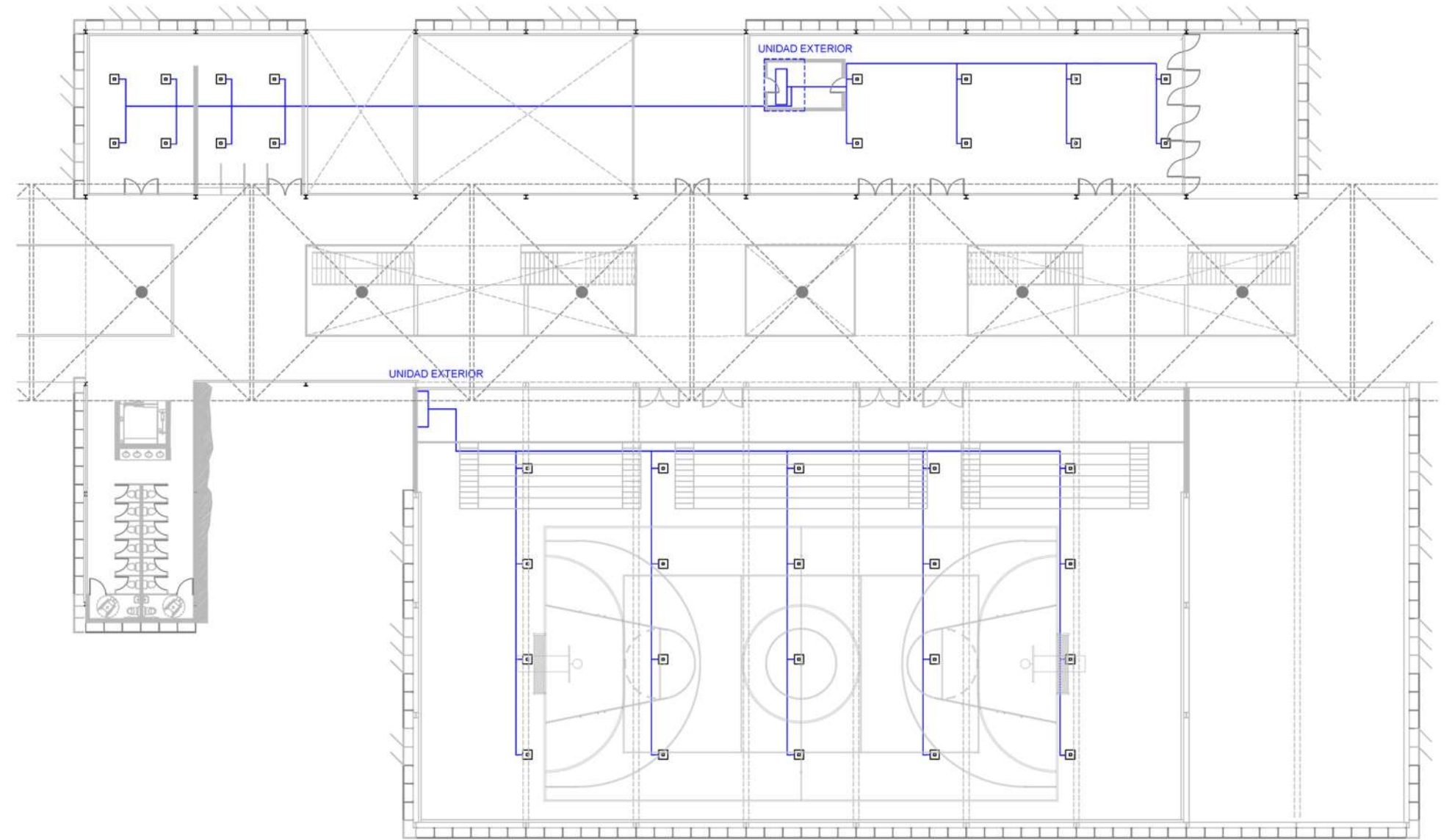
¿Cómo funciona?

**Unidad Exterior:** En un sistema VRV, una unidad exterior central se encarga de la compresión del refrigerante. Esta unidad puede servir a múltiples unidades interiores.

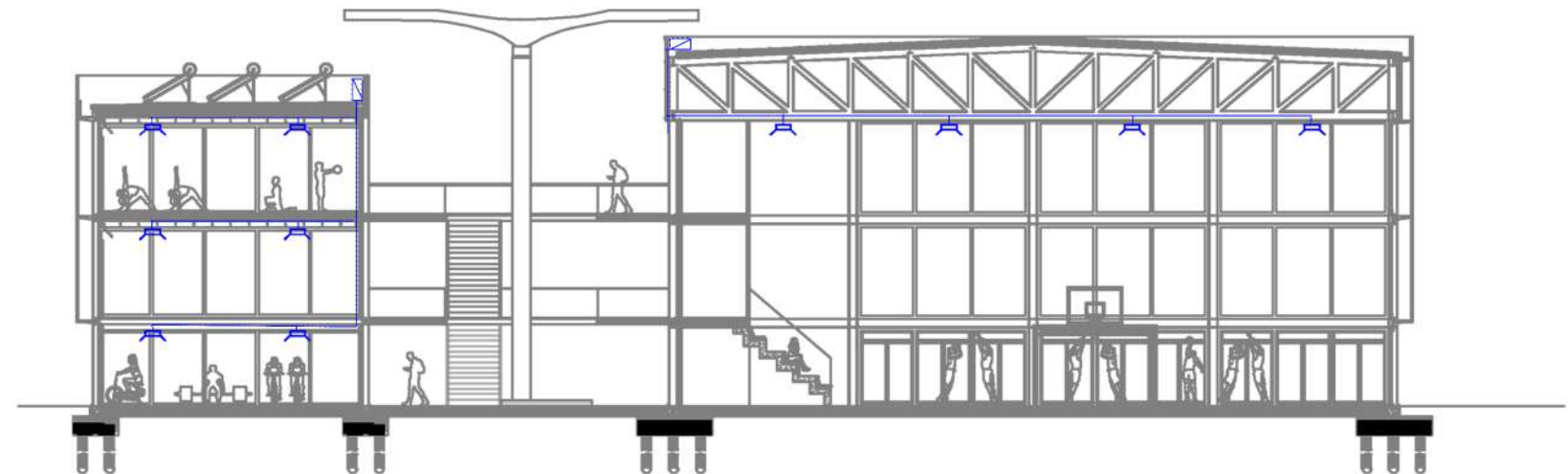
**Unidades Interiores:** Estas unidades están conectadas a la unidad exterior a través de tuberías que transportan el refrigerante. Cada unidad interior puede ser un tipo diferente, como cassette, conducto o pared, adaptándose a las necesidades de cada espacio.

**Control Variable:** El sistema ajusta la cantidad de refrigerante que se envía a cada unidad interior en función de la demanda de calefacción o refrigeración. Esto se hace mediante una válvula de expansión electrónica que regula el flujo del refrigerante.

**Modulación:** El sistema puede modular la velocidad del compresor y la cantidad de refrigerante para adaptarse a las condiciones cambiantes de los espacios, proporcionando una climatización precisa y eficiente.



Planta



Corte esquemático



















# 08 - Conclusión

## Conclusion Final

El diseño y desarrollo de un proyecto recreativo y deportivo en arquitectura no solo implica la creación de espacios físicos, sino también la generación de experiencias significativas para quienes los disfrutan. A lo largo de este trabajo, fui explorando cómo la combinación de elementos arquitectónicos, paisajísticos y funcionales puede transformar un lugar en un centro vibrante de actividad y entretenimiento.

Al analizar los diversos aspectos del proyecto, desde las ideas iniciales hasta la idea final, identifiqué la importancia de la integración de la visión creativa con consideraciones prácticas y funcionales. Desde la elección de materiales hasta la optimización del flujo de personas, cada decisión ha sido guiada por el objetivo de crear un entorno que promueva la interacción, la inclusión y el bienestar.

Al reflexionar sobre los desafíos y logros encontrados en este proceso, queda claro que la arquitectura tiene el poder de mejorar la calidad de vida de las personas y fortalecer el tejido social de una comunidad. A medida que miramos hacia el futuro, es crucial seguir buscando nuevas formas de innovar y adaptarnos a un mundo en constante cambio, donde la recreación y el bienestar juegan un papel cada vez más crucial en la creación de entornos urbanos sostenibles y habitables.

En última instancia, este proyecto representa el final de una etapa recorrida pero que todavía tiene mucho por delante. Agradezco a todas las personas que me acompañaron en este camino, **familiares, amigos, docentes, compañeros**, y a la **Universidad Pública de La Plata** a la que tanto orgullo me da pertenecer.

