





FAU



**AUTOR**  
LIKAY, JUAN  
N° 37222/4

**TEMA**  
CONCIENCIA CULTURAL

**PROYECTO**  
CENTRO DE DIFUSIÓN E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

**SITIO**  
LA PLATA, BUENOS AIRES

**CÁTEDRA**  
TVA2 PRIETO-PONCE

**DOCENTES**  
ARQ. Araoz, Leo  
ARQ. Rosa Pace, Leo  
ARQ. Goyeneche, Alejandro  
ARQ. Muglia, Federico

**UNIDAD INTEGRADORA**  
ARQ. Villar, Alejandro  
ARQ. Larroqué, Luis

**FECHA DE DEFENSA**  
26/10/2023

Licencia Creative Commons  
Licencia CC BY-NC-ND 2.5 AR



El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de abordar una problemática específica en un sector segregado y marginado de la Ciudad de La Plata, en las zonas periféricas del bosque.

El Proyecto Final de Carrera configura una elaboración integradora y de síntesis de los estudios que consiste en la realización de un proyecto que incluye la resolución de una problemática de escala urbana y de escala arquitectónica.

Su objetivo es evaluar la idoneidad del estudiante para aplicar de manera integrada los diferentes conocimientos de la carrera en el desarrollo de un proyecto, fortaleciendo su autonomía en cuanto a su capacidad de argumentar ideas y desarrollarlas a través del proceso proyectual en el marco de un pensamiento integral del problema de la arquitectura.

El desarrollo de un tema particular titulado "Conciencia Cultural" pretende construir argumentaciones sólidas alimentándose de aspectos teóricos y conceptuales, metodológicos, tecnológicos y constructivos que avalen la intervención: desde el acercamiento al sitio y su contexto, la toma de partido, la propuesta de ideas y la configuración del programa de necesidades hasta la materialización de la idea.

En este caso particular, dando paso a una nueva condición urbana, se desarrolla un Centro de Difusión e Investigación Científica: una nueva infraestructura en la que se difunde y se promueve la ciencia y la tecnología, de tal modo que no solo se llegue a un sector reducido de la población, como es el ambiente científico, sino que su alcance esté dirigido a todo público y todas las edades.



<b>PRESENTACIÓN</b>	01
<b>PROLOGO</b>	02
<b>INDICE</b>	03
<b>INTRODUCCIÓN AL TEMA</b>	04
Introducción al tema	05
Problemática	06
Demanda	07
<b>CONTEXTO</b>	08
Sitio	09-10
Instrumentos Territoriales	11
<b>PROGRAMA</b>	12
Paquete programatico	13
<b>INTENCIONES PROYECTUALES</b>	14
Argumentos proyectuales	15-17
<b>RESOLUCIONES PROYECTUALES</b>	18
Plantas/ Perspectivas	19-29
Cortes	30-33
Vistas	34-35
<b>RESOLUCIONES TÉCNICAS</b>	36
Estructura	37-45
Envolvente	46-49
Detalles	50-51
Instalaciones	52-55
<b>CONCLUSIÓN</b>	56
Reflexión/ Conclusión	57
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	58
Referentes	59



## CONCIENCIA CULTURAL INTRODUCCIÓN AL TEMA



La importancia y el alcance que tiene la tecnología y el desarrollo científico en nuestra vida diaria y en la concepción del mundo tal como lo conocemos aumentan a medida que el mundo se adentra en lo que se llama "la sociedad del conocimiento", es decir, sociedades en las cuales la importancia del conocimiento crece constantemente debido a su incorporación en los procesos productivos y de servicios.

Se trata de una sociedad en la que el acceso y el uso de la información y el conocimiento son



fundamentales para el desarrollo económico, social y cultural. De esta manera, la tecnología y la ciencia son la principal fuente de innovación y crecimiento, y su impacto se extiende a todos los ámbitos de la vida.

El conocimiento se convierte en un recurso estratégico para el desarrollo, y su producción, difusión y uso son fundamentales para la competitividad económica y social. En este contexto, la educación y la formación se convierten en elementos clave para el desarrollo



humano y para la mejora de la calidad de vida de las personas.

## PROBLEMATICA

Si bien este cambio de paradigma trae consigo avances en muchos aspectos de la sociedad, como los que hemos mencionado anteriormente, también plantea nuevos desafíos, ya que aún siguen existiendo barreras significativas.

Entre ellas se destacan:

La necesidad, por parte de la ciencia en sí, de un lenguaje altamente especializado para garantizar la precisión y la claridad en la comunicación de los conceptos y las ideas científicas. Esto genera al mismo tiempo una barrera para el acceso del público en general, limitando la capacidad de la ciencia para llegar a una audiencia más amplia.

La falta de adaptación de las instituciones educativas a las nuevas demandas de la sociedad, como es el caso de los planes de estudio que pueden estar desactualizados y no reflejar las necesidades actuales, lo que dificulta que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios, produciendo problemas futuros en su desarrollo.

Y, por sobre todas las cosas, la falta de cultura científica, ya que hoy en día hay un gran desinterés por parte de la población, tanto del público en general como de las entidades gubernamentales, que no incentivan ni dirigen recursos hacia ámbitos científicos (formación e investigación), como es el caso del desarrollo de infraestructura.

FALTA DE DIFUSION Y PROMOCION



FALTA DE INVERSION



FALTA DE INFRAESTRUCTURA



DESINTERES



LENGUAJE ESPECIALIZADO



FALTA DE APOYO GUBERNAMENTAL



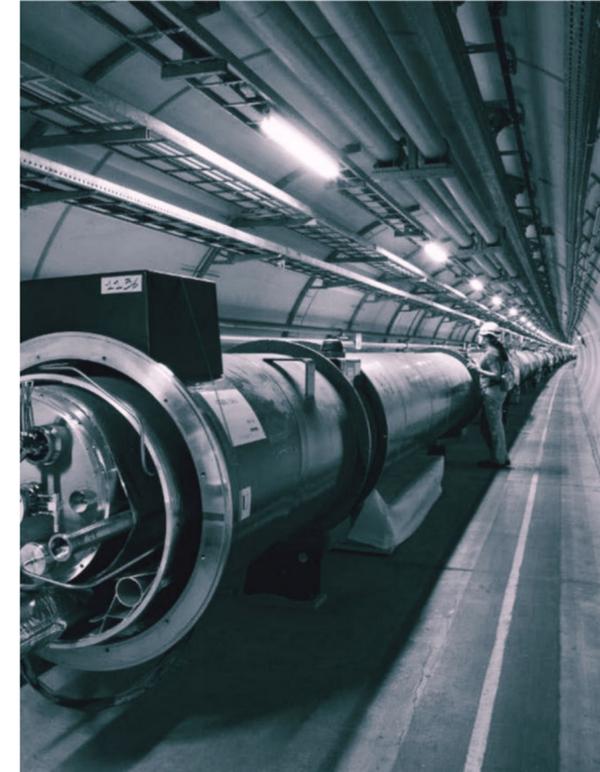
## DEMANDA

En resumen, abordar los desafíos que presenta la sociedad del conocimiento requerirá una inversión significativa por parte de la sociedad en general, así como un compromiso por parte de las instituciones educativas, los gobiernos y las organizaciones privadas.

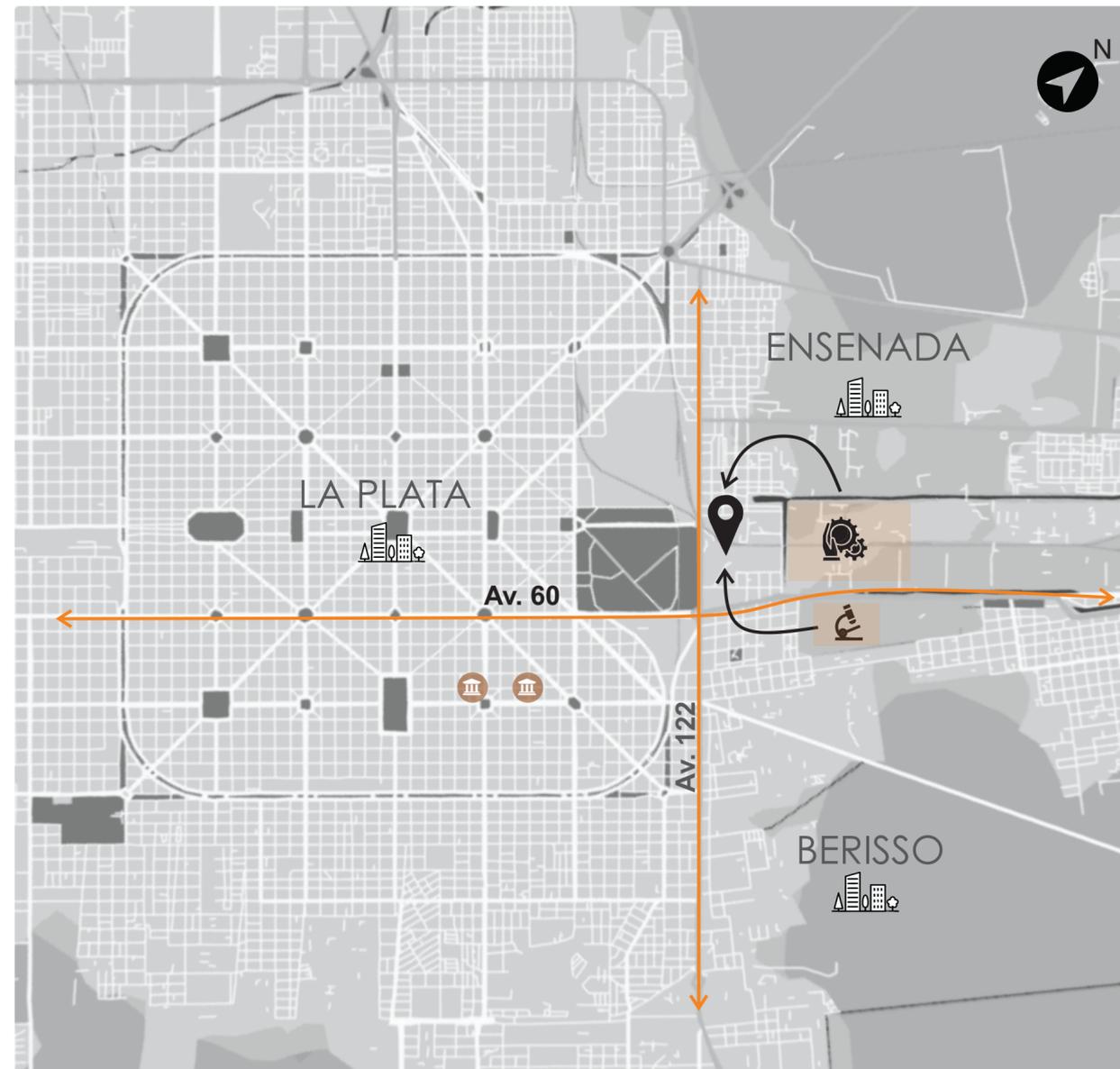
La arquitectura puede ser una poderosa herramienta de transformación en una ciudad, generando impacto social y cultural. A través de proyectos innovadores y accesibles, se pueden crear espacios que estimulen la curiosidad, promuevan la educación y fortalezcan los vínculos comunitarios. Estas iniciativas no solo revitalizan zonas urbanas, sino que también enriquecen la vida de los habitantes, generando un sentido de pertenencia y mejorando su bienestar. Además, al convertirse en hitos arquitectónicos y culturales, estos proyectos pueden inspirar y servir como referentes para futuras intervenciones.

Surge la idea de crear un centro en el que se difunda y se promocióne la ciencia y la tecnología, de tal modo que no solo se llegue a un sector reducido de la población, como es el ambiente científico, sino que su alcance esté dirigido a todo público y todas las edades.

La propuesta es generar un espacio socialmente contundente, un diseño que integre urbanamente la posibilidad de la interacción, la investigación, el juego y la provocación, un edificio que se alce como un símbolo de la ciudad y que genere una experiencia conmovedora. Este es el objetivo que tiene el centro de difusión e investigación científica.



CONCIENCIA CULTURAL  
SITIO/ CONTEXTO



CONTEXTO

El proyecto se localiza en un punto estratégico del Gran La Plata, específicamente en el punto de vinculación entre los partidos de Berisso, Ensenada y La Plata.

Es un sector con una gran accesibilidad debido a las vías de circulación que lo atraviesan, como la avenida 122 y la avenida 60, además de contar con una gran calidad paisajística debido a su cercanía con el bosque.

La ciudad de La Plata es un lugar ideal para la formación de profesionales en esta disciplina, ya que cuenta con innumerables facultades relacionadas con la ciencia, además de la cercanía de áreas de investigación como el Y-Tec o sectores laborales como la refinera de YPF, entre otros

SECTOR DE GRAN POTENCIALIDAD

- Gran accesibilidad
- Sector de gran valor para la ciudad
- Calidad paisajística
- Gran conectividad (Berisso, La Plata y Ensenada)
- Relación programática del sector.

En la actualidad por falta de planificación y de política, muchas de estas características se encuentran como **DEBILIDADES** en el sector.

REFERENCIAS

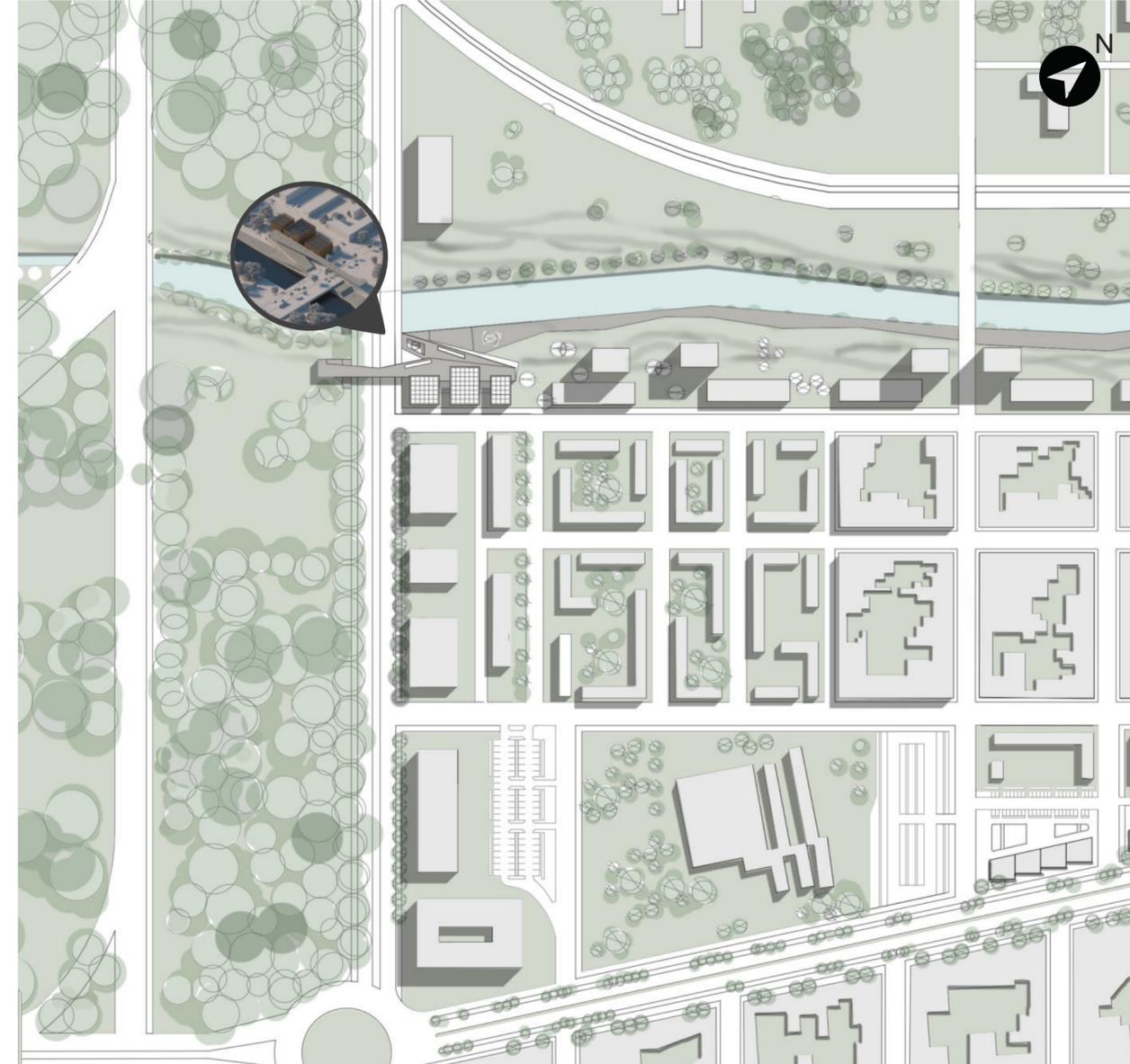
- Universidades relacionadas a la Ciencia.
- Conectividad Regional
- Partido Provincial
- Ubicación de Intervención
- Industria
- Investigación

**REALIDAD ACTUAL**

En la actualidad, por falta de planificación y de políticas, muchas de estas características se encuentran como debilidades en el sector. Hoy en día, es inviable la construcción de un edificio de estas características debido a que el sector cuenta con una serie de problemáticas

- Segregación espacial
- Hábitat informal
- Problemas jurisdiccionales
- Límites difusos
- Circulaciones deficientes

Todas estas problemáticas encuentran su resolución a través de un Master Plan que ponga en valor estas cuestiones y que posteriormente se materialicen a partir de una serie de intervenciones. Entre ellas, EL CENTRO DE DIFUSIÓN E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



**¿POR QUE LA NECESIDAD DE UN P.U?**

Para que exista una verdadera transformación de una realidad, tanto en el plano social como en el físico, es necesario abordar las problemáticas existentes desde una escala más amplia que una simple intervención. Los sectores segregados, la presencia de hábitats informales, los problemas urbano-morfológicos, entre otros, son temas complejos de abordar, y es necesario una planificación a partir de una serie de lineamientos en los que se proyecten directrices de actuación. Esto se logra a través de herramientas de distintos tipos, como políticas de gestión, normativas de regularización de usos del suelo, intervenciones arquitectónicas, entre otras, pero todas orientadas bajo un marco de integración multidisciplinaria.



**IMPLANTACIÓN**

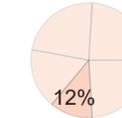
Dentro del Master Plan, se localizó estratégicamente el centro de Difusión e investigación científica, siendo la cabecera de una serie de edificios que se localizan en el borde del arroyo y sobre la av. 122. En este sentido, y en relación al vacío que lo circunda, se justifica la escala de estos tipos de edificio, conformando un perfil urbano adecuado a su entorno. Entre las premisas de diseño, se encuentra que el edificio se desarrolle como un hito, por lo que se ha ubicado en un lugar visible y fácilmente identificable desde la avenida principal, garantizando así su fácil acceso y visibilidad.

# CONCIENCIA CULTURAL PROGRAMA

## CENTRO DE DIFUSIÓN E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (8.930M2)

### AREA COMPLEMENTARIA 1040m2

- Buffet/Restaurante.....60m2
- Núcleos de circulación.....300m2
- Depósitos.....200m2
- Sala de máquinas.....200m2
- Sanitarios.....280m2

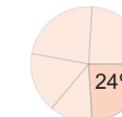


PROGRAMÁTICA

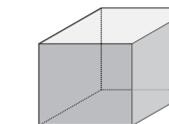


### SECTOR ACCESO PRINCIPAL 2180m2

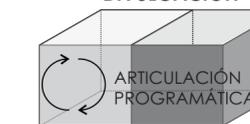
- Hall de acceso c/expo..... 2000m2
- Recepción/ boletería..... 100m2
- Puesto de seguridad..... 80m2



GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO



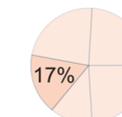
DIVULGACIÓN



DIFUSION

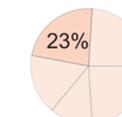
### POLO DE INVESTIGACIÓN 1480m2

- Hall de entrada.....:180m2
- Recepción.....:15m2
- Laboratorio (50m2).....:200m2
- Gabinetes (50 y 60m2).....:210m2
- Oficina de investigación.....:60 m2
- Office personal de limpieza.....:20m2
- Office investigadores.....:20m2



### PARQUE DE CIENCIAS 2050m2

- Talleres.....:200m2
- Biblioteca y sala de lectura.....:200m2
- Salones de exposiciones.....:200m2
- Salones personalizados.....:100m2
- S-U-M.....:150m2



ESPACIO CIENTÍFICO

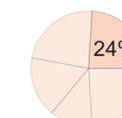
- DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS
- COMPRESION DE LA REALIDAD
- CREACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS

AMBIENTE ESPECIALIZADO

- IMPULSO DE LA CIENCIA
- FORMACION
- GRANDES FLUJOS DE PERSONAS

### ÁREA DE CONVENCIONES 2180m2

- Foyer.....:150m2
- Auditorio.....:300m2
- Sala de proyección.....:20m2
- Salas de conferencias.....:240m2
- Sala de reuniones.....:60m2



PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- CULTURA/ IDENTIDAD CIENTÍFICA
- LENGUAJE ASEQUIBLE
- GENERADOR DE INTERÉS
- ESTIMULO DE NUEVAS GENERACIONES

## ARGUMENTO PROGRAMATICO

Los programas específicos del edificio se distribuyen en tres cajas que se desarrollan y vinculan en el sector más consolidado del terreno, respondiendo de manera similar a su entorno inmediato, a través de una lectura más formal, precisa y definida, siguiendo la trama ortogonal de la plata.

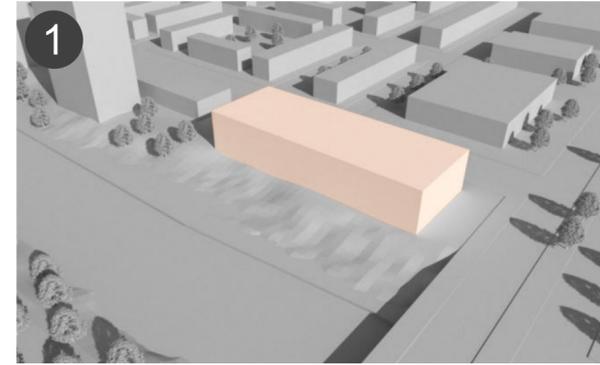
Por otra parte, el programa más flexible, indefinido y de usos múltiples se desarrolla en el borde del arroyo, teniendo una respuesta análoga a su entorno circundante, un espacio con límites difusos y paisajes cambiantes.

De esta manera, se logra una coherencia entre el programa y el sitio en donde el edificio está inserto. Al adoptar una estrategia de programas específicos independientes entre sí por cuestiones funcionales, pero a la vez articulados a través de otro elemento con un rol más flexible, se logra una distribución armoniosa, clara y funcional.

Dependiendo del uso y función de cada elemento que integra el edificio, se proponen diferentes espacialidades y niveles de relaciones, como cuestiones de privacidad. La caja destinada a la investigación, debido a su uso más estructurado, como los laboratorios o el estudio, se materializa con esta misma lógica, con espacios más introvertidos y de menor relación, mientras que en los niveles de mayor vinculación, como la planta baja, se proponen espacios de investigación y estudios colaborativos.

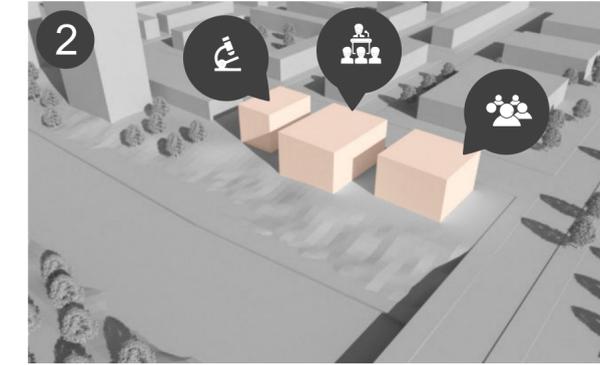
En el caso de la caja destinada a las convenciones, debido a cuestiones programáticas como la presencia del auditorio, se adaptó la estructura para responder a este criterio funcional. En el caso de la caja destinada al parque de ciencia, se propusieron espacios de mayor calidad espacial a través de la vinculación de diferentes niveles, dobles alturas, espacios iluminados, etc.

CONCIENCIA CULTURAL  
INTENCIONES PROYECTUALES



INSERCIÓN EN EL SITIO

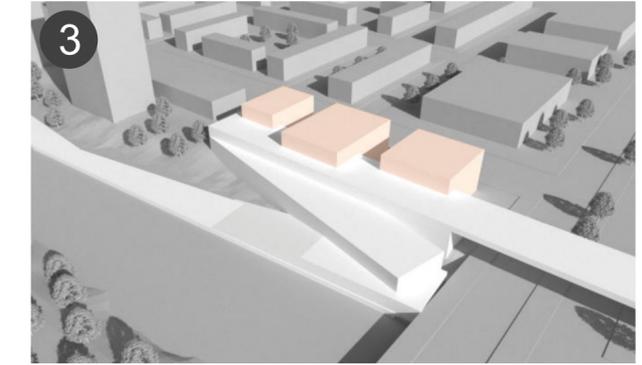
En relación a la **estrategia de proyecto**, se busca promover una visión integrada entre lo urbano y lo natural. Surge de la idea de un edificio que se relacione con el sitio donde esta inserto, apropiándose del lugar y dividiendo el programa en partes más específicas para luego articularlo a partir de un elemento integrador.



DIVISIÓN PROGRAMÁTICA



Se propone que el edificio sea el vínculo entre la trama urbana de la ciudad y el medio natural, recogiendo datos de su entorno inmediato y dando respuestas similares a sus bordes, por lo que se optó por una serie de volúmenes en forma de cajas que responden a la ortogonalidad rigurosa del medio urbano.



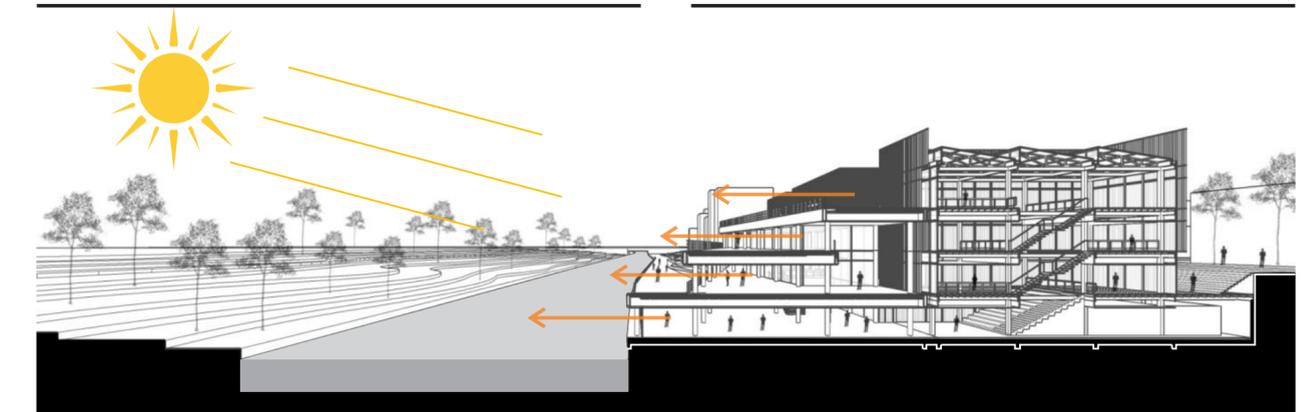
APROPIACIÓN E INTEGRACIÓN

Mientras que por otro lado un elemento más orgánico da respuesta al borde del arroyo y a los desniveles propios del terreno integrando urbanamente el medio natural con el construido.

INSERCIÓN TOPOGRÁFICA

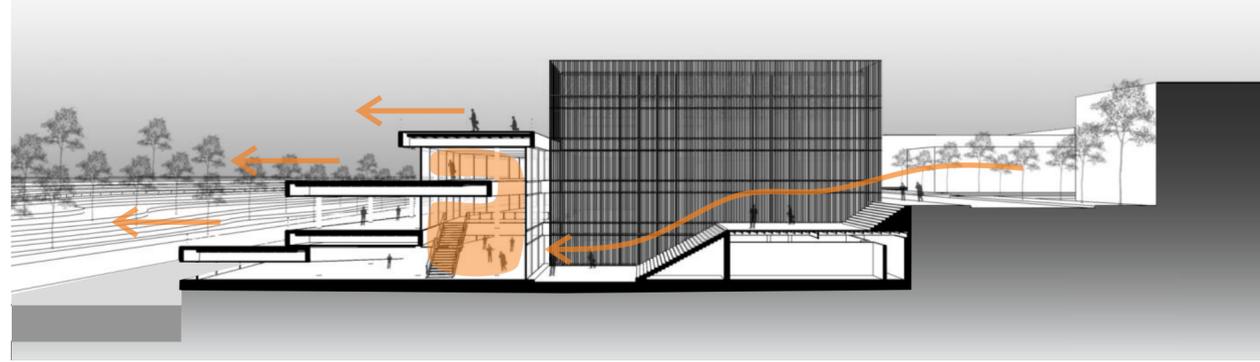
Se busca la integración con el entorno natural circundante, lo cual se logró mediante la elección de un diseño arquitectónico que se adapta a las particularidades del terreno, aprovechando el desnivel existente. Así, se concibió un edificio que se fusione con su entorno, incorporando el borde del arroyo como parte integral del proyecto y creando un espacio de paseo urbano junto al cuerpo de agua que lo cruza.

Adicionalmente, esta estrategia de ubicación en el sitio se refuerza mediante una serie de terrazas que se abren hacia las vistas más panorámicas, al mismo tiempo que se garantiza una adecuada exposición al sol, atendiendo a las necesidades de iluminación natural.



**EL MEDIO NATURAL COMO PARTIDO DE PROYECTO**

Se busca tomar a la topografía como un elemento de partido en el diseño espacial, adaptando al edificio al medio en el que esta inserto, generando de esta manera diferentes situaciones, como aterrazamientos, en los cuales se potencian las visuales, el uso de medios niveles, que enriquecen el recorrido del edificio y crean diferentes experiencias y por sobre todas las cosas reducir el impacto ambiental de la construcción.



**CONECTOR URBANO**

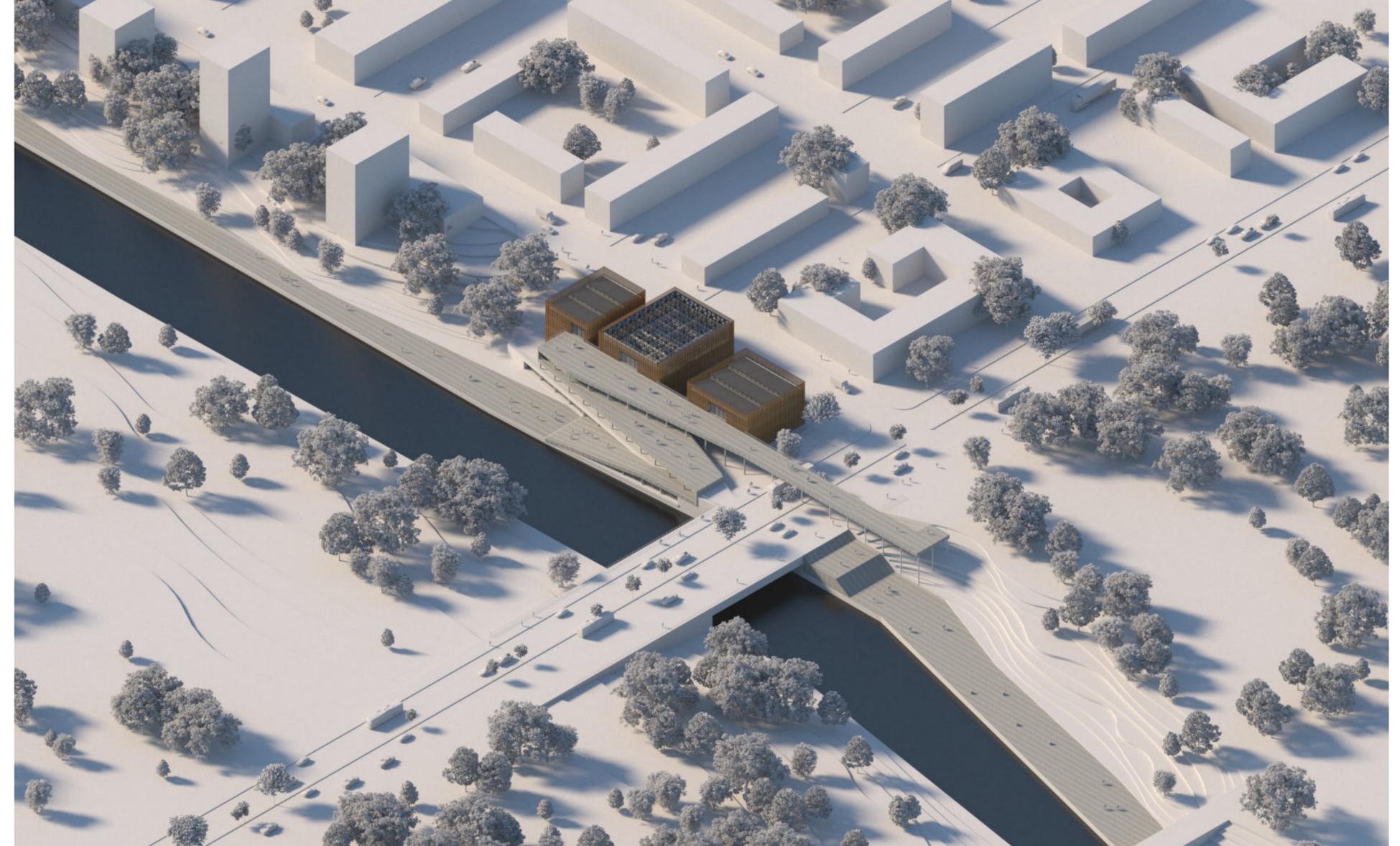
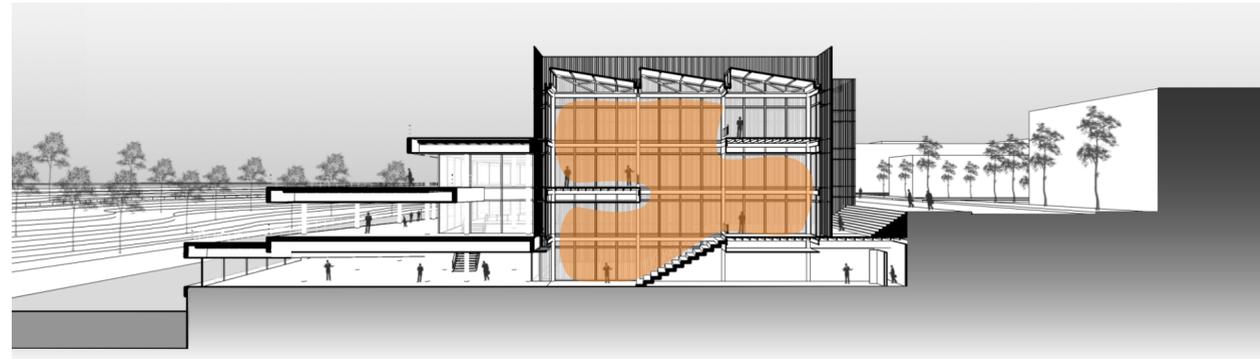
El edificio tiende a dar solución al problema que genera el obstáculo urbano que representa la avenida 122 que limita e impide la accesibilidad y la conexión entre diferentes áreas de la ciudad.

En este sentido por medio de la propia morfología del edificio se plantea un elemento que vincula las dos áreas fragmentadas por esta vía de circulación, promoviendo de esta manera la integración urbana y facilitando el acceso al mismo tiempo.

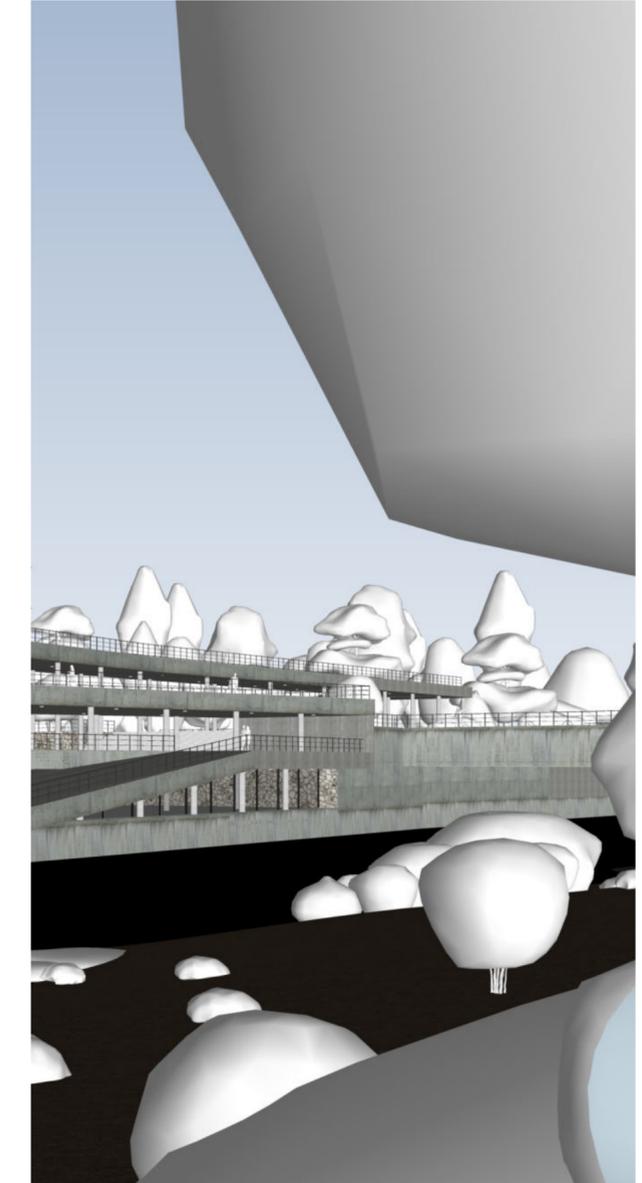


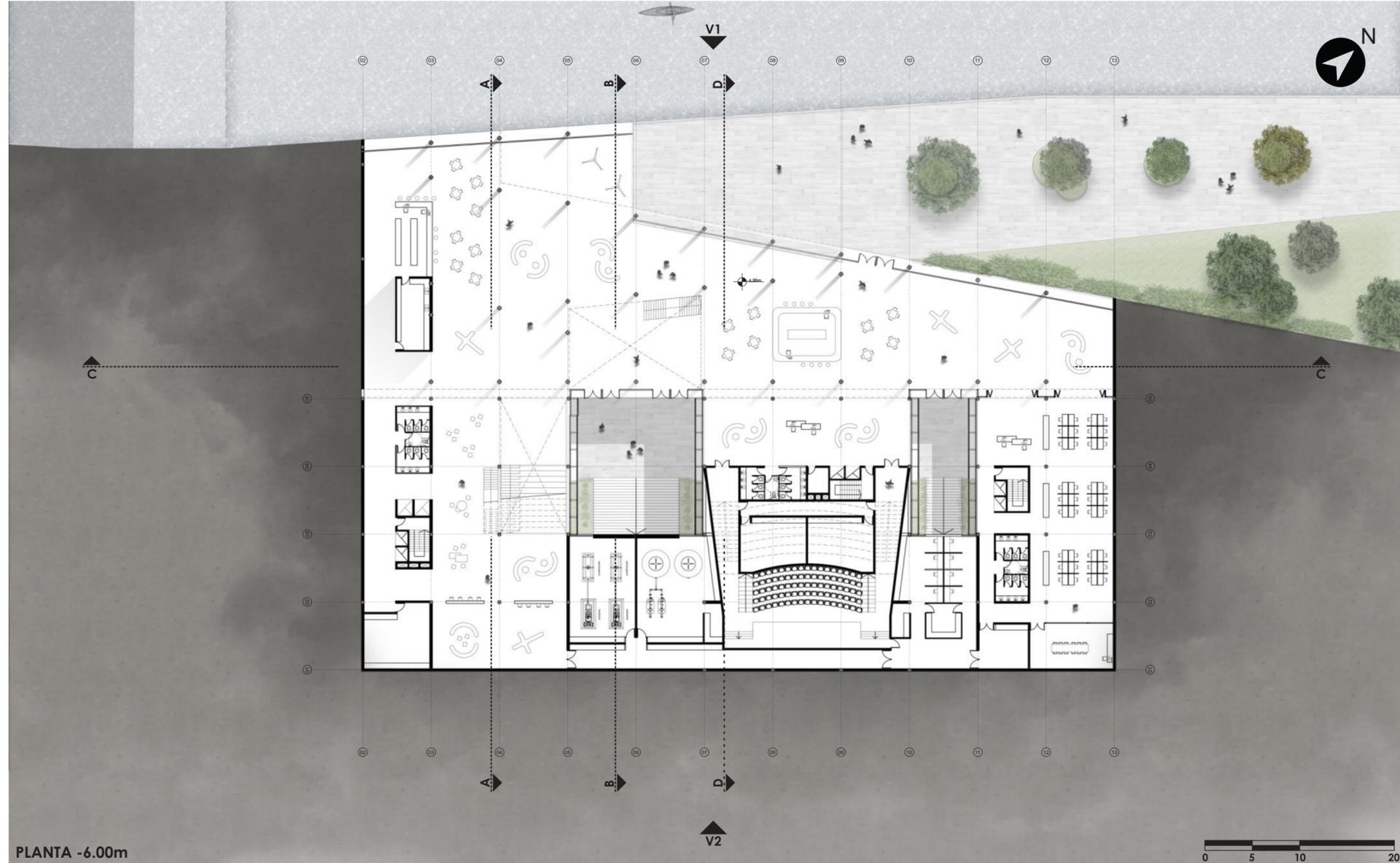
**INTENCIONES ESPACIALES**

Una de las cuestiones esenciales del proyecto radica en la búsqueda de lugares que ofrezcan una alta calidad espacial. Es precisamente por esta razón que se han empleado diversas estrategias de diseño para lograr este objetivo, como la vinculación de las distintas plantas del edificio a través de dobles alturas generado por el desfase de los entresijos. Estas técnicas han sido utilizadas para potenciar el espacio y crear un ambiente que sea funcional, estéticamente atractivo y capaz de adaptarse a diferentes usos.

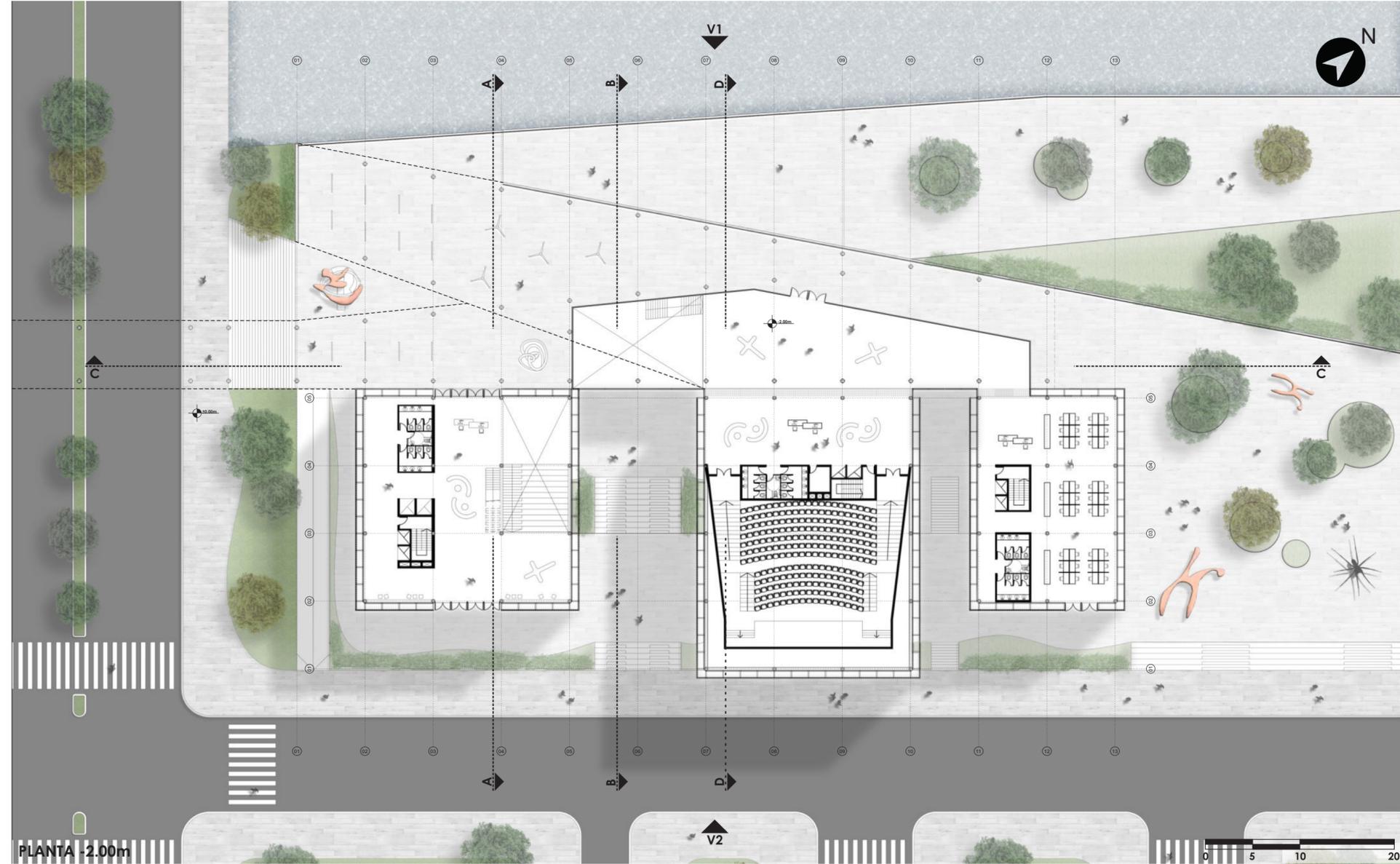


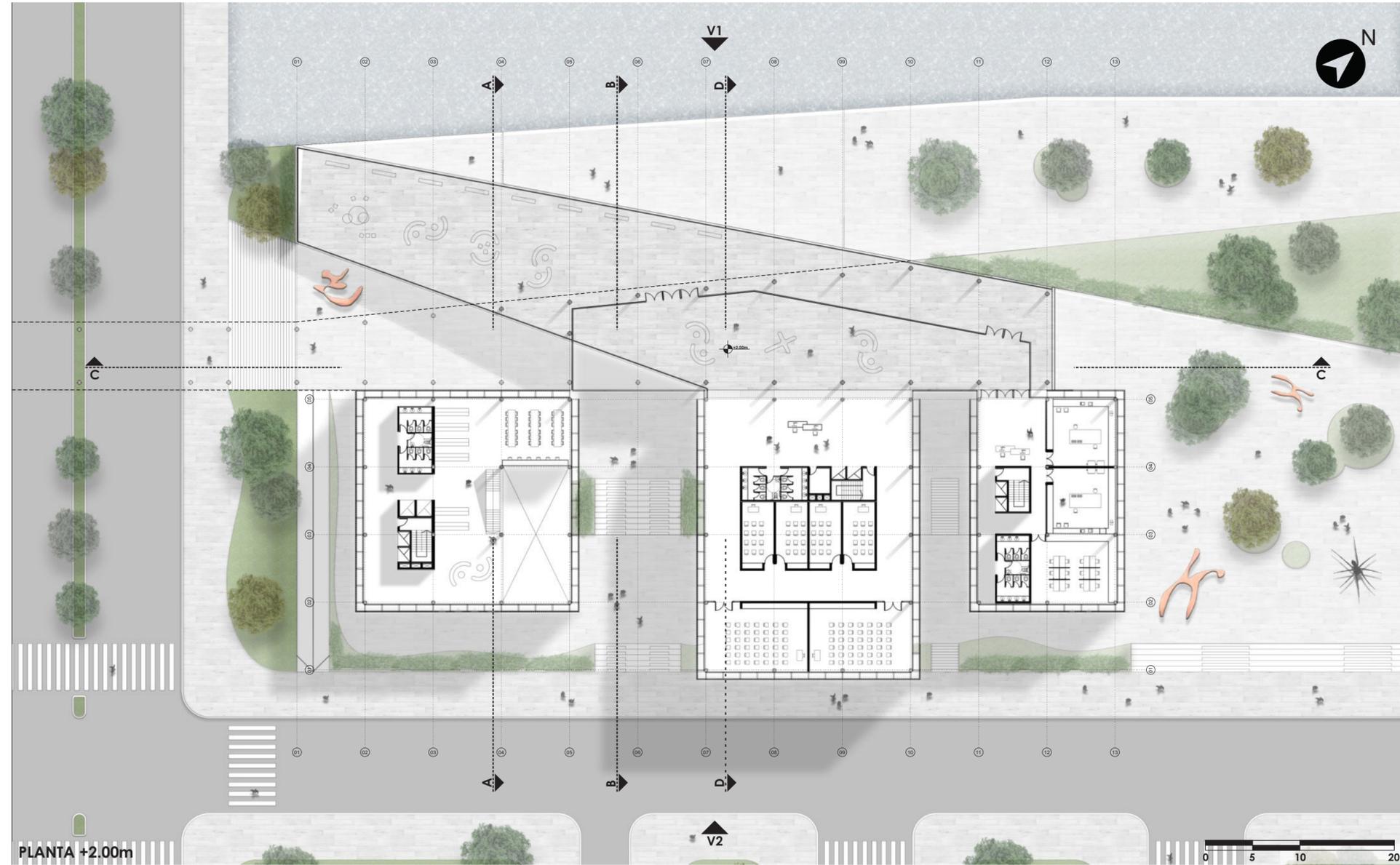
CONCIENCIA CULTURAL  
RESOLUCIONES PROYECTUALES

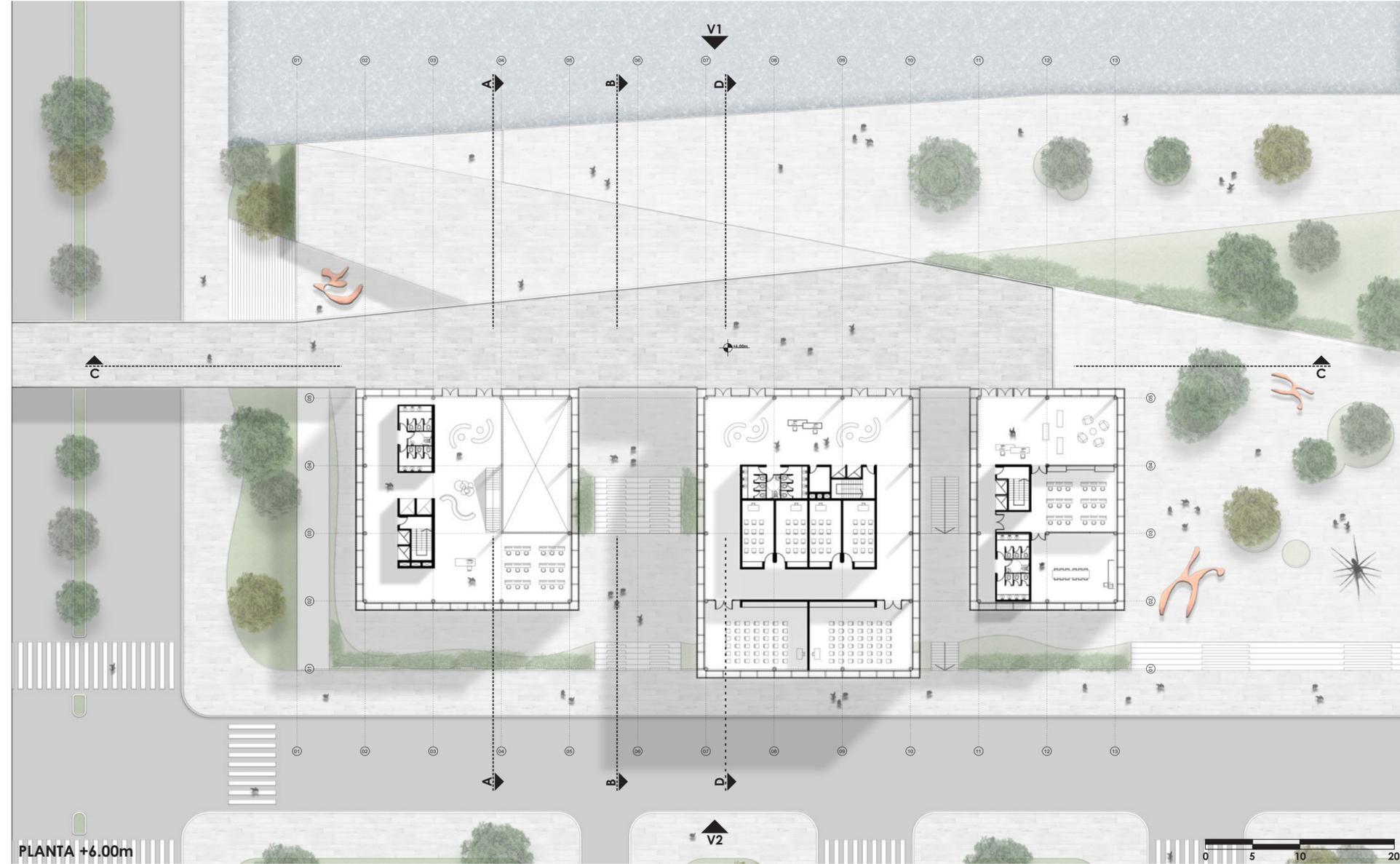


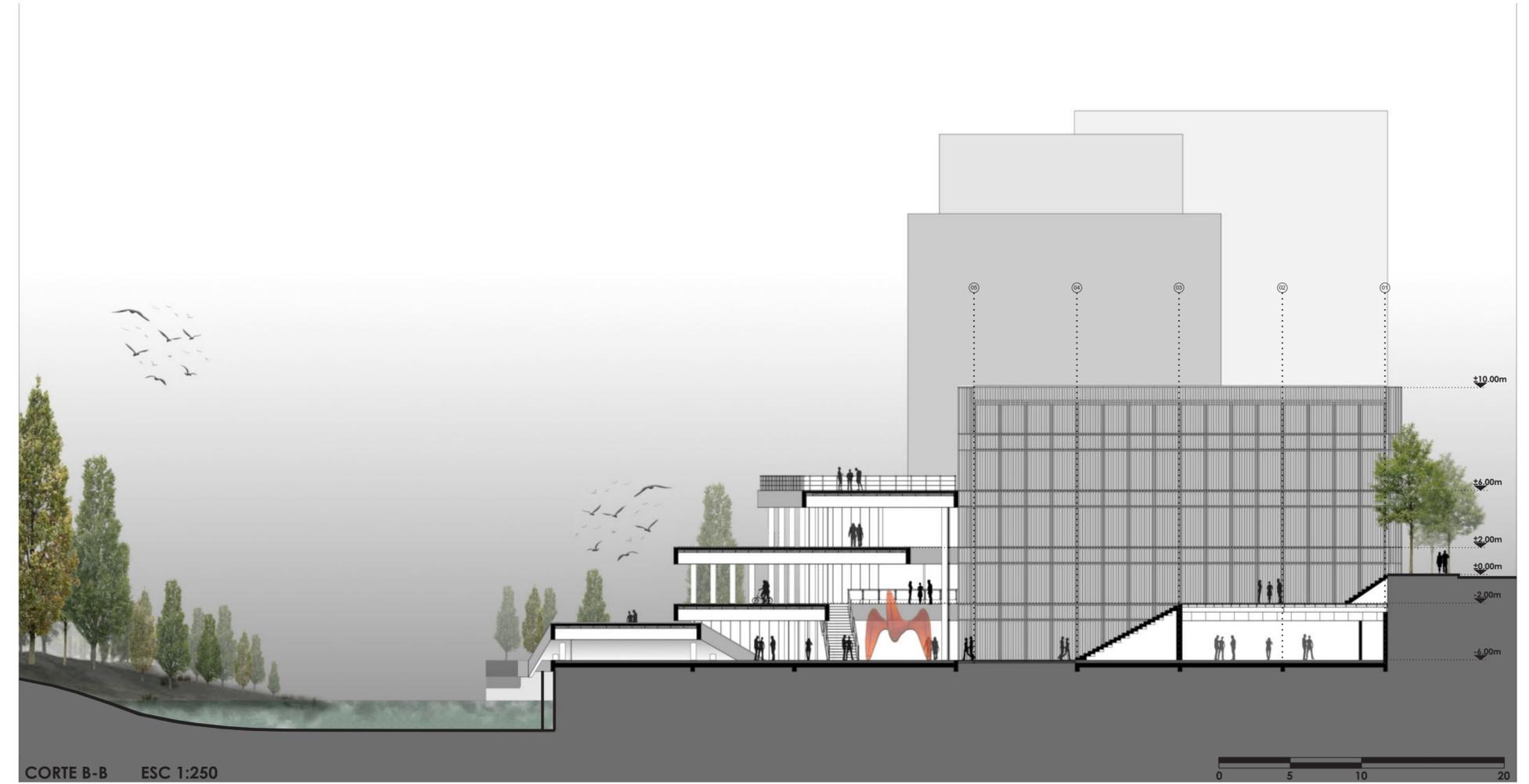
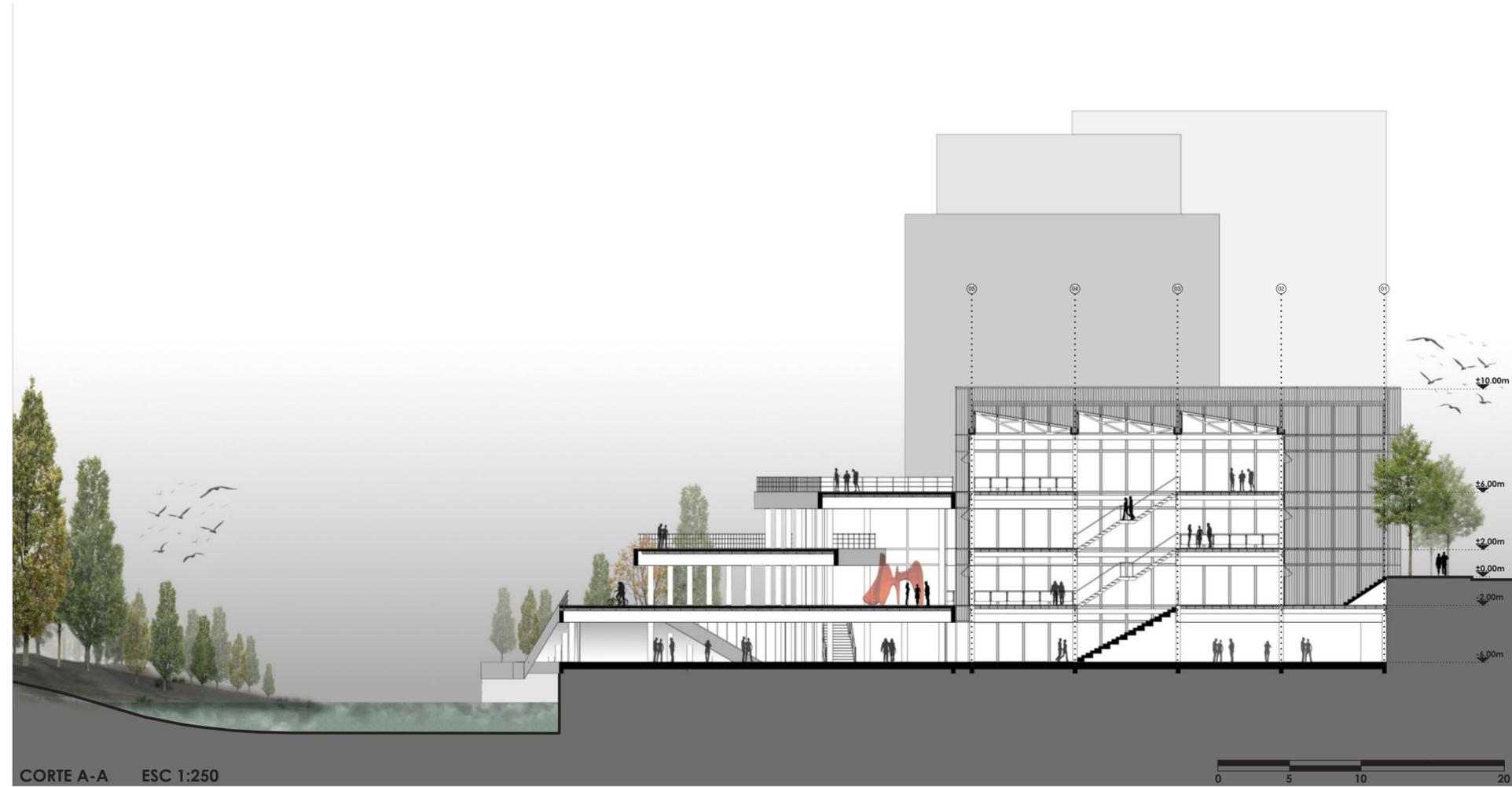


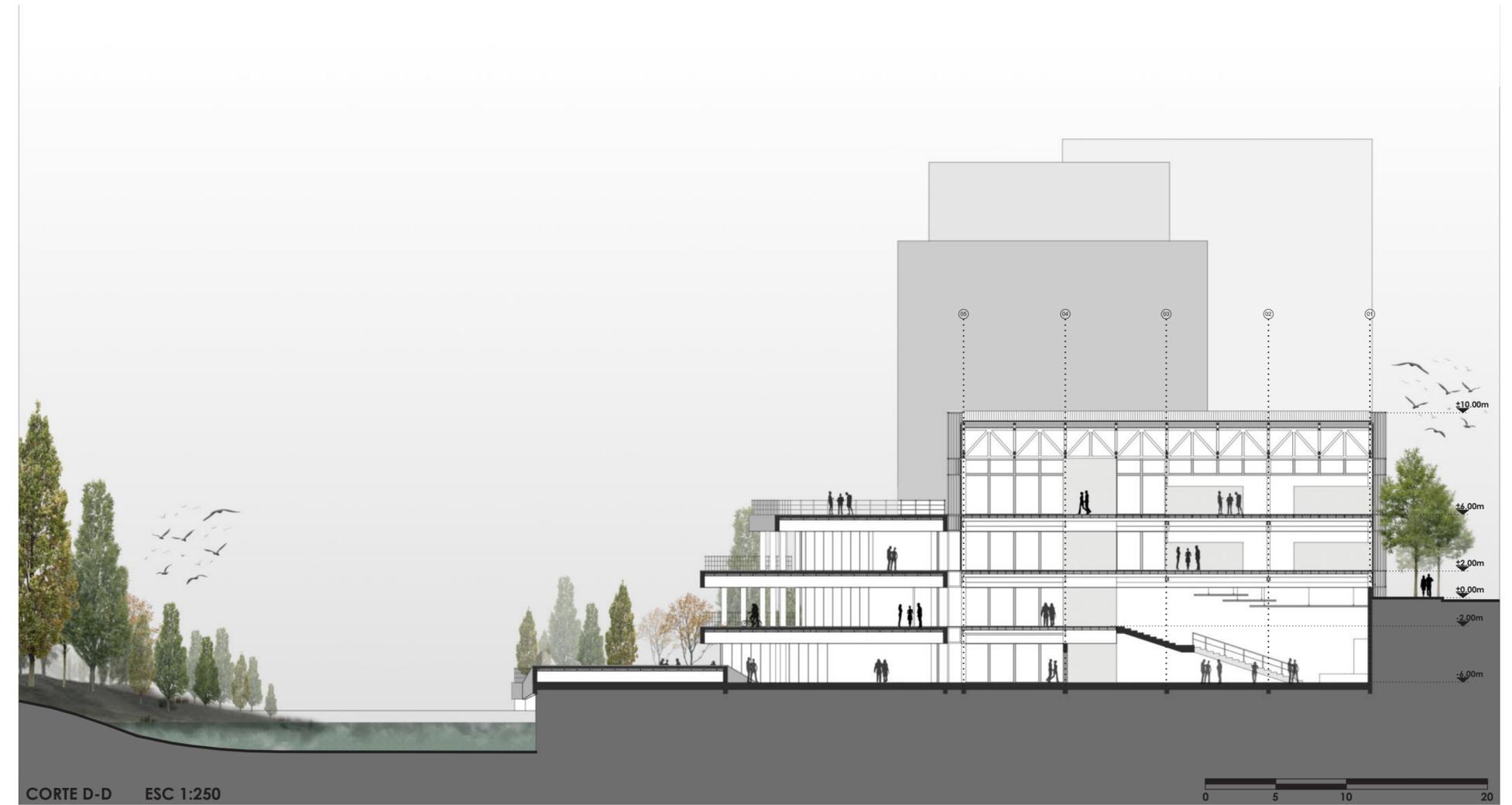
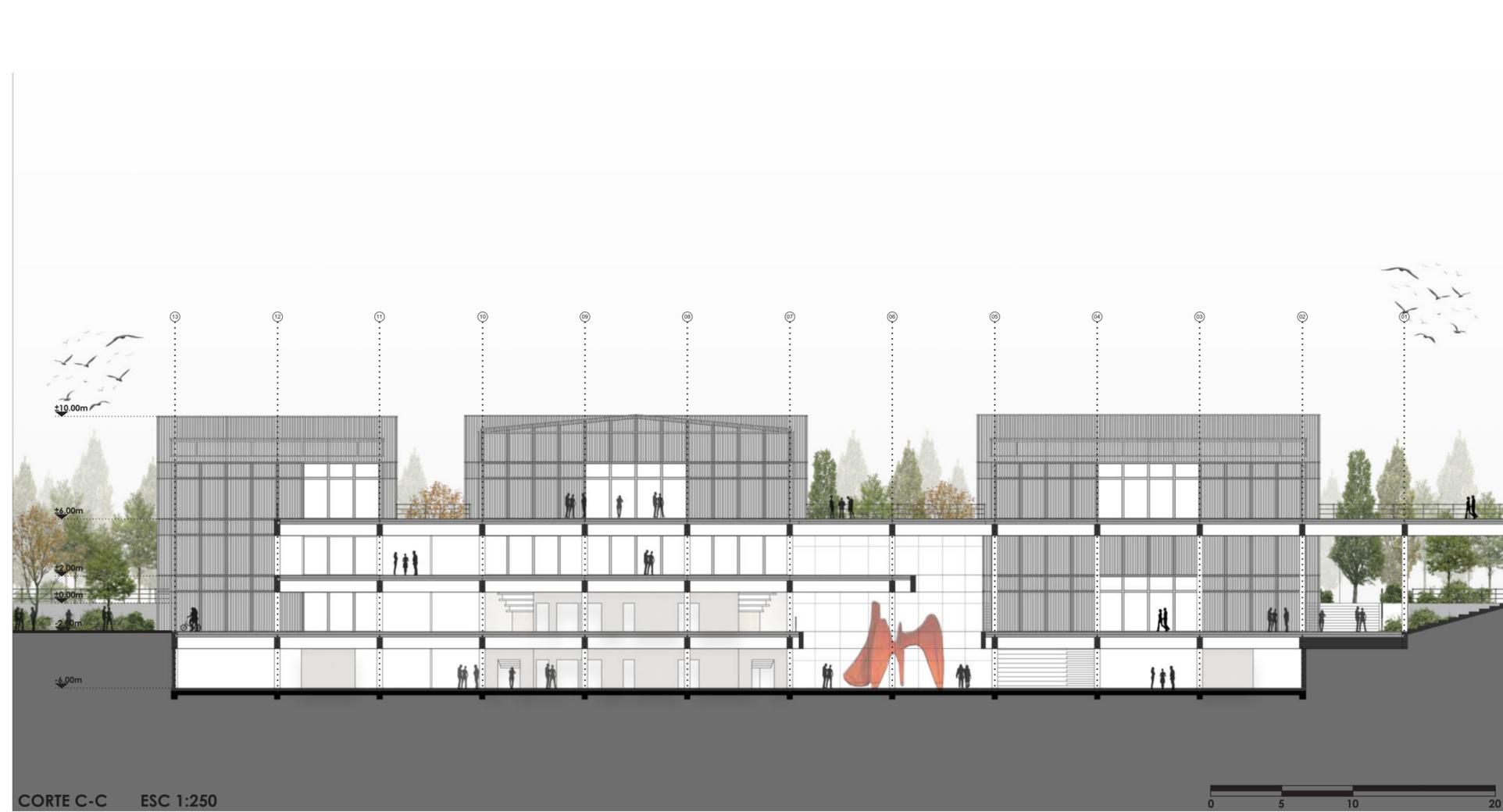


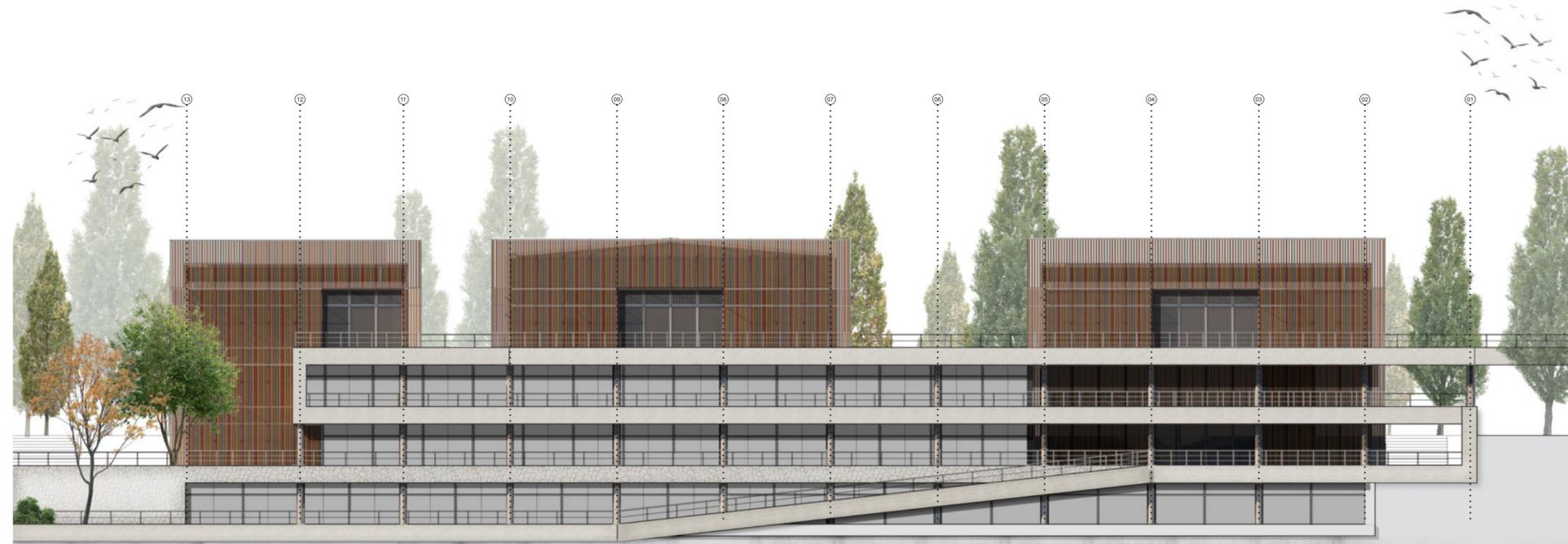




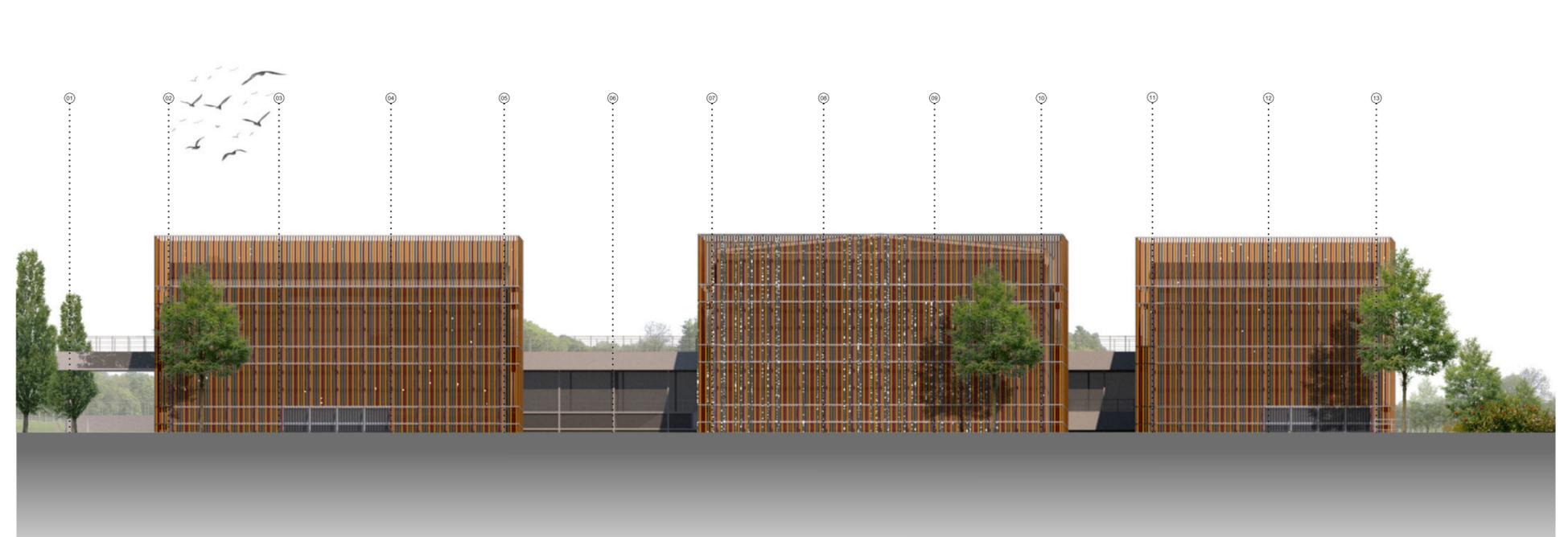








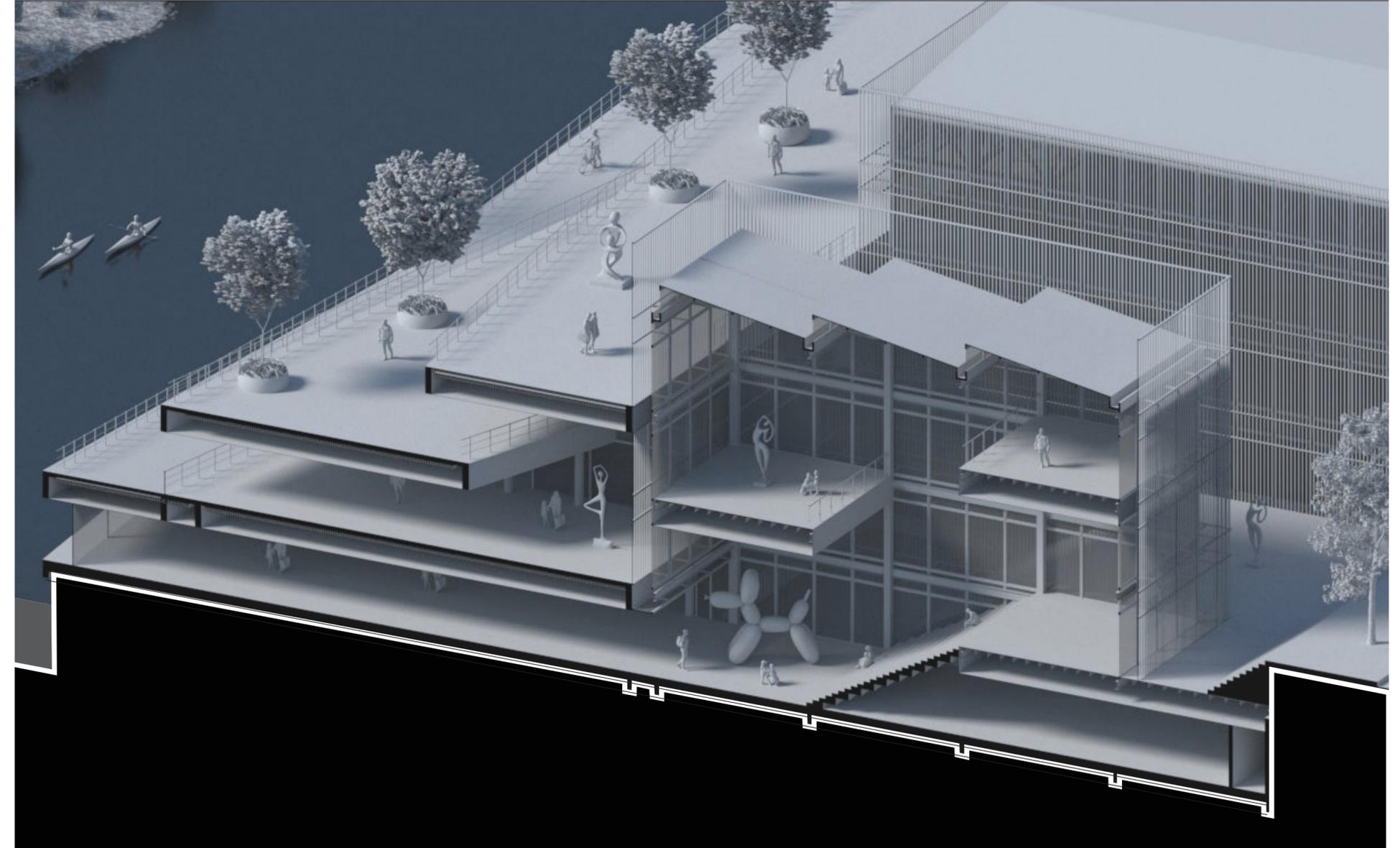
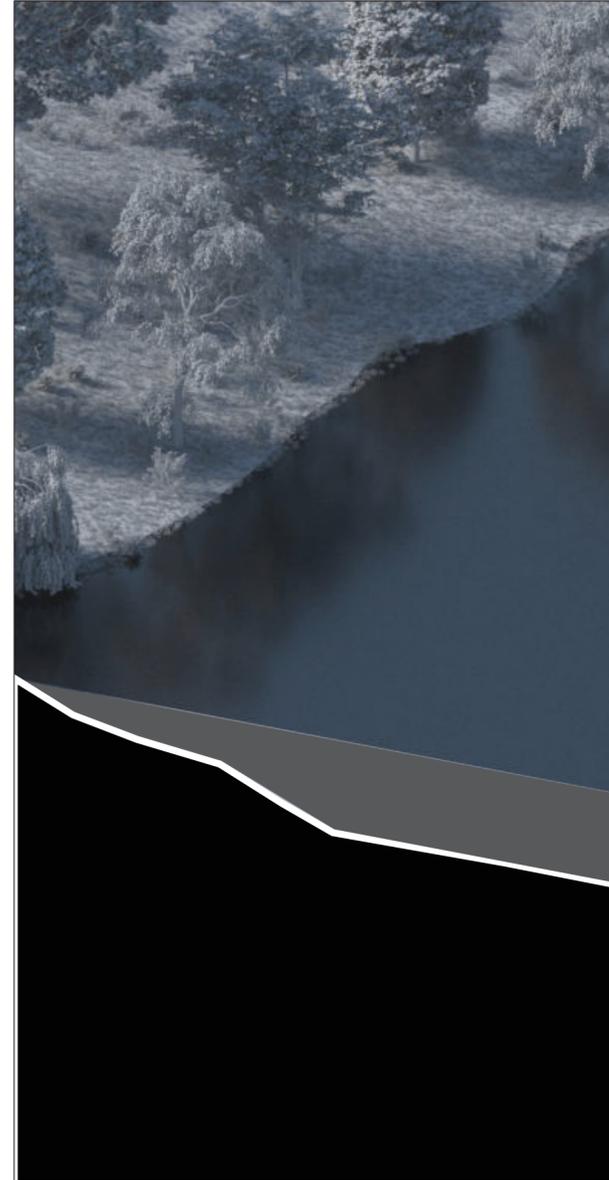
VISTA 1 ESC 1:250

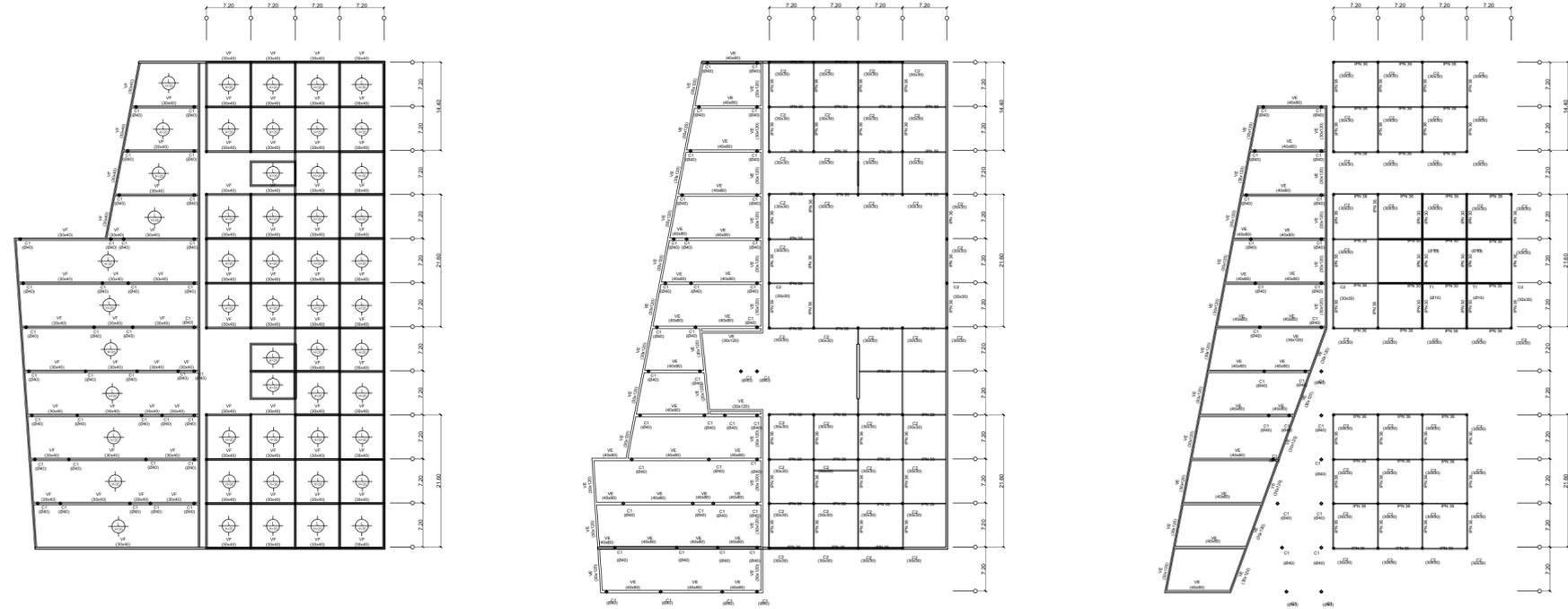


VISTA 2 ESC 1:250

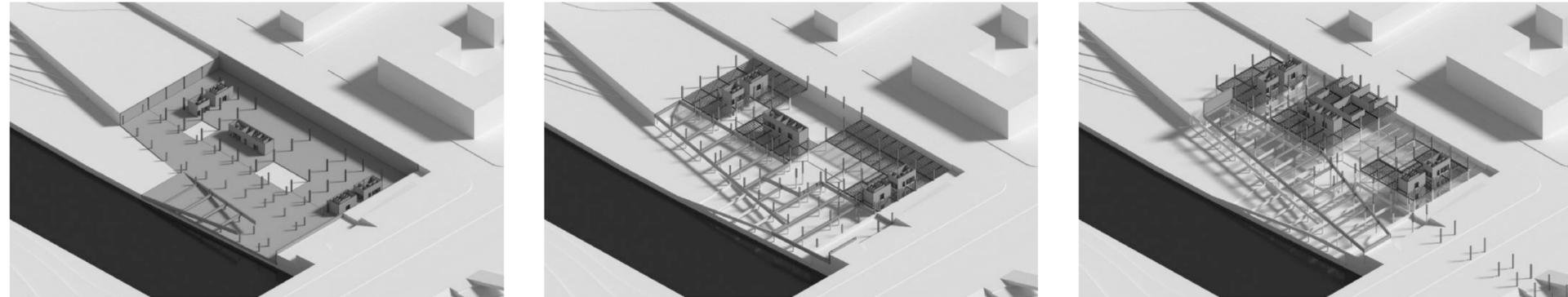


CONCIENCIA CULTURAL  
RESOLUCIONES TÉCNICAS





PROCESO DE MONTAJE



ESTRUCTURA

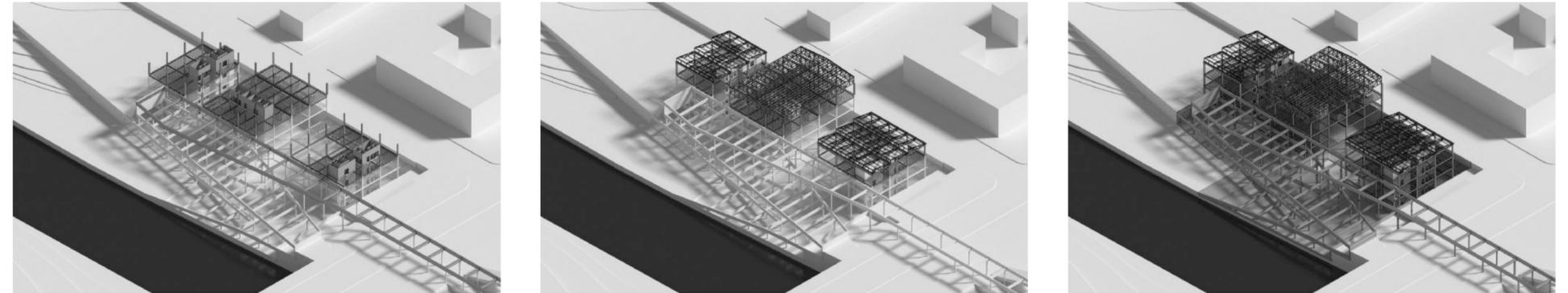
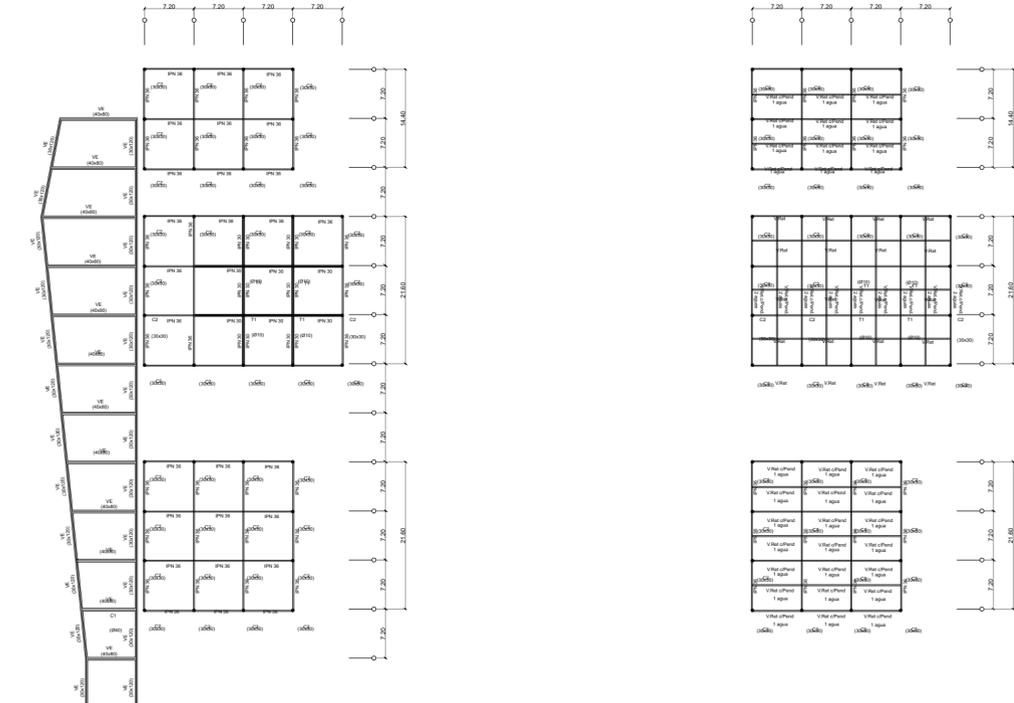
La estructura del edificio se resolvió a partir de un sistema mixto entre acero y hormigón armado, acompañando de esta manera la idea arquitectónica, entendiendo la estructura como parte de la idea de proyecto y no solo como el soporte del edificio. La misma estará dispuesta a partir de una grilla de modulación de 7.2m.

Las fundaciones adoptadas según el tipo de suelo existente en el lugar, que es de escasa resistencia en la superficie y debido a las cargas del edificio, fue una platea de hormigón armado.

El sistema de bandejas que da al arroyo, se resolvió a partir de la utilización de columnas de hormigón armado de sección circular de 40cm de diámetro. Mientras que las vigas que sostienen los entresijos de losetas prefabricadas tienen una dimensión de 40 x 80cm.

Por otra parte, la estructura de las cajas se materializó a partir de columnas metálicas conformadas por dos UPN 30 unidos entre sí y vigas tipo IPN 36 en ambos sentidos, soportando a los entresijos metálicos resueltos a partir de Steel frame con PGC 150.

La bandeja que hace de puente sobre la av 122 utiliza al boulevard para la ubicación de columnas y acortando de esta manera las luces del puente.



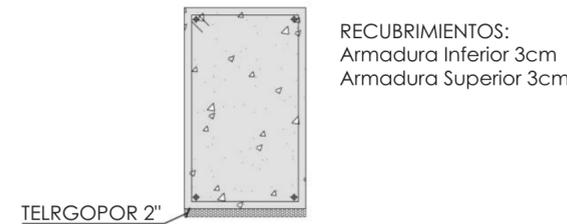
**FUNDACIONES**

Como mencionamos anteriormente el tipo de fundaciones elegido es una platea de H°A°  
Esta consiste en una estructura plana y resistente que se extenderá a lo largo de toda la superficie del terreno. Esta solución es especialmente adecuada para el proyecto, ya que nos permite distribuir de manera uniforme las cargas y minimizar los posibles asentamientos diferenciales, especialmente relevantes en áreas con suelos de baja capacidad portante.

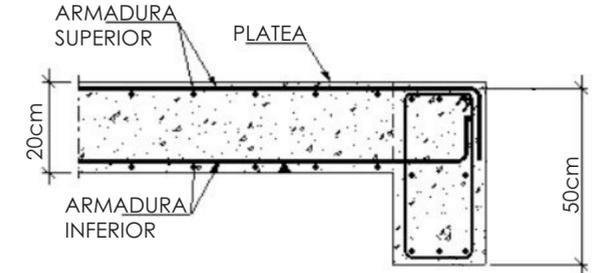
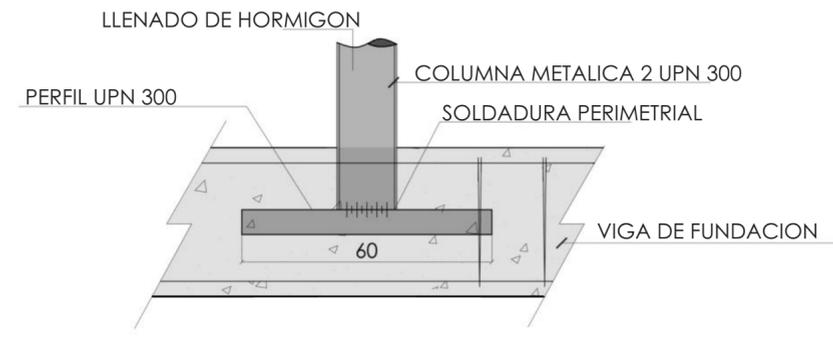
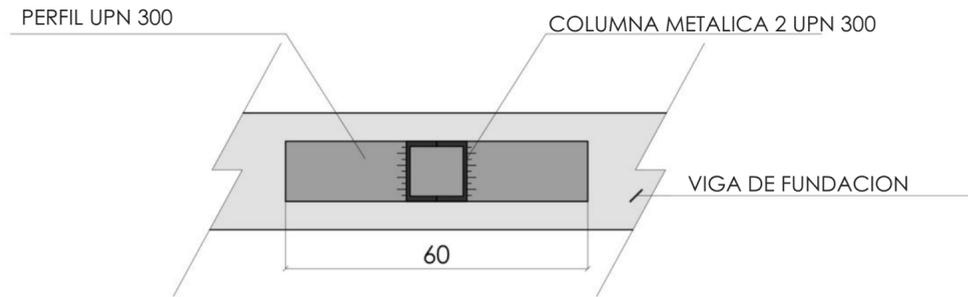
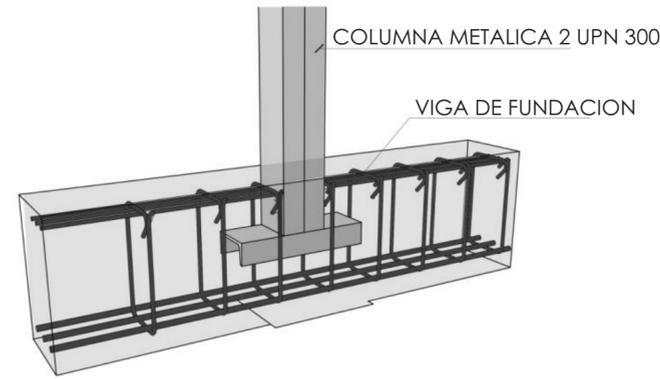
Un elemento clave a tener en cuenta para asegurar la correcta transmisión de cargas fue el punto de vinculación entre las columnas metálicas de las cajas y la platea de H° A° y su complejidad derivada de la diferencia de materialidades entre estos dos elementos, ya que tienen un comportamiento y características distintas.

Las columnas como mencionamos anteriormente se materializaron a partir de la combinación de 2 UPN 300, los cuales fueron previamente soldados entre si. Estos se embuten dentro de la platea, reforzando la misma en este punto crítico a partir de vigas de fundación de 30x50cm

VIGA DE FUNDACION 30 X 50



Se colocó otro perfil UPN dispuesto de manera horizontal como remate de la columna, ampliando la superficie de contacto entre la columna y la platea, evitando de esta manera efectos indeseados como el punzonamiento, un fenómeno que ocurre cuando se aplica una carga concentrada en un área pequeña de una losa, lo que puede resultar en una falla por corte.



**MURO DE CONTENCIÓN**

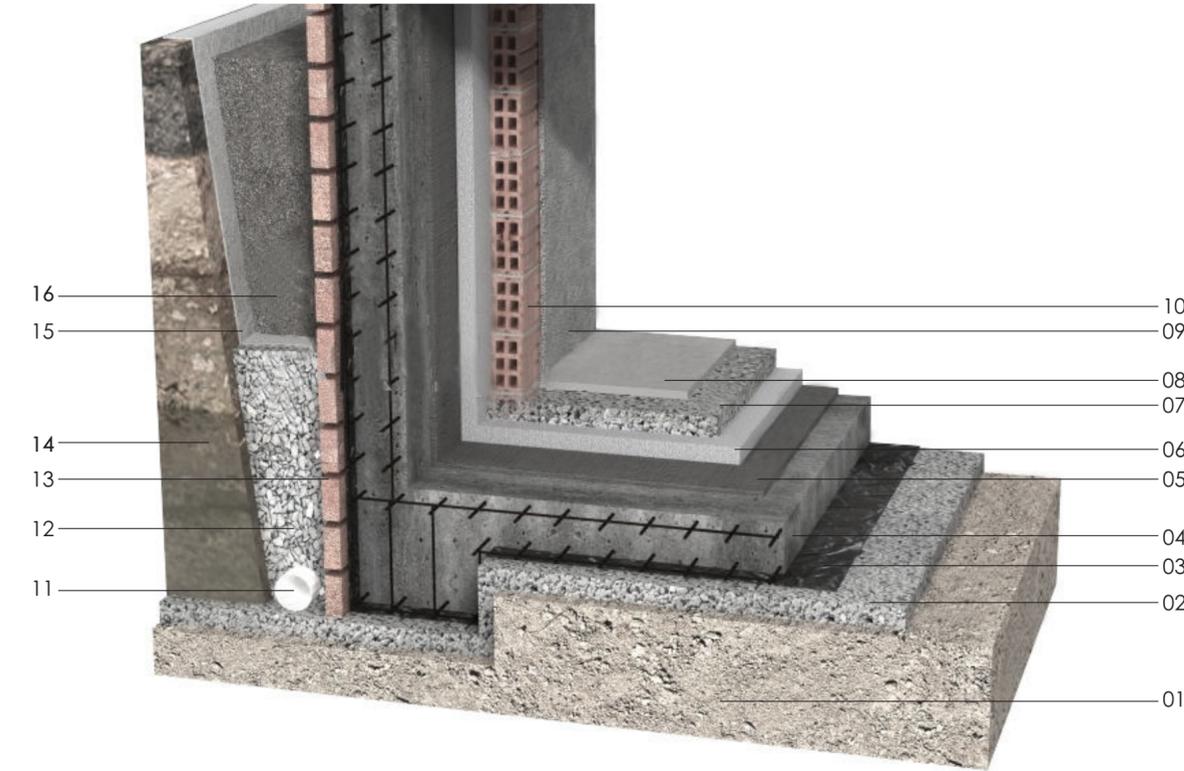
Para contener el terreno en aquellos lugares donde se realizaron excavaciones producto de los desniveles del sector donde se implanta el edificio, es necesario la utilización de tabiques de contención de hormigón armado.

Su propósito esencial radica en contrarrestar los esfuerzos axiales que provienen del suelo circundante, a la vez que asegura la estabilidad de áreas de terreno donde se efectúan las excavaciones.

El mismo estará conformado en cuanto a lo estructural por un tabique de hormigón armado con doble malla electro soldada.

**REFERENCIAS:**

1. Tosca compactada
2. Hormigón de limpieza
3. Polietileno 200 micrones
4. Platea de fundación H17
5. Mortero cementicio
6. Placa de poliestireno EPS
7. Contrapiso
8. Carpeta de nivelación
9. Revoque grueso
10. Ladrillo cerámico 8x18x33cm
11. Caño drenaje de PVC 110mm
12. Piedra p/ escurrimiento de agua
13. Ladrillo común
14. Terreno natural
15. Geotextil
16. Tierra seleccionada



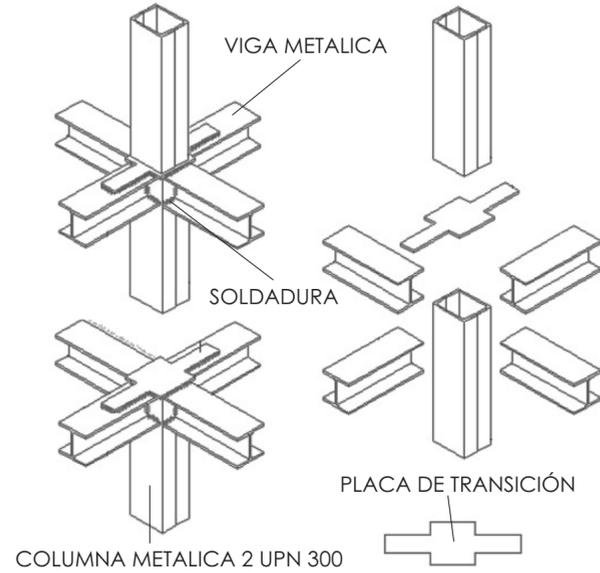
**CAJAS LATERALES**

En los esquemas estructurales de la caja podemos observar como es la interrelación de los diferentes subsistemas del edificio.

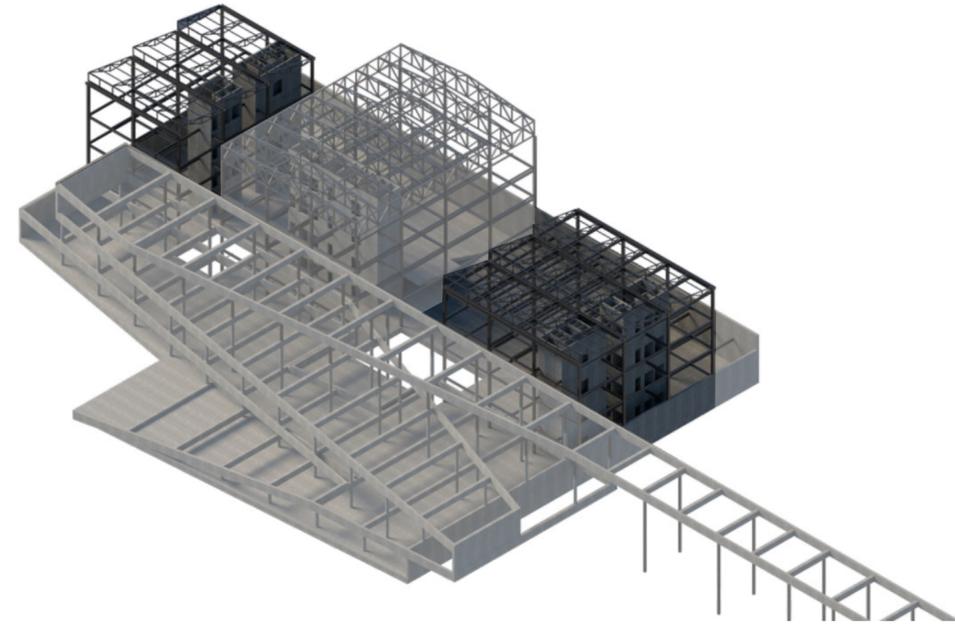
Por un lado la platea, que es la encargada de transmitir las cargas del edificio al terreno y la submuración la cual resiste los esfuerzo horizontales originados por las cargas axiales de la tierra como hacíamos mención anteriormente.

Los entresijos livianos están conformados a partir de perfiles PGC 150.

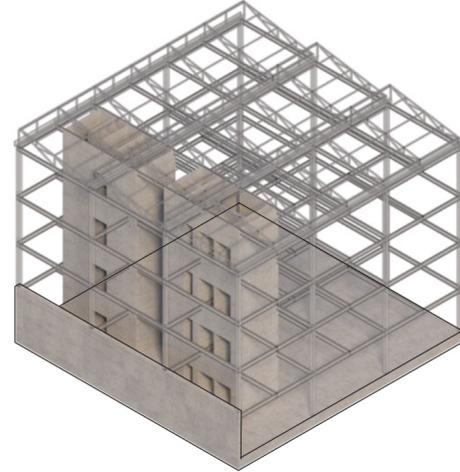
La estructura metálica conformada por vigas IPN 360 transmiten los esfuerzos hacia las columnas materializadas a partir de 2 UPN 300 soldados entre si.



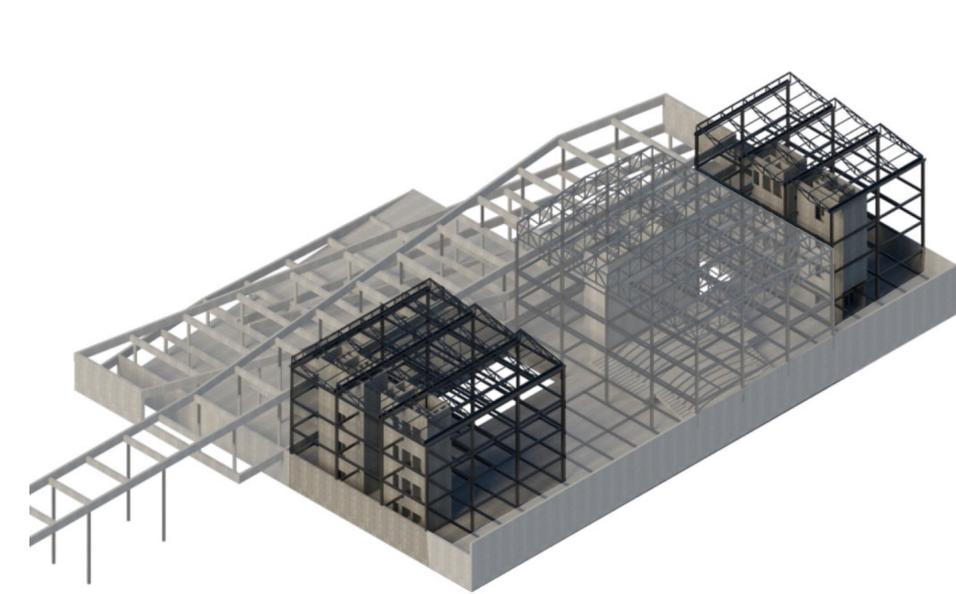
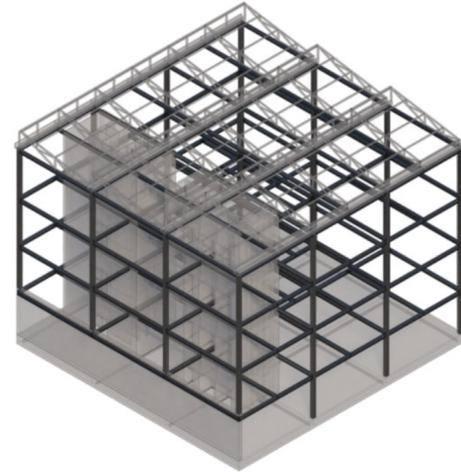
**SOLDADURA:** Se soldaran los los perfiles con la columna en todo el perímetro de contacto mediante cordón de 7mm



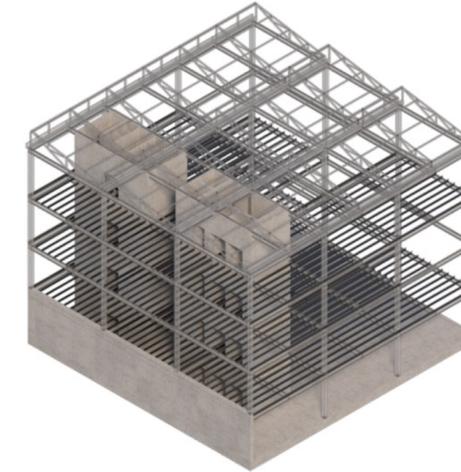
**ESTRUCTURA DE HºAº**



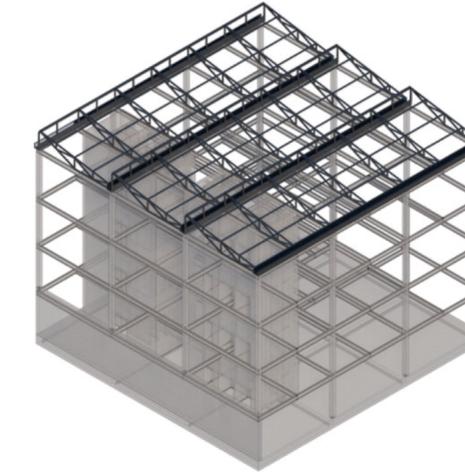
**ESTRUCTURA METALICA**



**ENTRESIJOS**



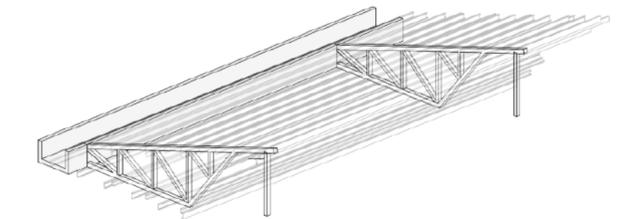
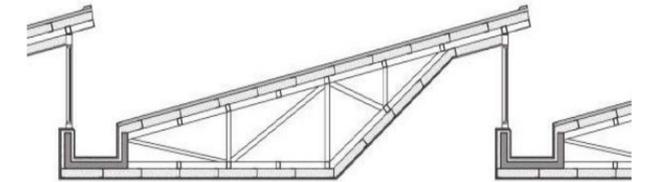
**CUBIERTA**



Las dos cajas laterales están conformadas por cubiertas alivianadas metálicas a través de un elemento reticular con un viga canal metálica en forma de "U". Que cumple la función de sostener el conjunto de materiales que componen la cubierta y recolectar y escurrir el agua de lluvia hacia los desagües verticales.

La innovación de esta cubierta reside en su forma triangular del reticulado. Esta disposición permite que la luz natural ingrese en el interior de las cajas, teniendo un doble efecto beneficioso. En primer lugar, crea un ambiente interior más luminoso y agradable, lo que puede mejorar la experiencia de las personas que interactúan en ese espacio y en segundo lugar, reduce la necesidad de utilizar iluminación artificial durante el día, lo que podría tener implicaciones positivas en términos de eficiencia energética y ahorro.

**VIGA CANAL**

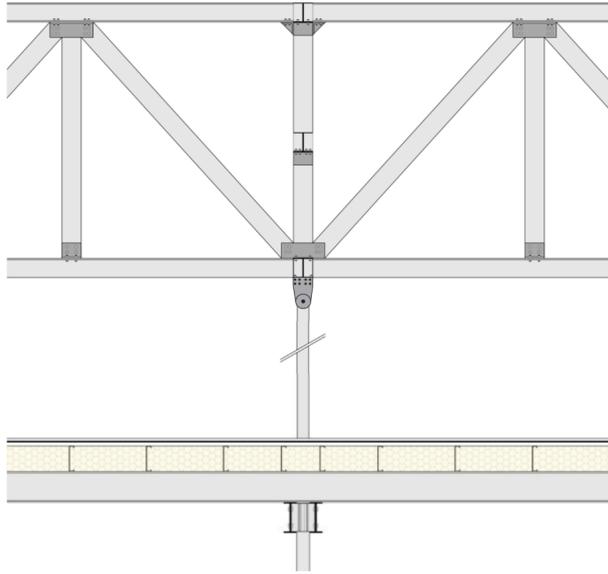


**ESTRUCTURA CAJA CENTRAL**

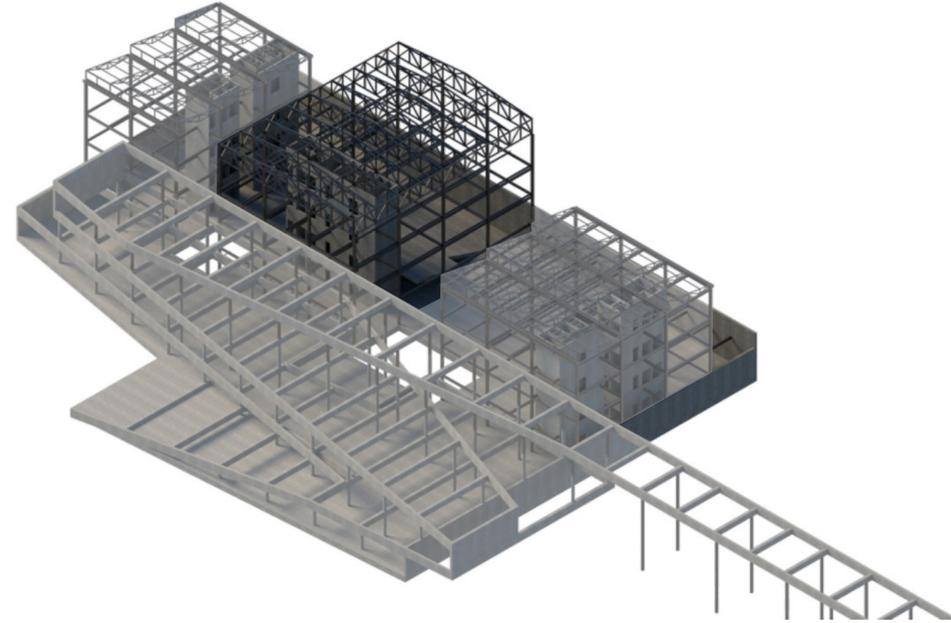
La caja que alberga el programa de convenciones se ha diseñado con una solución estructural particular. Debido a la ubicación estratégica del auditorio en las plantas inferiores y la necesidad de evitar columnas en esas áreas, se optó por emplear un sistema de vigas reticuladas en ambas direcciones.

Estas vigas reticuladas forman un patrón de soporte que se extiende por todo el edificio. Suspendedos de este sistema de vigas, se encuentran tensores rígidos que desempeñan el papel de sostener los entrepisos.

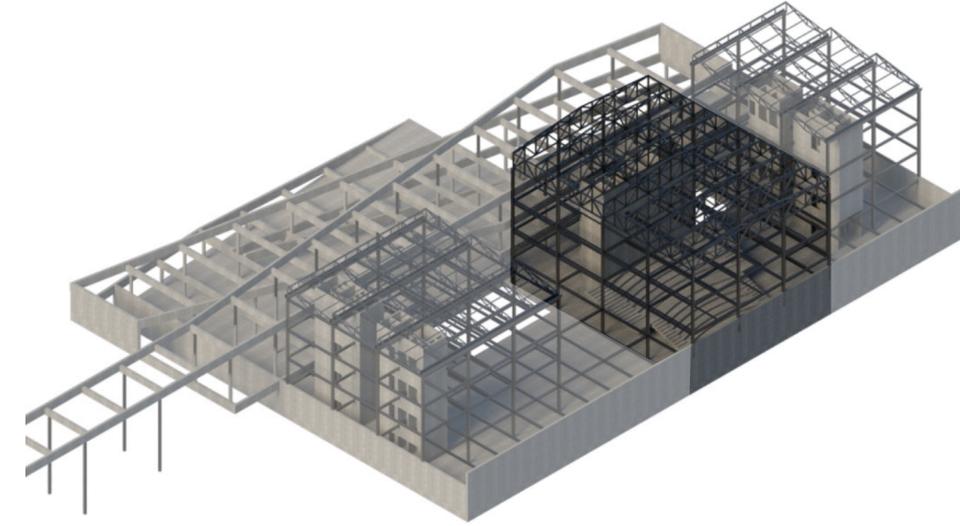
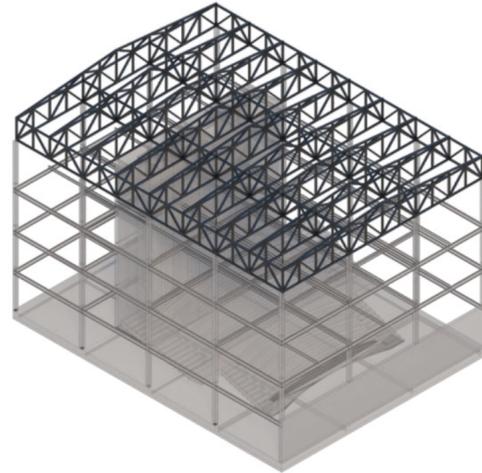
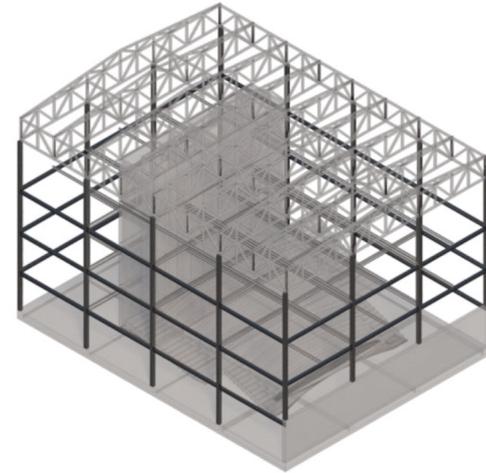
El resultado es una solución funcional, donde la combinación de vigas reticuladas y tensores rígidos permite prescindir de columnas en las plantas inferiores y proporciona la resistencia necesaria para mantener la integridad de la estructura en su conjunto.



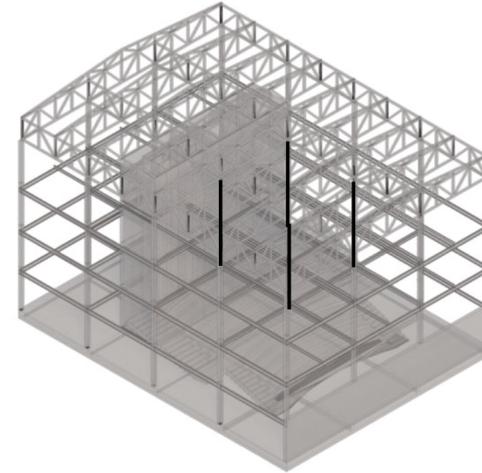
**ESTRUCTURA DE H° A°**



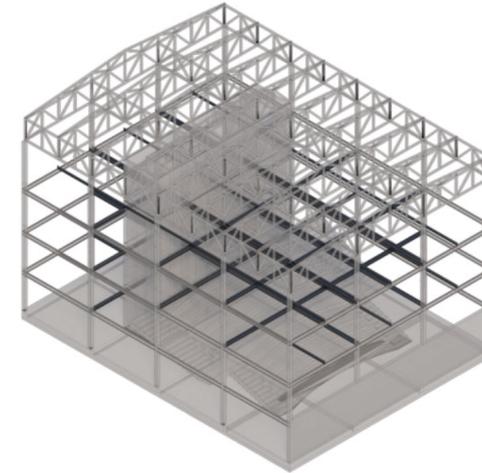
**CUBIERTA RETICULADA**



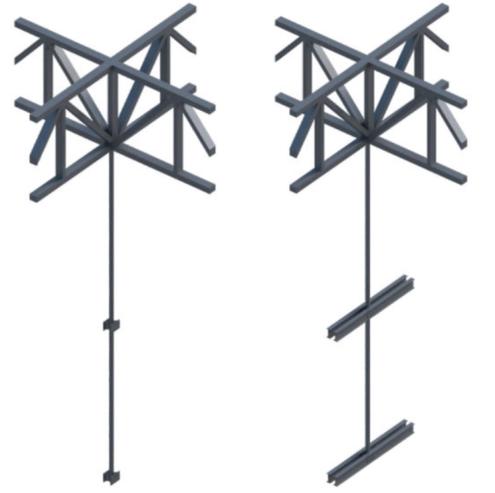
**TENSORES**



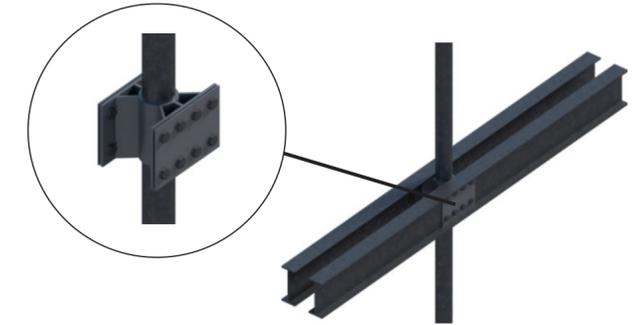
**ESTRUCTURA DE ENTREPISOS**



El entramado de vigas reticuladas tendrán una altura de 2m, que ira aumentando hacia el centro de la planta, resolviendo desde la estructura la pendiente para el escurrimiento del agua. Estas vigas estarán conformadas por perfiles rectangulares de 50 x 150cm en sus cordones inferiores y superiores y perfiles rectangulares de 50 x 100cm en sus montantes y diagonales.



**PIEZA ESPECIAL DE ANCLAJE DE TENSOR A VIGAS**

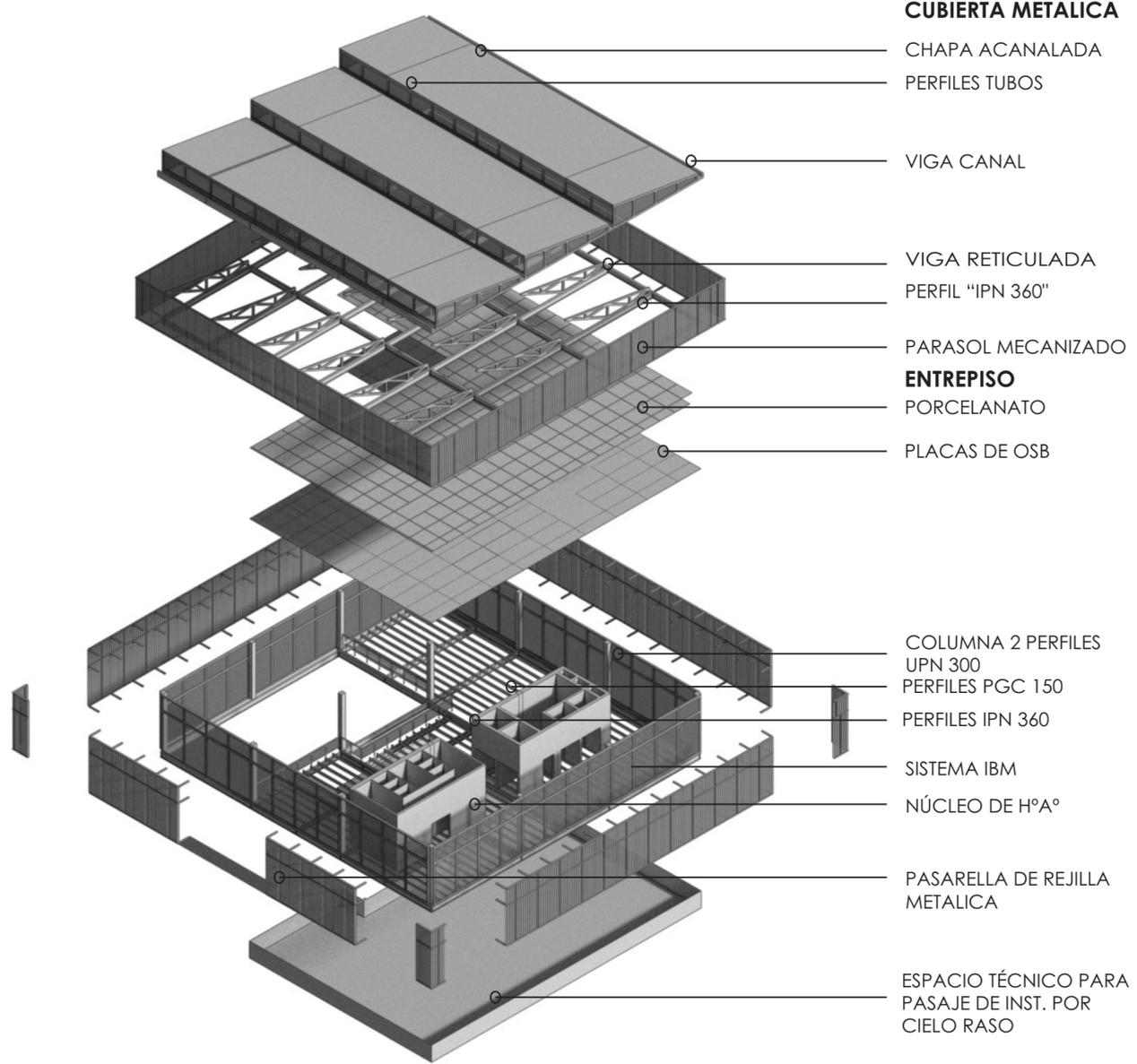
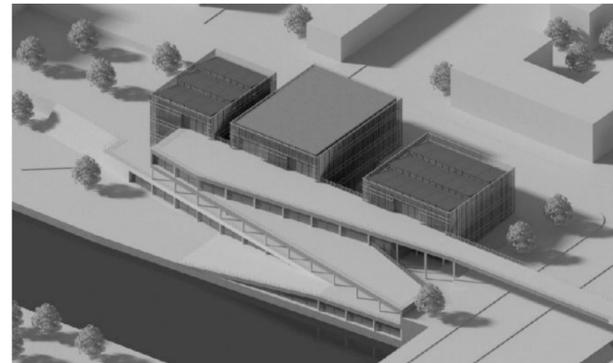
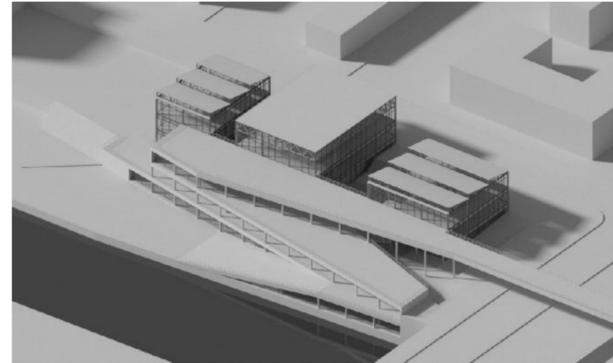


**ENVOLVENTE**

La envolvente de las cajas surge de la búsqueda de un lenguaje que las unifique, ya que remiten al mismo significado conceptual y a la necesidad de protección frente al asoleamiento.

A partir de la disposición de los parasoles verticales mecanizados se genera una fachada que responde al concepto de caja y que dependiendo de la disposición de los mismos se orienta hacia la visual deseada. Resolviendo la misma de una forma tecnológica en relación al programa del edificio.

El sistema que media entre el exterior y el interior del edificio, es una piel de vidrio conocida como IBM, compuesto por perfiles de aluminio y DVH de seguridad.



**CUBIERTA METALICA**

CHAPA ACANALADA  
PERFILES TUBOS

VIGA CANAL

VIGA RETICULADA  
PERFIL "IPN 360"

PARASOL MECANIZADO

**ENTREPISO**

PORCELANATO

PLACAS DE OSB

COLUMNA 2 PERFILES UPN 300  
PERFILES PGC 150

PERFILES IPN 360

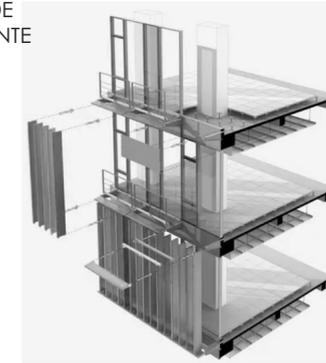
SISTEMA IBM

NÚCLEO DE H°A°

PASARELLA DE REJILLA METALICA

ESPACIO TÉCNICO PARA PASAJE DE INST. POR CIELO RASO

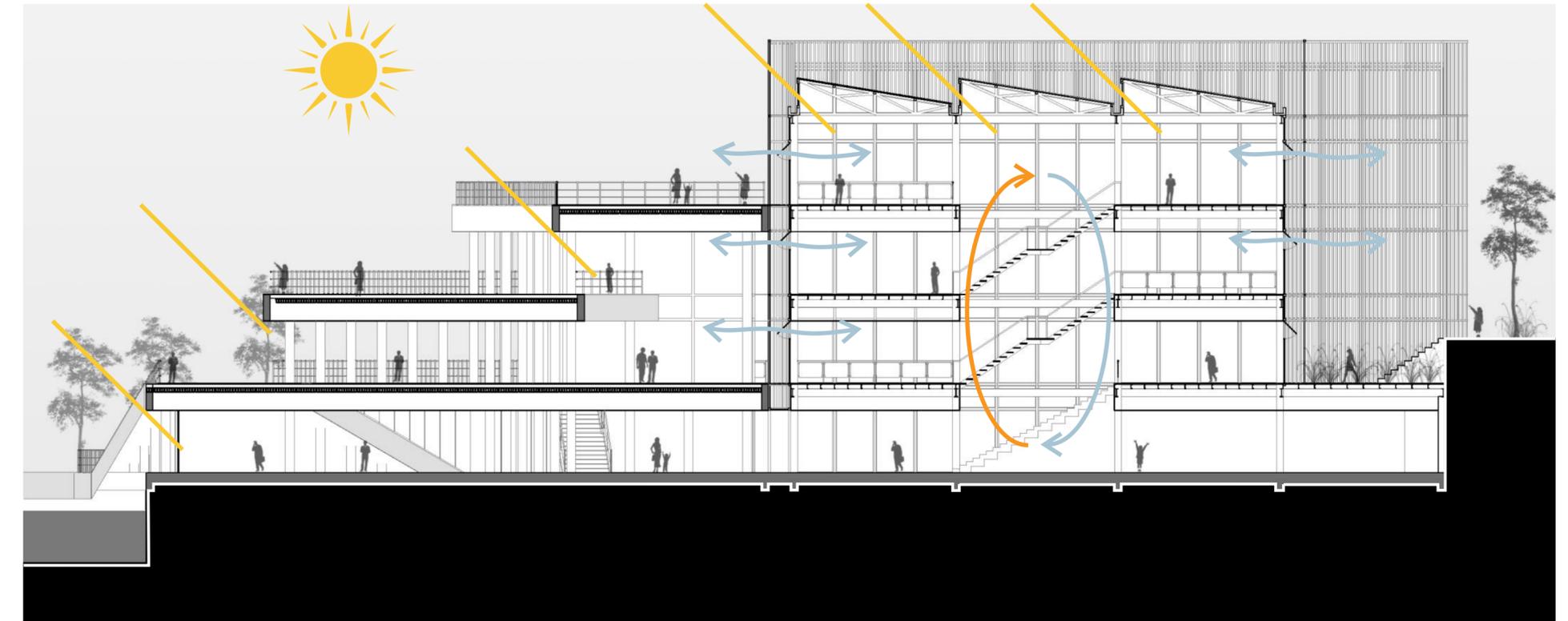
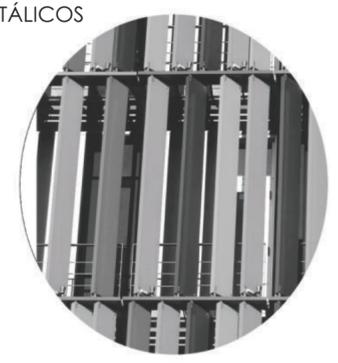
**SISTEMA DE ENVOLVENTE**



**PIEL DE VIDRIO**



**PARASOLES METÁLICOS MÓVILES**



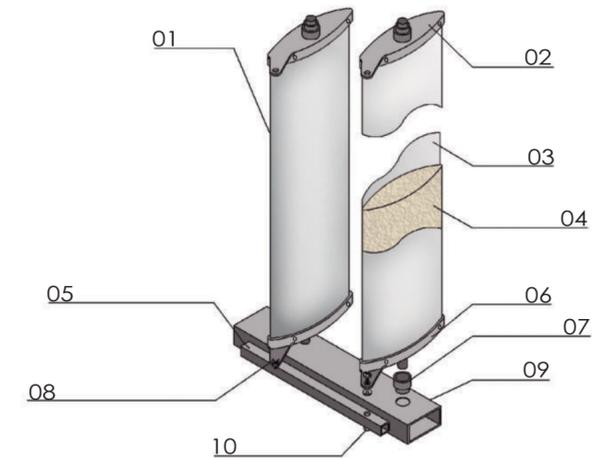
**SISTEMA DE PARASOLES**

Para la resolución de la envolvente del edificio se optó por un sistema industrializado, que ha sido diseñado para la protección de los espacios interiores ante la incidencia de los rayos solares y del ruido.

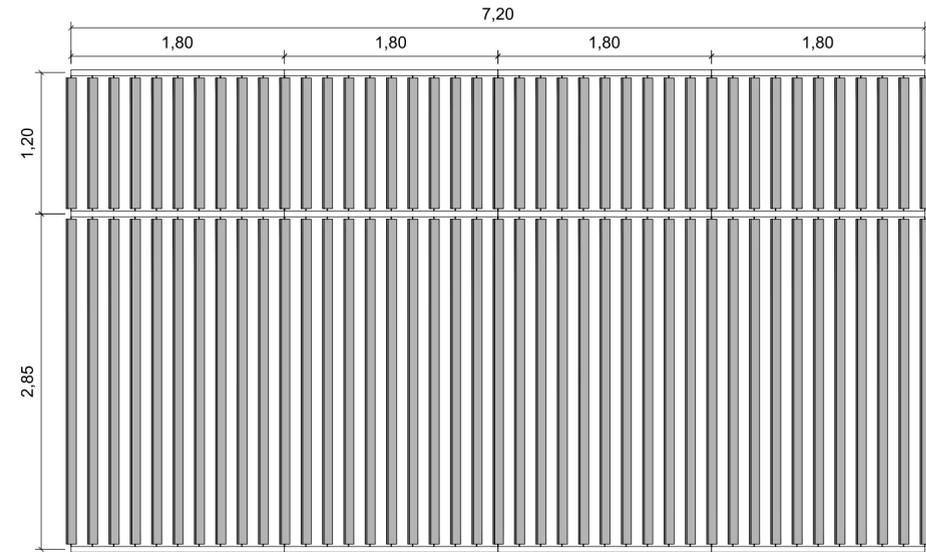
El Parasol está compuesto por paletas móviles que se instalaron en forma vertical y cuenta con un sistema motorizado para el accionamiento del mismo.

Cada paleta va inyectada con poliuretano, proporcionando rigidez, aislamiento termo-acústico y bajo peso. Las tapas llevan un ala integrada que se une a la barra de accionamiento, permitiendo su movimiento giratorio.

Gracias al bajo peso de los componentes de este parasol, puede adosarse a cualquier tipo de estructura con una mínima sobrecarga.



- REFERENCIAS**
- 01. Termobrise 150 perfil tubular de aluminio
  - 02. Tapa superior
  - 03. Lamina aluzinc
  - 04. Poliuretano
  - 05. Perfil de accionamiento 15x15
  - 06. Tapa inferior
  - 07. Rodamiento
  - 08. Tapa con oreja
  - 09. Perfil tubular 60x30
  - 10. Tornillo de seguridad



**SECUENCIA DE MONTAJE**

**01**



Se arman los soportes de las paletas, esto se consigue uniendo las tapas de eje largo sin oreja con un buje y un anillo de pvc. Listas para instalarse en los perfiles tubulares de soporte.

**02**



Acoplar el buje de PVC en las perforaciones (en el perfil soportante superior). Encajar el eje largo del panel en el buje de PVC y moverlo hacia arriba para encajar el eje corto en el perfil inferior.

**03**



Colocar a presión el anel partido en el eje largo.

**04**



Una vez instalados todos los paneles en los perfiles tubulares se procede a instalar la barra de accionamiento para permitir un movimiento unificado de los paneles. Esta barra se fija a las orejas de las tapas del panel Termobrise mediante un perno maquina de 1/4" x 3/4" con tuerca de seguridad 1/4" y golilla 1/4"

**MODULACIÓN**

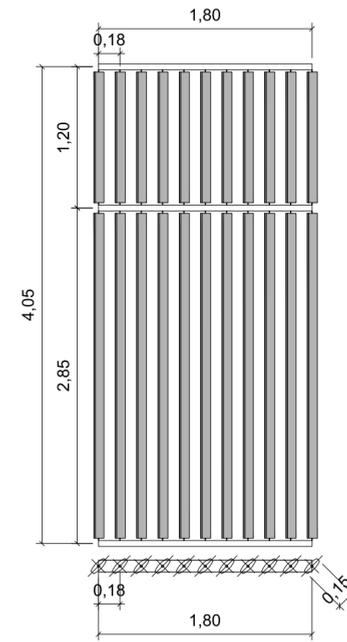
Se optó por utilizar un módulo de 1.80 metros en la producción de los paneles de parasoles, el cual es la cuarta parte del módulo estructural de planta de 7.20 metros, con el propósito de garantizar una manipulación y ensamblaje más cómodos, estando al mismo tiempo entre las medidas estándares de su fabricación.

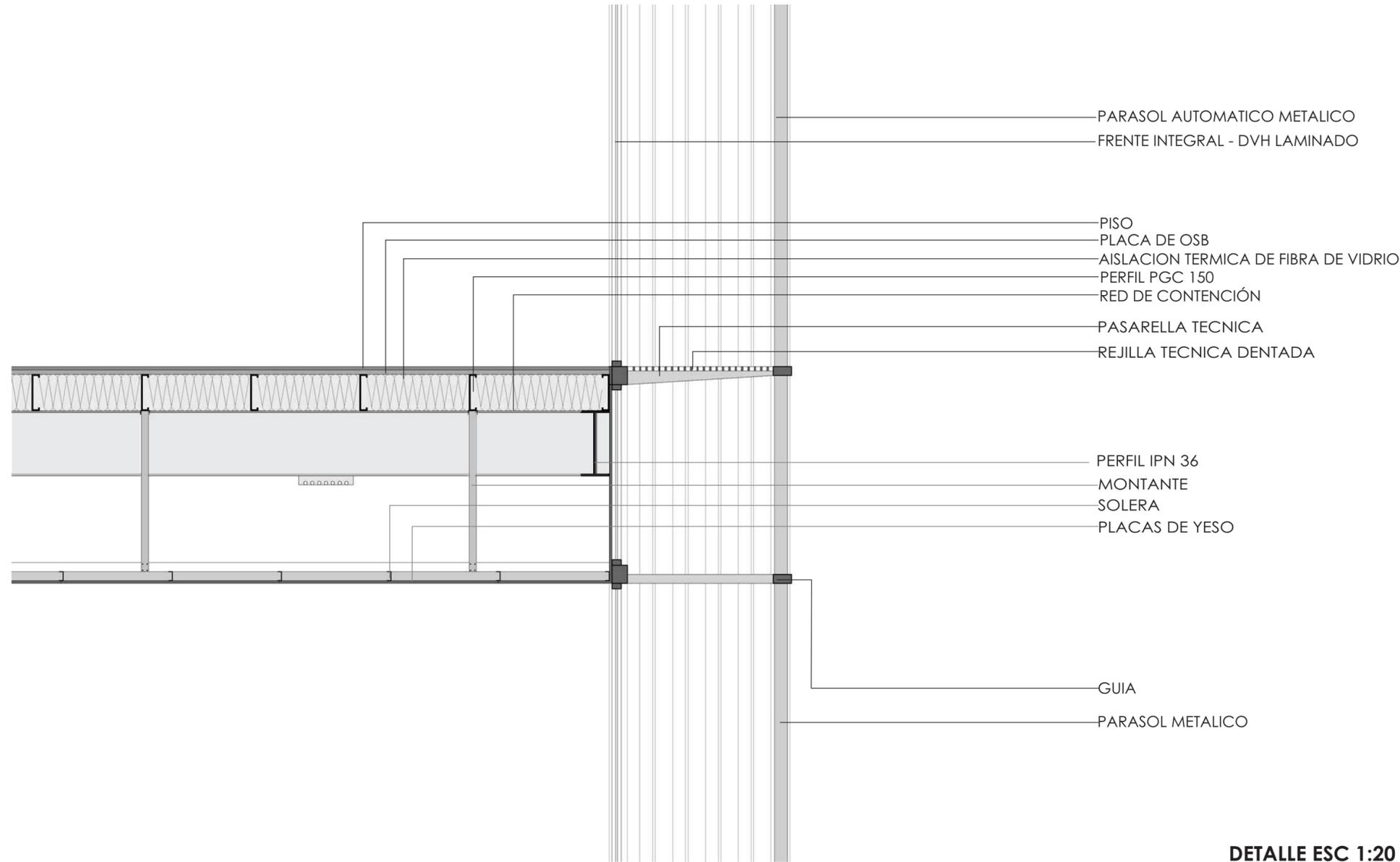
Ademas este sistema permite la repetición del mismo indefinidamente completando de esta manera toda la envolvente sin necesidad de sub-modulos o elementos especiales.

A su vez la altura del modulo esta pensada para abosrver las singularidades de la fachada como puntos de acceso (en los 2.85m) o el espesor de la losa (en los 1.20m), sin la necesidad de tener recortes o diferencias en los parasoles.

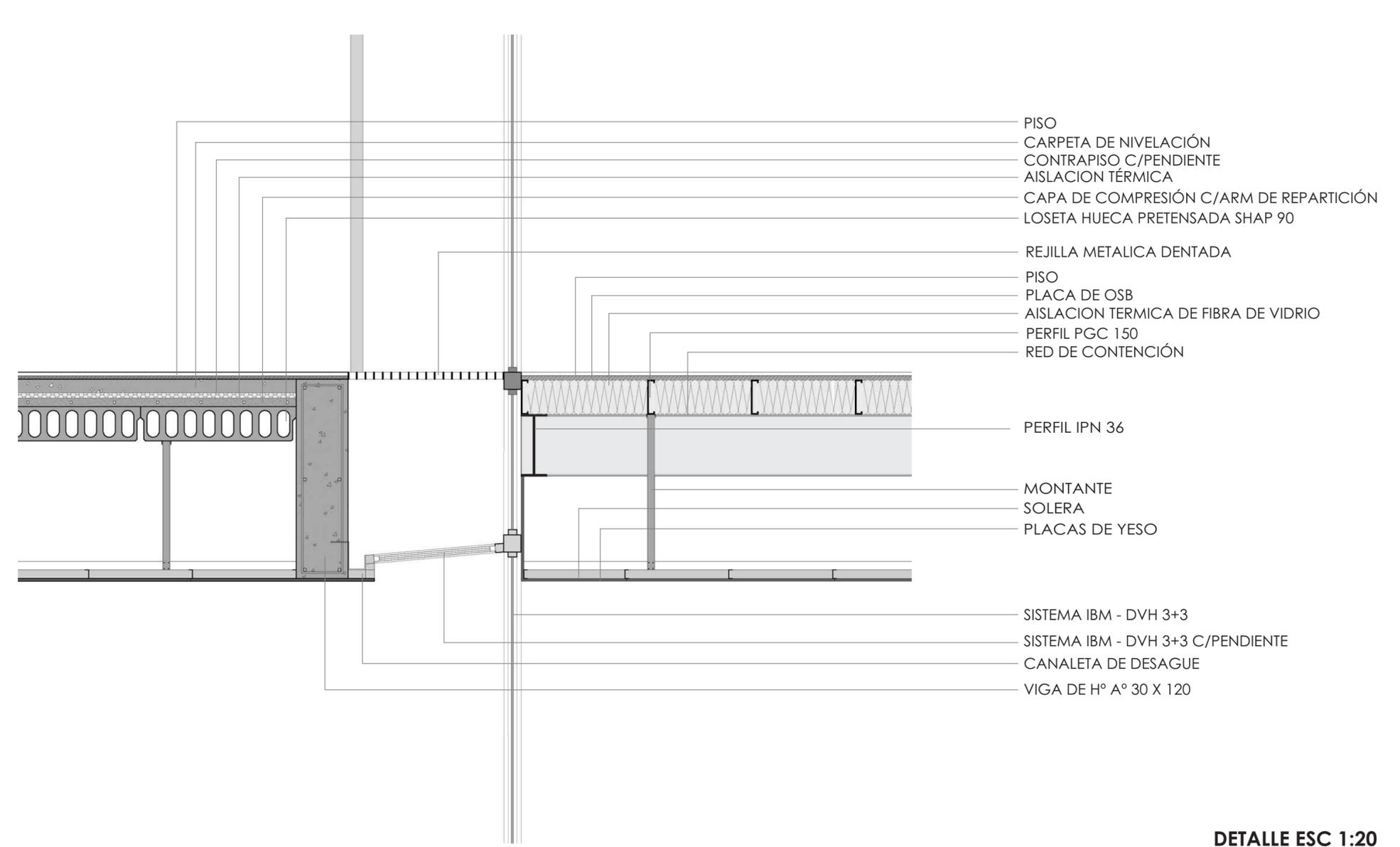


- Fácil manipulación
- Fácil ensamblaje
- Velocidad de montaje
- Adaptabilidad al sistema





DETALLE ESC 1:20



DETALLE ESC 1:20

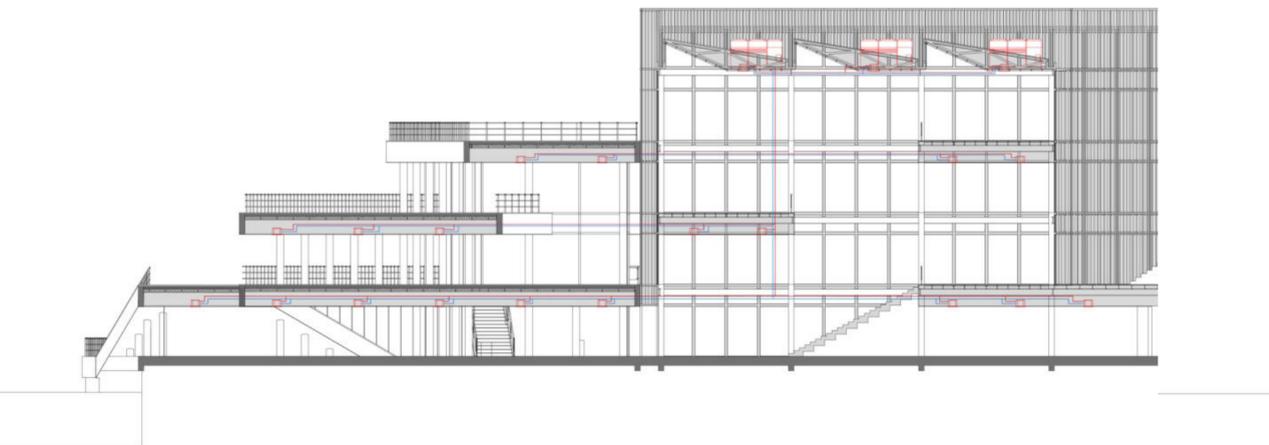
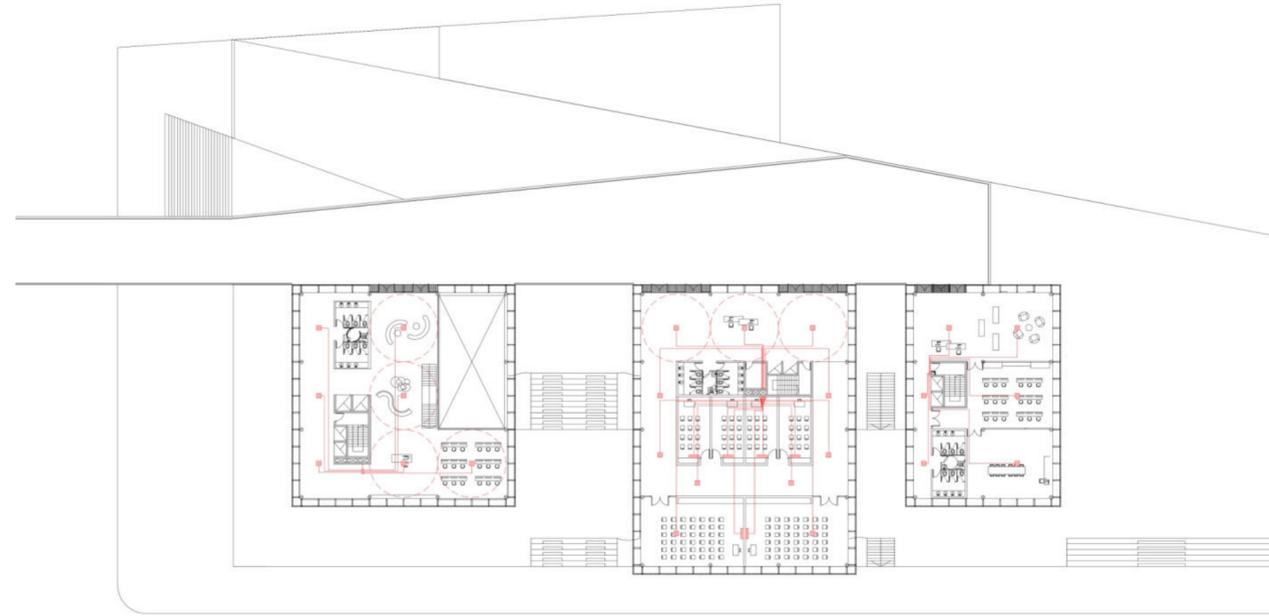
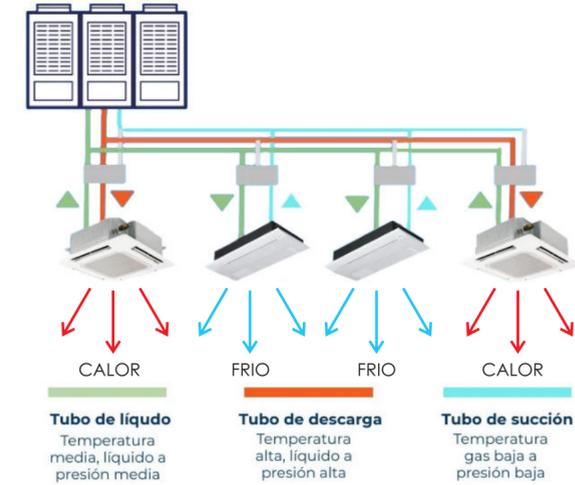
**CLIMATIZACIÓN**

Se optó por la utilización de un sistema de climatización denominado VRV CON BOMBA DE RECUPERACIÓN DE CALOR. Un sistema de climatización y calefacción altamente eficiente que funciona mediante el control variable del flujo de refrigerante para mantener la temperatura interior deseada en diferentes áreas de un edificio.

Posee una alta Eficiencia Energética, ya que aprovecha el calor residual para calefaccionar el edificio en lugar de utilizar fuentes de energía adicionales lo que se refleja en la reducción de la Huella de Carbono.

Confort Constante: El sistema permite mantener un nivel de confort constante en el interior del edificio, ya que puede ajustar la temperatura de las zonas individualmente y de manera precisa.

Flexibilidad de Diseño: Al igual que otros sistemas VRF, el VRV con bomba de recuperación de calor es flexible en cuanto a diseño y zonificación, lo que facilita la adaptación a las necesidades cambiantes del edificio.

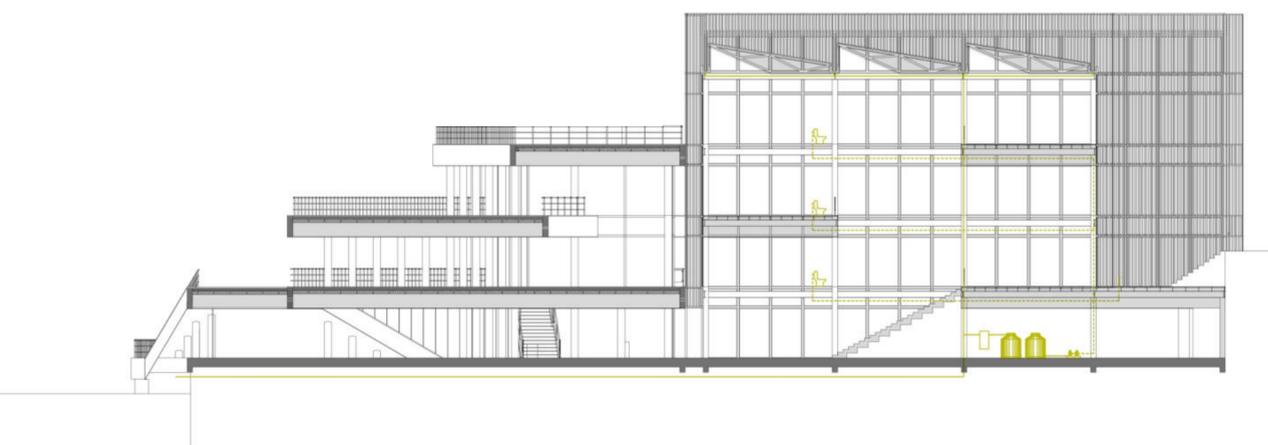
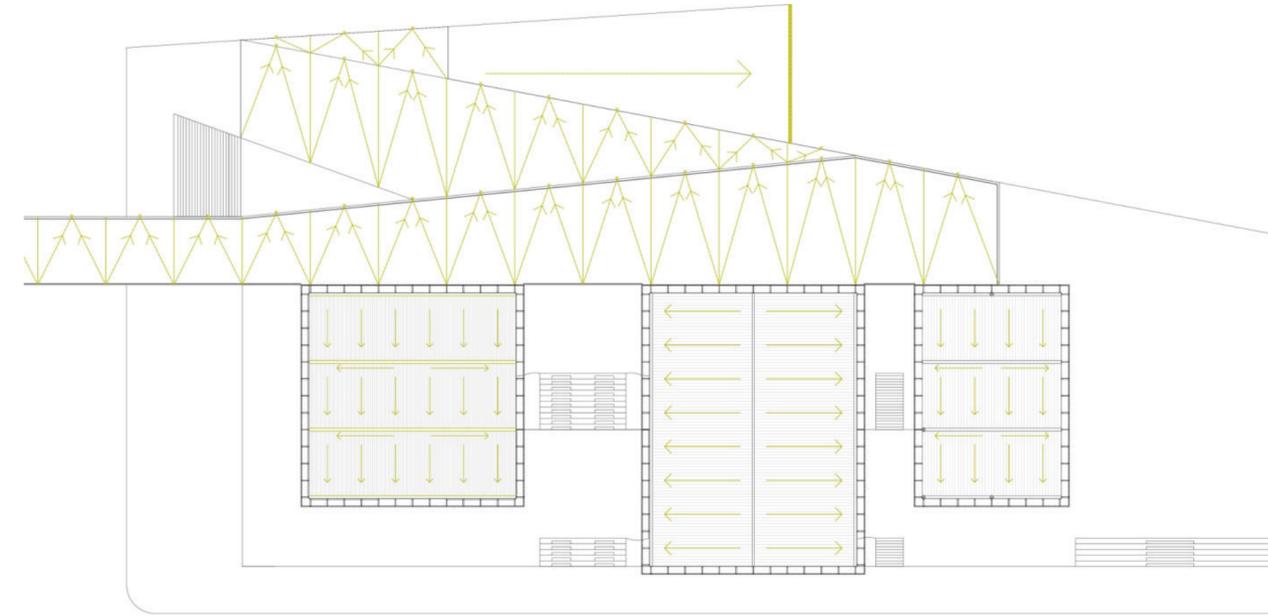


**INSTALACIÓN PLUVIAL**

El desague de las cubiertas de las cajas se de a partir de las pendientes de las mismas. En el caso de las cajas de los extremos las pendientes escurren sobre la viga canal que atraviesa la planta, redireccionando el movimiento del efluente hacia los laterales. La caja central escurre directamente hacia los laterales, para luego por medio de caños de lluvia ir hacia las plantas inferiores. Por otro lado, las bandejas escurren por medio de gargolas hacia los niveles inferiores del edificio.

Un aspecto destacado de esta estrategia ecológica es la recolección y reutilización del agua de lluvia. El sistema de drenaje se integra con un tanque de almacenamiento ubicado en el subsuelo del edificio. En este tanque, el agua de lluvia recolectada pasa por un proceso de sedimentación y filtración para eliminar impurezas y garantizar su calidad. Una vez tratada, el agua se almacena en este depósito y se encuentra disponible para ser utilizada en diversas aplicaciones, siendo el riego de áreas verdes o la utilización en la descarga de los inodoros unas de las principales.

Es importante destacar que se ha previsto un sistema de desbordamiento en el tanque de almacenamiento para evitar posibles problemas en caso de un exceso de agua de lluvia. Este enfoque ecoamigable no solo reduce la demanda de agua potable, sino que también contribuye a la conservación del recurso hídrico y a la creación de un entorno más verde y sostenible.



### PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Instalación contra incendios está compuesta en parte por un sistema de prevención y detección, y por otra parte por un sistema de extinción.

**Prevención y detección:** En cada una de las barras y en la planta baja están presentes los detectores de humo, sirenas y avisadores manuales que activan la alarma de aviso, garantizando la distancia de evacuación hacia los medios de salida.

**Extinción:** Se distribuyen los extintores en cada uno de los niveles, y para el subsuelo se colocan baldes con arena en sectores específicos para poder abastecer toda la superficie de la cochera.

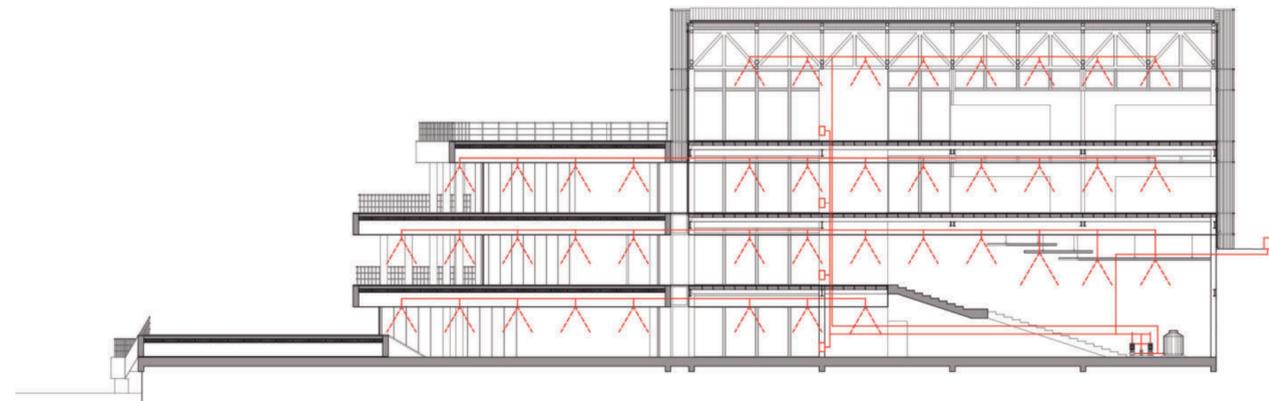
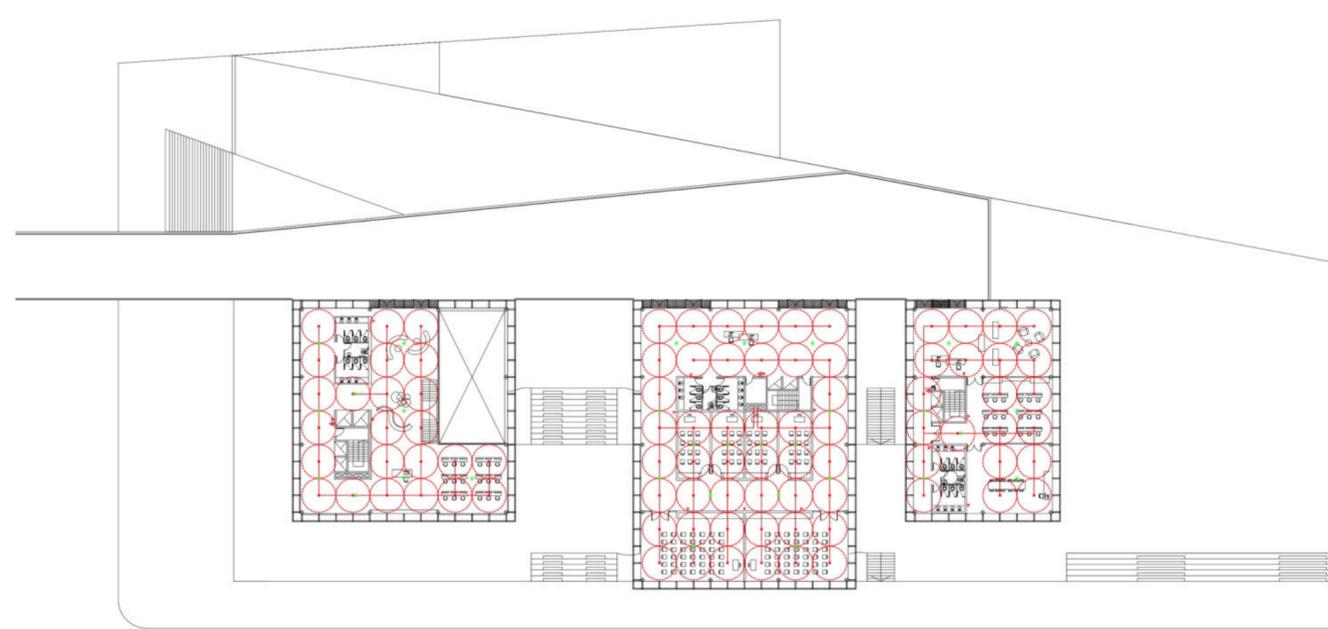
Además se realiza toda la instalación de rociadores que se activan automáticamente de manera individual y progresiva, cuando existe un aumento brusco de temperatura y es detectado por cada uno de los cabezales de los rociadores.

También este sistema cuenta con bocas de incendio equipadas (BIE) que se ubican en las paredes exteriores de los núcleos de cada uno de los niveles, y matafuegos ABC cubriendo toda la superficie correspondiente.

El sistema de extinción es abastecido por dos tanques de reserva de incendios con equipo presurizador que se ubica en el subsuelo del edificio.

También, sobre la línea municipal se encuentra la boca de impulsión para la conexión al camión de bomberos.

Por otro lado, al ser un edificio con gran porcentaje de estructura metálica es necesario tomar otras medidas de prevención, por lo que la estructura se recubre con una capa de pintura intumescente, la cual aumenta la resistencia del metal al fuego.



### MEDIOS DE ESCAPE

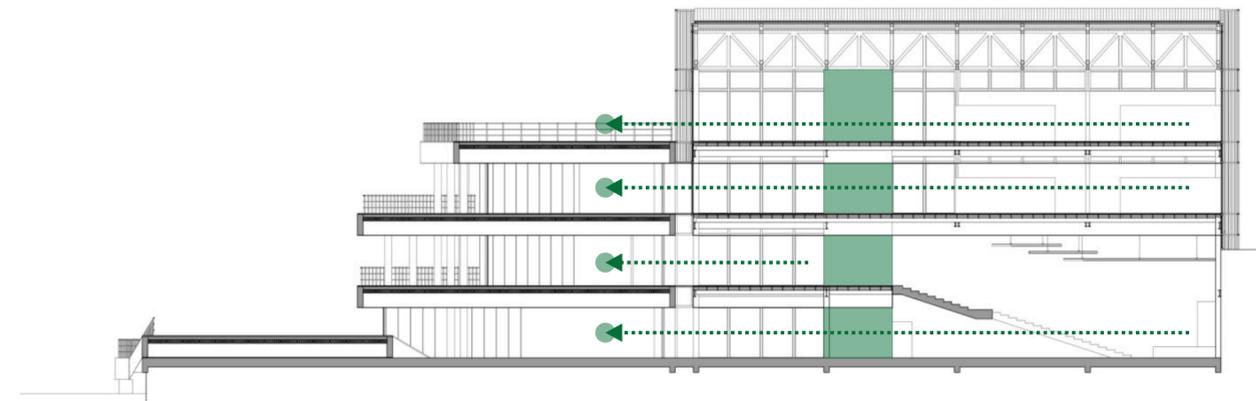
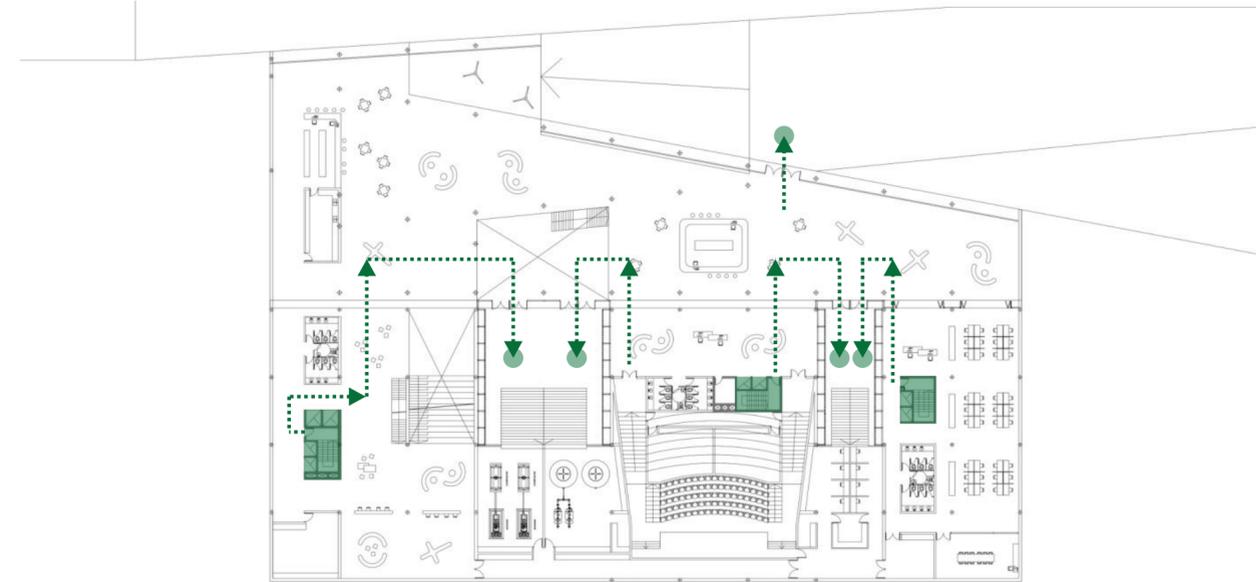
Las salidas de emergencia forman parte fundamental del plan de evacuación de un recinto. La señalización de "salidas de emergencia" se colocará a un máximo de 2,20 metros del suelo o sobre el dintel de la puerta por donde se debe realizar la evacuación.

Las salidas se ubican de forma estratégica con la apertura de puertas hacia fuera, es decir, desde dentro de la sala se abrirán empujando hacia el exterior, para facilitar la salida natural de las personas, siendo los recorridos máximos de cualquier punto hacia una salida de emergencia máximo 200m.

Los niveles superiores por medio de la caja de escaleras evacúan hacia la planta baja, donde dependiendo de el núcleo vertical utilizado posee una salida de emergencia en sus proximidades.

Las condiciones generales que cumplen son:

- Resistencia estructural al fuego (será capaz de resistir al fuego durante un tiempo determinado superior al tiempo de evacuación).
- Iluminación de emergencia (de funcionamiento autónomo al resto de la instalación eléctrica).
- Señalización de emergencia reglamentaria.
- Puertas con apertura en el sentido de la circulación en emergencia, cerraduras de pánico, entre otras.



## CONCIENCIA CULTURAL CONCLUSIÓN

- "La arquitectura puede ser una poderosa herramienta de transformación en una ciudad, generando impacto social y cultural. A través de proyectos innovadores y accesibles, se pueden crear espacios que estimulen la curiosidad, promuevan la educación y fortalezcan los vínculos comunitarios. Estas iniciativas no solo revitalizan zonas urbanas, sino que también enriquecen la vida de los habitantes, generando un sentido de pertenencia y mejorando su bienestar. Además, al convertirse en hitos arquitectónicos y culturales, estos proyectos pueden inspirar y servir como referentes para futuras intervenciones" -.



## CONCIENCIA CULTURAL BIBLIOGRAFÍA

### REFERENCIAS TEÓRICAS

#### Instalaciones de aire acondicionado y calefacción.

Quadri, Nestor Pedro

<https://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2022/08/Manual-de-Aire-Acondicionado-y-Calefaccion-Nestor-Quadri.pdf>

#### Manual de autoconstrucción de sistemas de tratamiento de aguas residuales domiciliarias.

Dr Alejandro Mariñelarena, 2006.

[https://www.ilpla.edu.ar/manual\\_sistemas\\_tratamiento.pdf](https://www.ilpla.edu.ar/manual_sistemas_tratamiento.pdf)

#### Manuales técnicos envolventes - HunterDouglas Termobrise Quiebravista R0.pdf

[https://architectural.hunterdouglas.com.co/recursos-tecnicos/biblioteca\\_tecnica/Termobrise/](https://architectural.hunterdouglas.com.co/recursos-tecnicos/biblioteca_tecnica/Termobrise/)

#### ¿Sociedad de la Información o Sociedad del Conocimiento?.

Alexsandro M. Medeiros y Alexis Guerra

<https://www.sabedoripolitica.com.br/products/es-sociedad-de-la-informacion-o-sociedad-del-conocimiento/>

#### TECTÓNICA 14 - Acústica

<https://www.sabedoripolitica.com.br/products/es-sociedad-de-la-informacion-o-sociedad-del-conocimiento/>

### REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS

#### Parque Explora - Medellín.

Arq. Alejandro Echeverri Restrepo

<https://www.archdaily.com/882556/architecture-guide-to-medellin-20-places-that-every-architect-should-visit>

#### Media Tic - Barcelona.

Arq. Arq. Enric Ruiz Geli, Cloud 9

<https://www.archdaily.com/49150/media-tic-enric-ruiz-geli>

#### Edificio Tarjeta Naranja - Córdoba.

Arq. Gastón Atelman, AFT Arquitectos

<https://www.archdaily.cl/cl/792873/casa-naranja-aft-arquitectos>

#### Auditorio Kursaal, San Sebastián.

Arq. Rafael Moneo.

<https://rafaelmoneo.com/proyectos/kursaal-auditorio-y-centro-de-congresos/>

#### Parque Biblioteca España - Medellín

Arq. Giancarlo Mazzanti.

<https://www.archdaily.cl/cl/02-6075/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti>

