



CENTRO CULTURAL Y TECNOLÓGICO

VINCULANDO EL RÍO CON LA CIUDAD

SAN NICOLÁS DE LOS ARROYOS

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

AUTOR: JESÚS NAZARENO MILLER

N° 35071/8

TÍTULO: "CENTRO CULTURAL Y TECNOLÓGICO SAN NICOLAS DE LOS ARROYOS"

PROYECTO FINAL DE CARRERA

TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA N°5 - BARES - CASAS - SCHNACK

DOCENTE: MATIAS ZOPPI

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FECHA DE DEFENSA: 13.03.2025

LICENCIA CREATIVE COMMONS



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
LA CIUDAD	5
PROBLEMÁTICA	6
LINEAMIENTOS.....	7
EL PROYECTO	8
TEMA Y PROGRAMA.....	9
IDEA.....	10
¿SEPARADOR O CONECTOR?.....	11
EL PROYECTO	12
IMPLANTACIÓN	13
LA CIUDAD Y EL RIO	16
CORTE A-A	20
CORTE B-B	20
CORTE C-C.....	21
CORTE D-D.....	21
CORTE E-E	22
ELECCION DE MATERIALIDAD Y SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	23
CORTE CRITICO	25
SUBMURACIÓN DE HºAº	27
ESTRUCTURA DE HºAº SOBRE FUNDACION DE PILOTES.....	27
UNIONES PERFILES IPE, ENCUENTRO CON EL HORMIGÓN Y VIGA VIERENDEEL.....	29
PLANTEO DE INSTALACIONES	31
PROVISIÓN DE AGUA.	31
DESAGÜES CLOACALES.....	32
SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN VRV.....	33
IMÁGENES	34
DUALIDAD MATERIAL Y DIALOGO CON LA BARRANCA.....	35
BLOQUES DE USO Y SU ALUSION A “LA BAJADA”	36
FLEXIBILIDAD DE LOS ESPACIOS INTERIORES Y EXTERIORES.....	39
EL CORREDOR COMO VÍNCULO Y EXHIBIDOR DEL RIO Y LA CULTURA	41
CONCLUSIÓN.....	46

INTRODUCCIÓN

San Nicolás de los Arroyos se encuentra en una ubicación estratégica en el corredor **Buenos Aires - Rosario**, conectada por tierra a través de la Ruta Nacional 9 y por vía fluvial al estar situada en la costa del **Río Paraná**. Esta ciudad desempeña un papel crucial al servir como límite entre las provincias de Buenos Aires y Santa Fe, y posee una rica herencia histórica, ya que fue una de las primeras localidades fundadas en Argentina en 1784. Actualmente, San Nicolás cuenta con una población de 165.375 habitantes, lo que la convierte en la quinta ciudad más poblada de la provincia. Destacándose en su economía, se encuentra una de las empresas siderúrgicas más importantes de América Latina, que ha sido un motor clave en el crecimiento y desarrollo de la ciudad, atrayendo a personas en busca de empleo. Además, la ciudad sobresale por su actividad agropecuaria en armonía con su puerto, que facilita la movilización de productos a través de la vía fluvial.

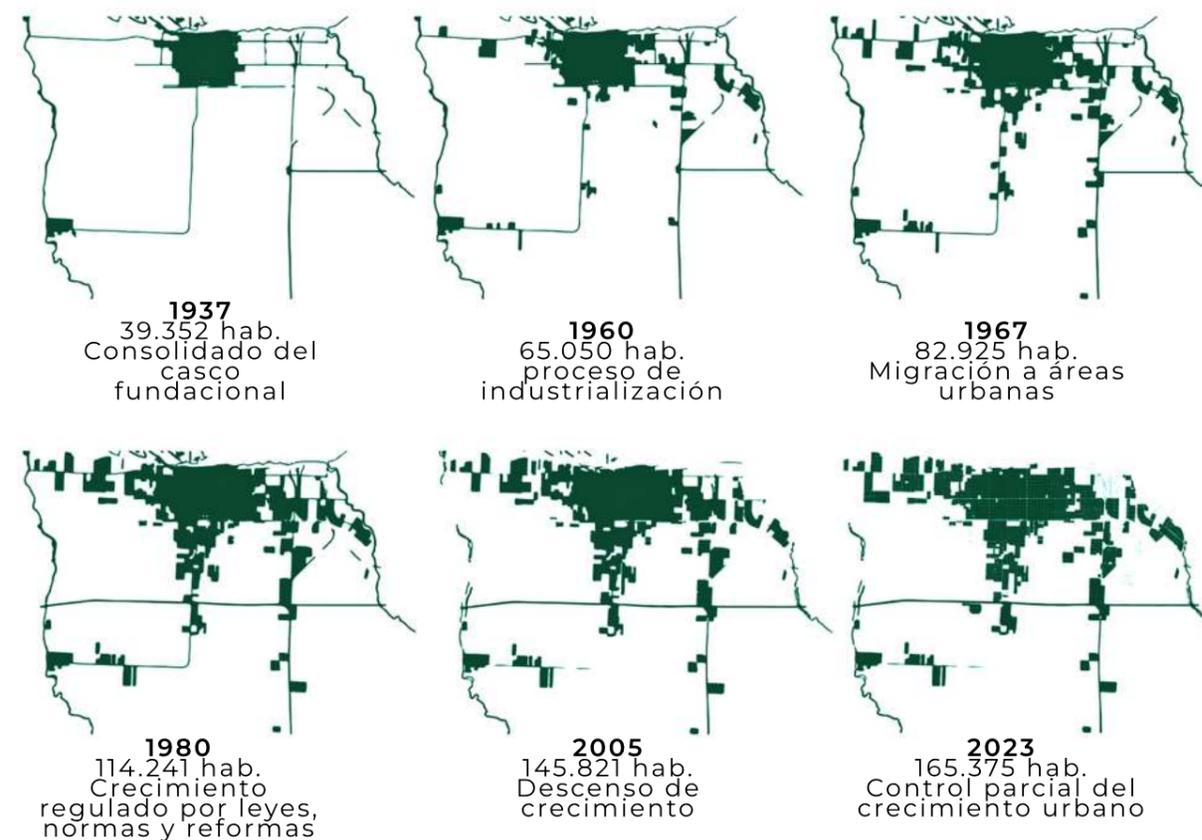
Este contexto geográfico y económico de San Nicolás de los Arroyos ha influido significativamente en el proyecto del **Centro Cultural y Tecnológico**. La ubicación estratégica de la ciudad como punto de encuentro entre dos provincias y su vitalidad económica inspiraron a desarrollar un centro que no solo sirva como un **faro cultural y tecnológico** para la comunidad local, sino también como un lugar de convergencia para la **diversidad** de personas que residen y trabajan en esta región dinámica. Aprovechando la rica herencia histórica de San Nicolás y su mirada hacia el futuro, el proyecto busca ser un catalizador para el crecimiento continuo y la prosperidad de la ciudad y sus habitantes.



LA CIUDAD

En sus inicios, **San Nicolás** fue planificado como un pueblo con una disposición de calles en forma de cuadrícula, siguiendo el patrón común de muchas ciudades latinoamericanas de la época, con una plaza central como punto focal. Sin embargo, más tarde, esta planificación inicial se vio desafiada por un crecimiento descontrolado, impulsado por el proceso de **industrialización** que atrajo a migrantes del campo a la ciudad. La aparición de la **industria siderúrgica**, junto con la expansión del puerto y otras actividades económicas cercanas al núcleo urbano, llevó a la construcción de viviendas para los trabajadores, lo que resultó en el desarrollo de urbanizaciones satélites sin una planificación previa ni integración en la trama urbana existente. Esta tendencia continuó hasta la promulgación del Decreto-Ley 8912 de Ordenamiento Territorial y Uso de Suelos en la Provincia de Buenos Aires, que marcó un punto de inflexión al frenar el crecimiento rápido y descontrolado de la ciudad.

San Nicolás se caracteriza por su perfil religioso, atrayendo cada año a miles de turistas que visitan sus templos, iglesias y parroquias, en particular el Santuario Nuestra Señora del Rosario de San Nicolás y la iglesia Catedral, ubicada en el corazón de la ciudad. En cuanto a actividades deportivas, la ciudad ofrece desde deportes tradicionales en todo Argentina hasta aquellos relacionados con su proximidad al río, como el remo, la vela y el canotaje, entre otros. En el ámbito educativo, San Nicolás cuenta con diversos establecimientos tanto estatales como privados en todos los niveles de educación. Destacan la presencia de la **Universidad Tecnológica Nacional** y la Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas de la Universidad Nacional de Rosario. Por último, en el ámbito cultural, se podría decir que, dada la escala de la ciudad, los equipamientos culturales son limitados, incluyendo un **Teatro Municipal**, una **Biblioteca Popular** y la **Casa del Acuerdo**, que actualmente funciona como **museo histórico**.



PROBLEMÁTICA

En primer lugar, surge la preocupación por la escasez o la ausencia, si se prefiere, de vías principales que faciliten la conectividad dentro de la ciudad. Esto está estrechamente relacionado con el tamaño de las calles, las veredas estrechas y la falta de arbolado urbano y espacios verdes que brinden una mejor calidad ambiental a la trama urbana. Por otro lado, estas dificultades de conectividad, junto con la privatización de muchas áreas a lo largo de la costa ribereña, han obstaculizado la **relación clara de la ciudad con el río**. Por lo tanto, las principales problemáticas a abordar incluirán la creación de **nuevas conexiones**, la jerarquización de las existentes, la valorización de los **espacios verdes** y, especialmente, la **revitalización de la costa ribereña**. Finalmente, se buscará replantear y organizar los usos y actividades en la ciudad, así como identificar **nuevos equipamientos** necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad. Dentro de la estructura urbana de San Nicolás, se pueden identificar diversas problemáticas que sirven como punto de partida para esta-

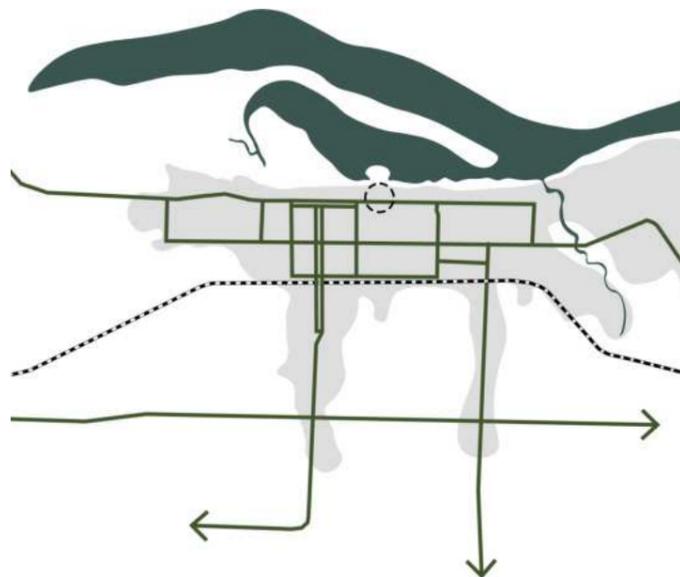
blecer los lineamientos generales de un plan de desarrollo urbano. Además de las cuestiones mencionadas anteriormente, la ciudad también enfrenta desafíos adicionales. Por ejemplo, la falta de planificación en el desarrollo urbano ha llevado a la proliferación de asentamientos informales en algunas áreas, lo que requiere una atención especial en términos de vivienda y servicios básicos.



EL PROYECTO

Se inicia con una minuciosa contextualización del área en la que se llevará a cabo el proyecto. En un primer análisis, se identifican varios elementos urbanos dispersos a lo largo de la ribera, y el objetivo es conectarlos físicamente mediante la creación de un parque continuo. En esta cadena, destaca la **Universidad Tecnológica Nacional**, una institución de gran importancia en el ámbito educativo y en la promoción de la **investigación y el desarrollo tecnológico (I+D)**. Con la **apertura del predio del batallón** se busca facilitar la expansión de la universidad hacia esta zona y, posteriormente, su integración con el nuevo equipamiento propuesto. En el otro extremo del área se encuentra Villa Cavalli, un barrio que está desconectado de la trama urbana debido a su condición de asentamiento informal. El proyecto se ubicará dentro de la zona contemplada en el masterplan ganador del concurso "San Nicolás de Cara al Río", que propone la reconexión de la ciudad con su costa, alineándose con la visión de revitalizar la ribera y potenciar su vínculo con el tejido urbano. La esencia de la propuesta se basa en la

creación de un **Centro Cultural y Tecnológico**. Este centro se convertirá en un **punto de encuentro** fundamental para la comunidad, donde se promoverá **la cultura, la educación y la tecnología**. Ofrecerá una amplia gama de espacios y oportunidades para fomentar la exploración creativa y la experimentación tecnológica y la difusión de ambos. Reconocemos la importancia de la tecnología y la cultura como impulsores clave del desarrollo de la sociedad, y nuestro objetivo es aprovechar estos elementos para enriquecer la vida de los ciudadanos y promover un futuro más próspero y equitativo.



TEMA Y PROGRAMA

¿Qué es y por qué un Centro Cultural?

Por definición, un **Centro Cultural** es un espacio creado con la intención de servir como un medio para la **difusión** de diversas expresiones artísticas, filosóficas, educativas y más. También se concibe como un **punto de encuentro para la comunidad**, un elemento vinculante donde las personas pueden **aprender de otros y enseñar a otros**. El objetivo principal es involucrar a la ciudad en una amplia variedad de actividades culturales y educativas, al mismo tiempo que fomenta el **desarrollo tecnológico** en colaboración con la universidad.

el sitio web de la **UTN**: “*El desafío no radica solo en la producción de conocimiento para satisfacer las necesidades de la sociedad, sino también en ser un medio para que esta pueda acceder a mayores oportunidades de crecimiento equitativo*”.



¿Por qué tecnológico?

La inclusión del tema de la **tecnología** se basa en el reconocimiento de que en la sociedad actual, la tecnología es una fuerza transformadora fundamental. La tecnología no solo mejora nuestras vidas cotidianas, sino que también impulsa la innovación y la equidad. Como se menciona en

CULTURA:

- T. DE DANZA
- T. DE MÚSICA
- T. DIGITALES
- T. DE ARTESANIAS
- T. DE ARTES PLASTICAS

TECNOLOGÍA:

- T. DE IMPRESION 3D

- T. DE CORTE LÁSER
- T. DE INFORMÁTICA

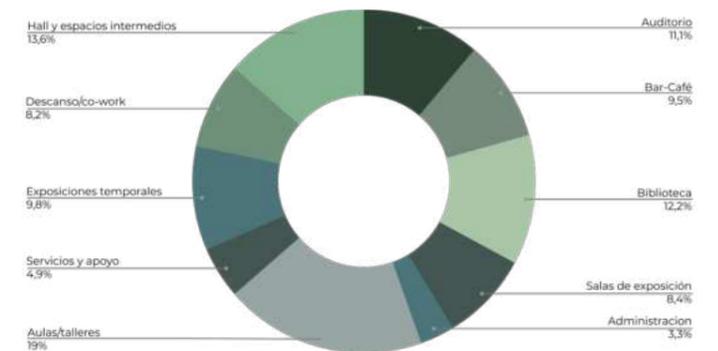
DIVULGACIÓN:

- SALAS DE EXPOSICIÓN
- BIBLIOTECA
- AUDITORIO

ESPACIOS FLEXIBLES:

- HALL
- EXPOSICIONES TEMPORALES

El Centro Cultural y tecnológico está diseñado como un espacio versátil que ofrece una amplia gama de talleres para la comunidad, donde se pueden crear contenidos culturales, tecnológicos y artesanales. Estos contenidos serán compartidos y difundidos entre la población, tanto de manera presencial como virtual, desde las instalaciones del edificio. Además de su función local como lugar de creación y aprendizaje, el Centro Cultural tiene en cuenta su impacto regional. Se contempla la posibilidad de albergar eventos que abarquen diversas tendencias, ya sean tradicionales o actuales, como eventos de e-sports, presentaciones de nuevas tecnologías, convenciones, ferias de ciencia, encuentros culturales y más. Esto aprovecha la importancia de San Nicolás en la región y la impulsa aún más.



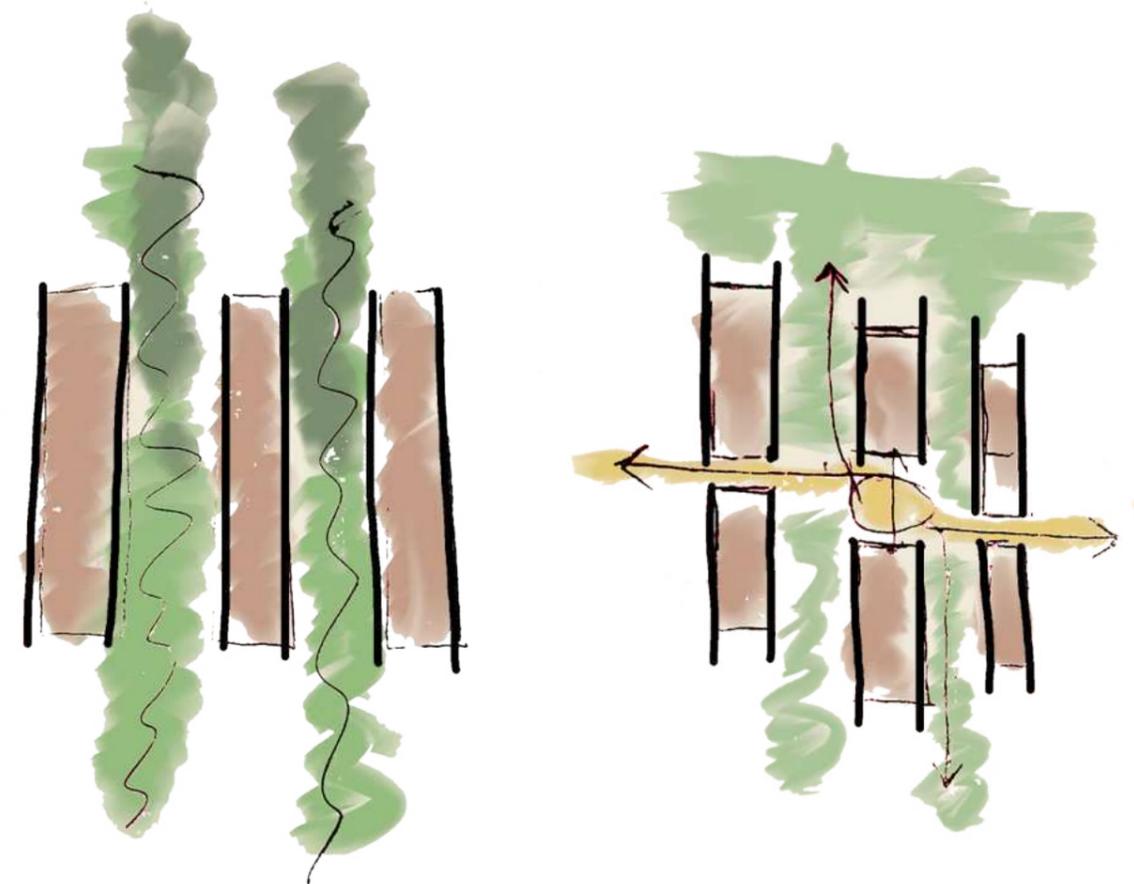
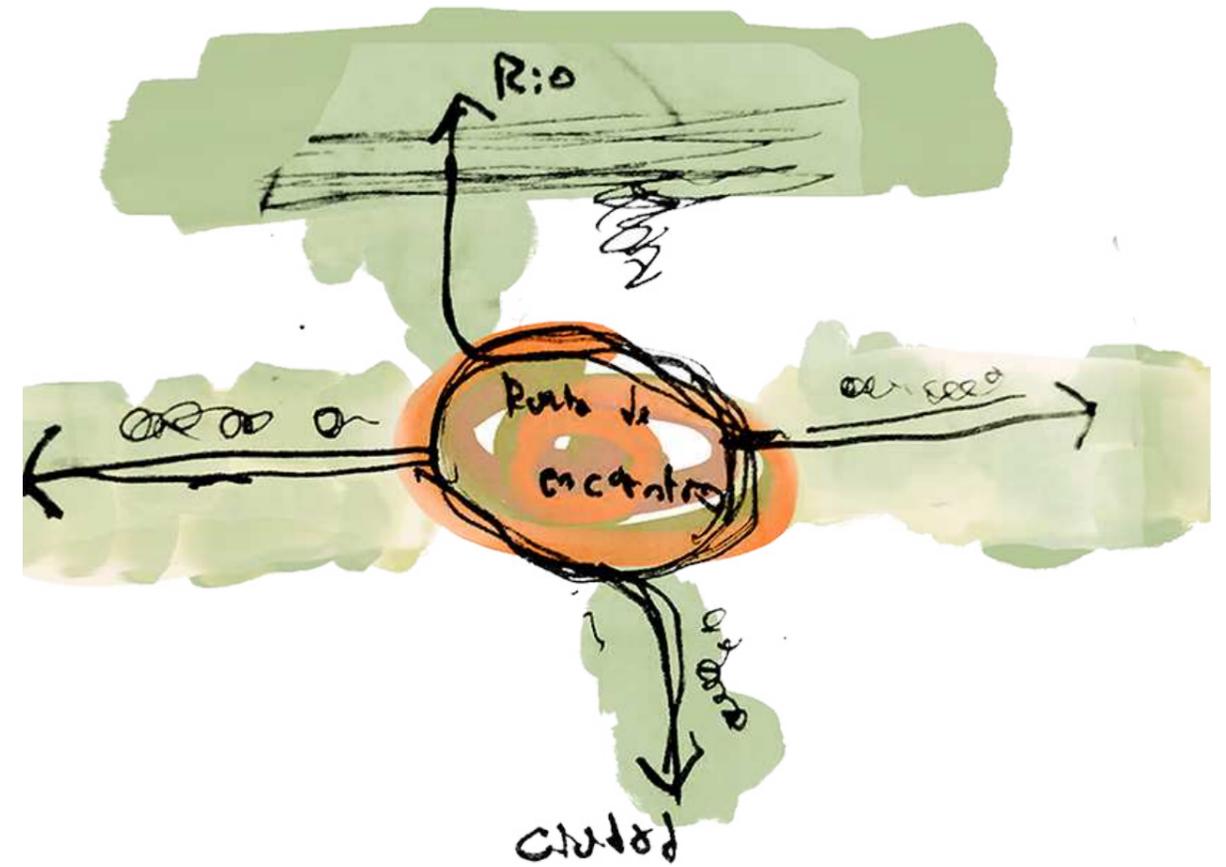
TOTAL: 3600M2



IDEA

Un Centro Cultural debe ser un lugar que no solo fomente la **cultura**, sino que también genere **identidad** y conecte con la esencia de su entorno. En este sentido, la idea se origina en la profunda relación del edificio con su **entorno natural**, una relación que busca reavivar los lazos entre la ciudad y el río, así como también honrar su propia **historia**. La historia de San Nicolás nos muestra sus raíces arraigadas en las orillas del Río Paraná, donde las **bajadas al río** eran un espacio común para que los lugareños accedieran directamente al agua. Estas áreas servían para llevar a cabo diversas actividades, como el pastoreo de animales y la pesca. Sin embargo, a lo largo del tiempo, estas conexiones se han ido perdiendo, y la ciudad ha dejado de tener ese vínculo directo con el agua que la definió en sus inicios. Es por esto que surge la idea de crear un edificio que establezca una conexión sólida y significativa con el río, actuando al mismo tiempo como intermediario entre este gran recurso natural

y la ciudad. La idea es que este Centro Cultural y tecnológico sea un recordatorio vivo de la importancia del río en la historia y la identidad de San Nicolás, al tiempo que proporciona un espacio inspirador donde la cultura, la tecnología y la naturaleza converjan para enriquecer la vida de la comunidad.

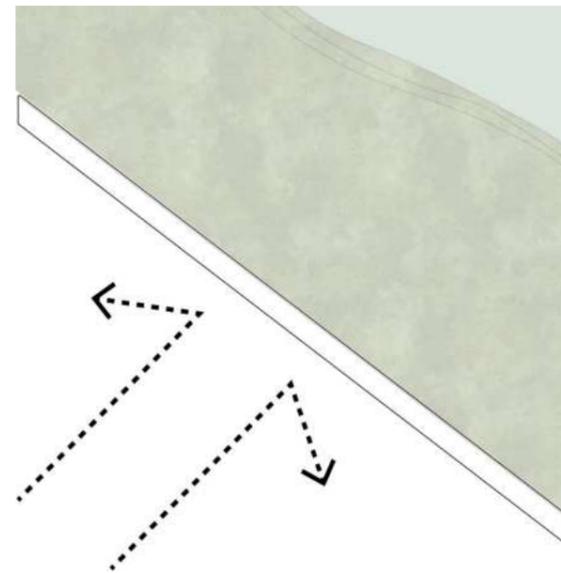


¿SEPARADOR O CONECTOR?

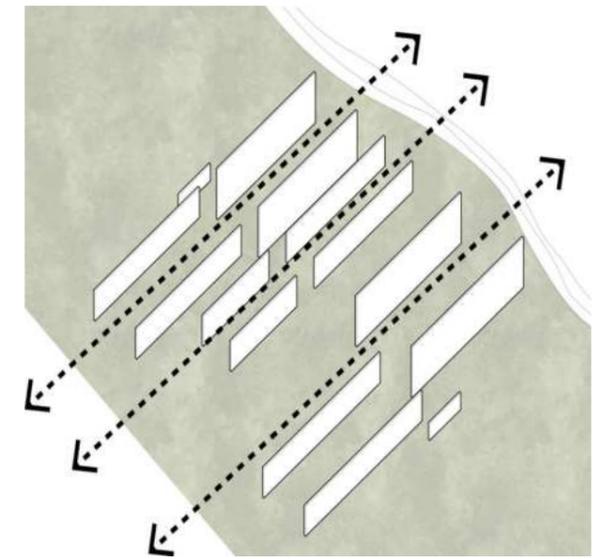


El muro, a lo largo de la historia de la arquitectura, ha sido un elemento esencial que va más allá de su función básica de separar y delimitar espacios. Ha evolucionado para convertirse en un componente fundamental en la creación de la **identidad** y el **carácter** de un edificio. Más allá de ser una mera barrera física, el muro en la arquitectura contemporánea se concibe como una superficie de expresión artística y una herramienta para comunicar mensajes. Puede ser un lienzo en blanco que acoge obras de arte, murales y elementos decorativos que enriquecen el entorno y transmiten narrativas visuales. Además, el muro tiene la capaci-

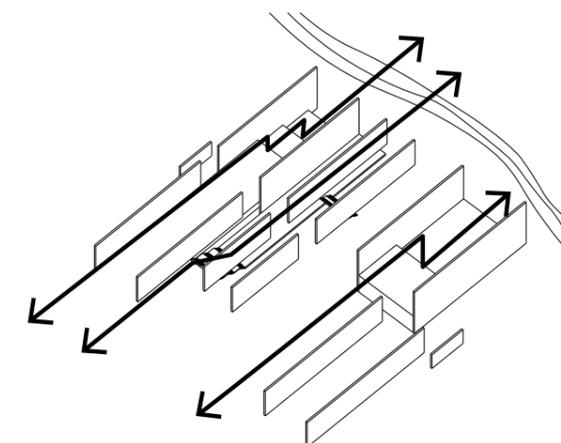
dad de modular la luz y el espacio, creando atmósferas específicas en el interior de un edificio. A través de la cuidadosa manipulación de su espesor, textura y material. En términos de función, el muro puede servir para dividir áreas en función de sus usos programáticos, pero también puede ser permeable, permitiendo la **conexión visual y espacial** entre espacios. La forma en que se diseña y se coloca un muro puede influir en la circulación de la luz y el aire, así como en la interacción social dentro de un edificio.



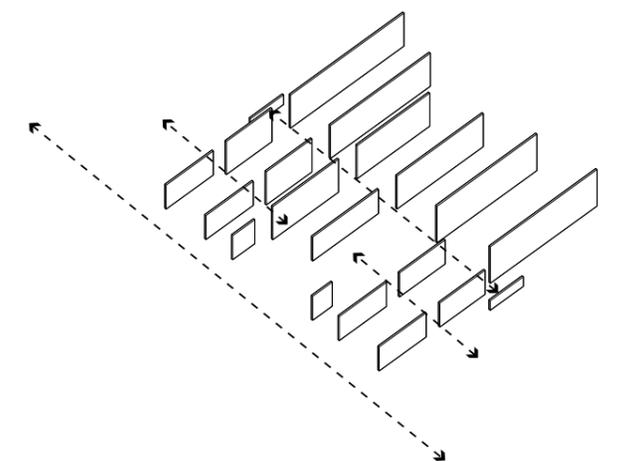
El muro como separador



El muro como enlace Rio-ciudad



La "bajada al río" como elemento a recuperar

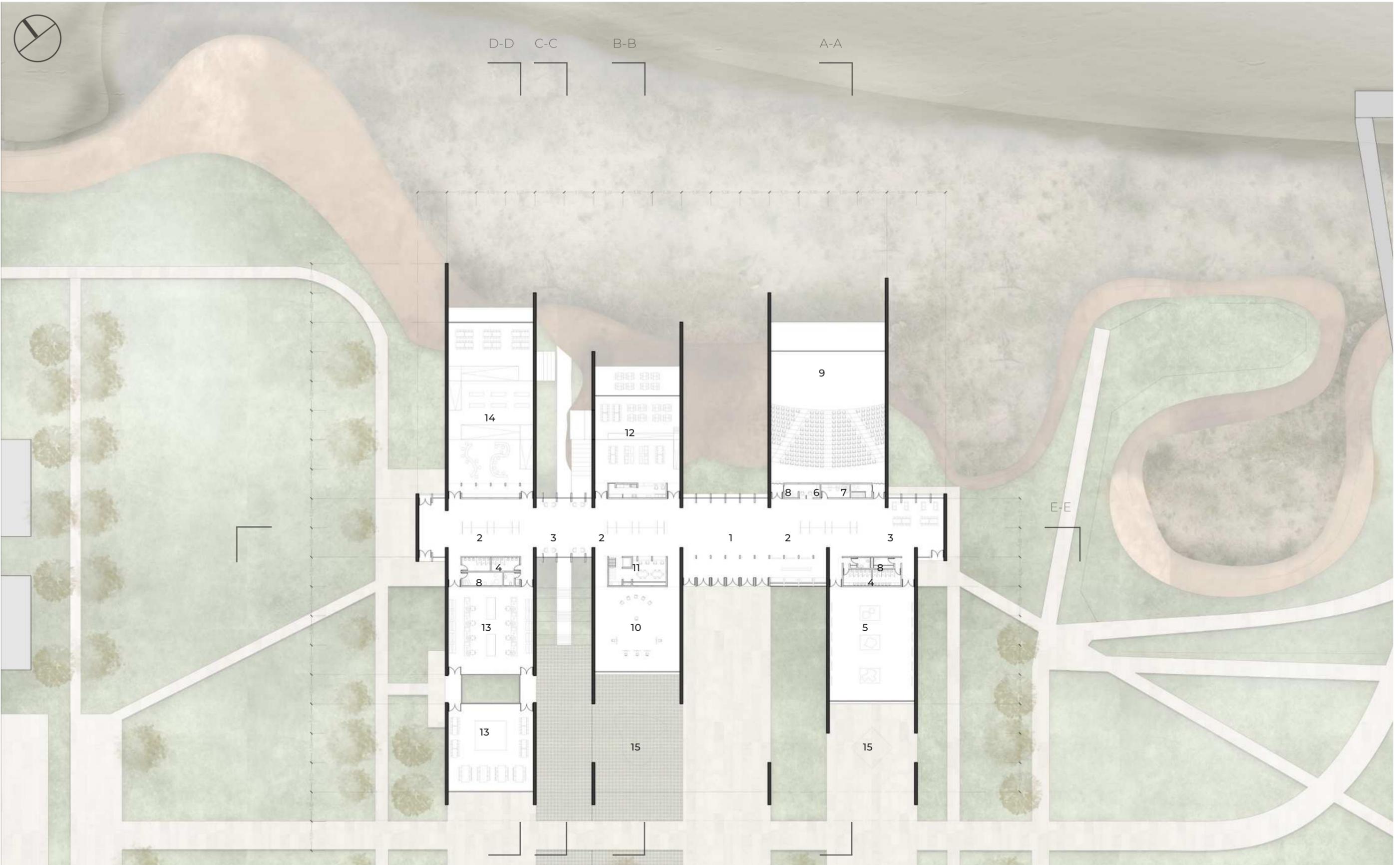


Permeabilida en ambos sentidos

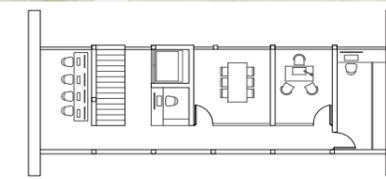
EL PROYECTO





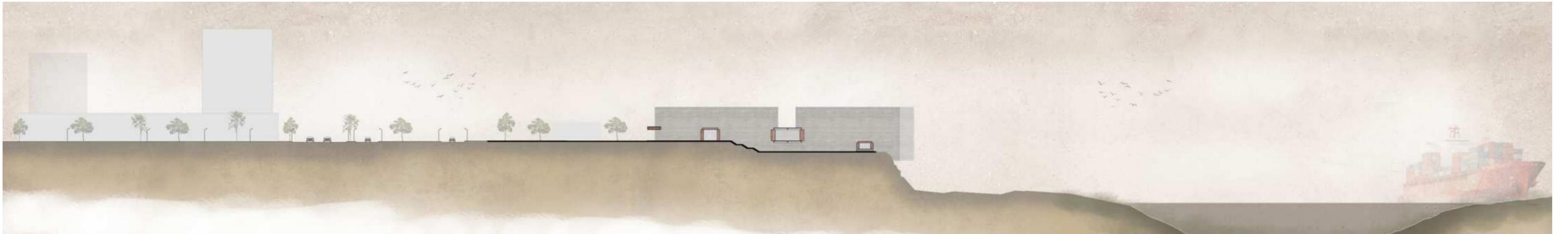
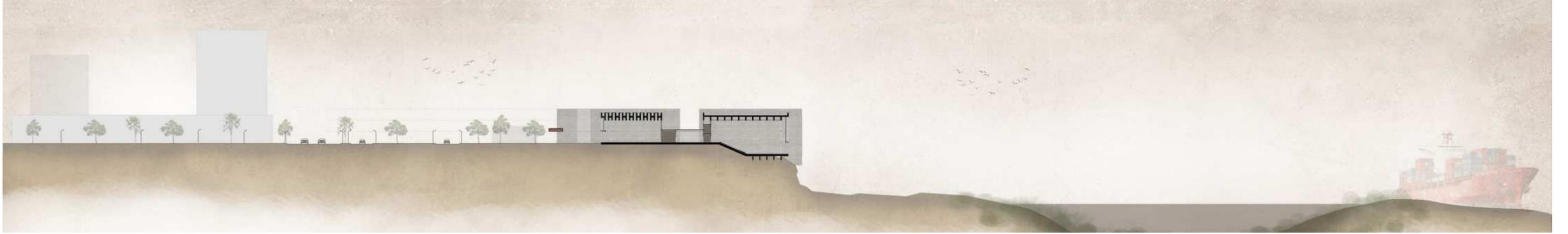


- 1- Hall.
- 2- Exposiciones temporales.
- 3- Espacio de descanso/co-work.
- 4- Baños
- 5- Sala de exposiciones.
- 6- Atención.
- 7- Sala de control.
- 8- Deposito.
- 9- Auditorio.
- 10- SUM/aula flexible.
- 11- Administración.**
- 12- Bar/café.
- 13- Aula/Taller.
- 14- Biblioteca.
- 15- Exposiciones exteriores.



** PA administracion







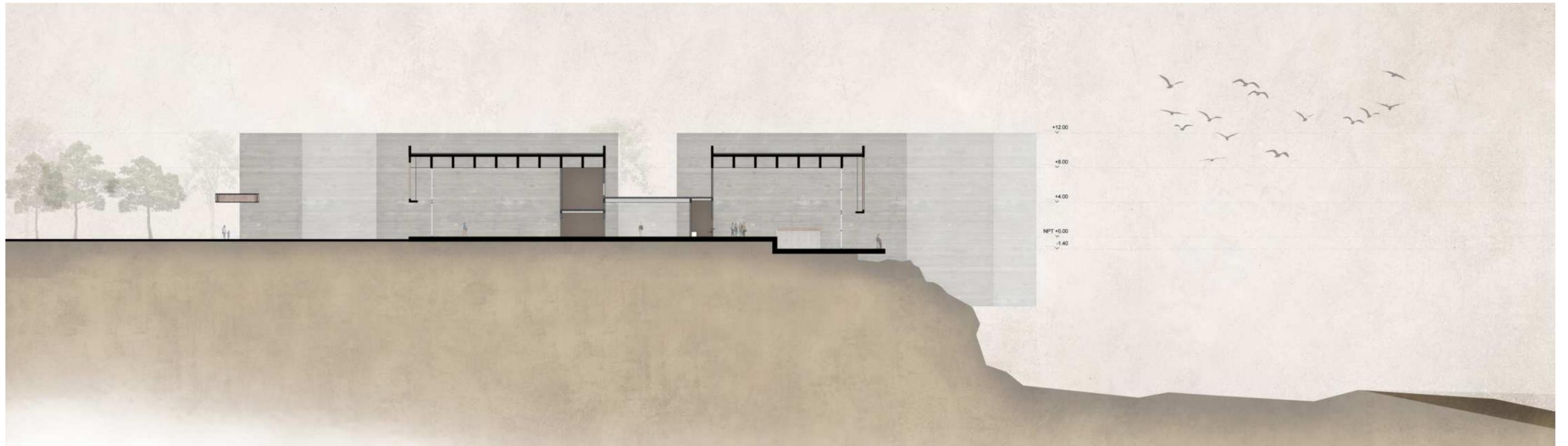




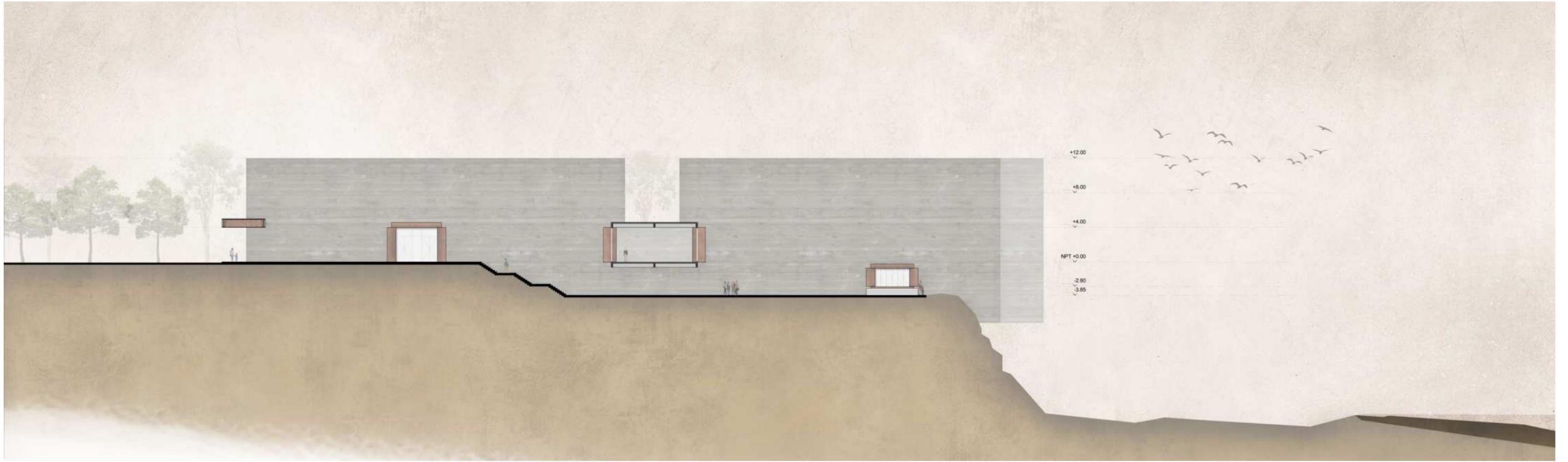
CORTE A-A



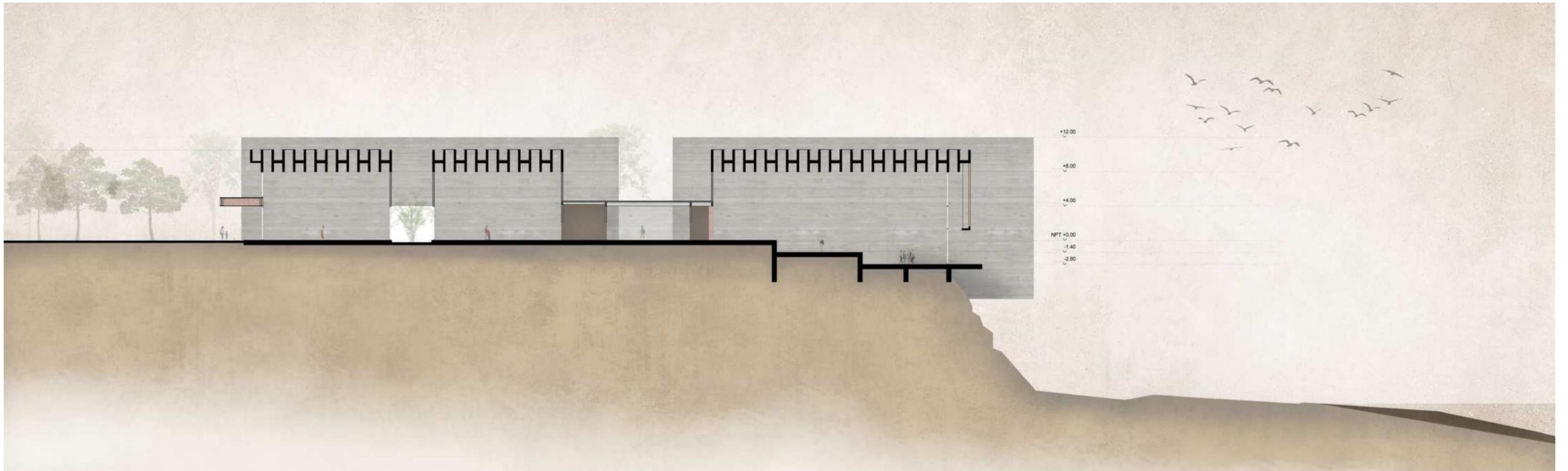
CORTE B-B



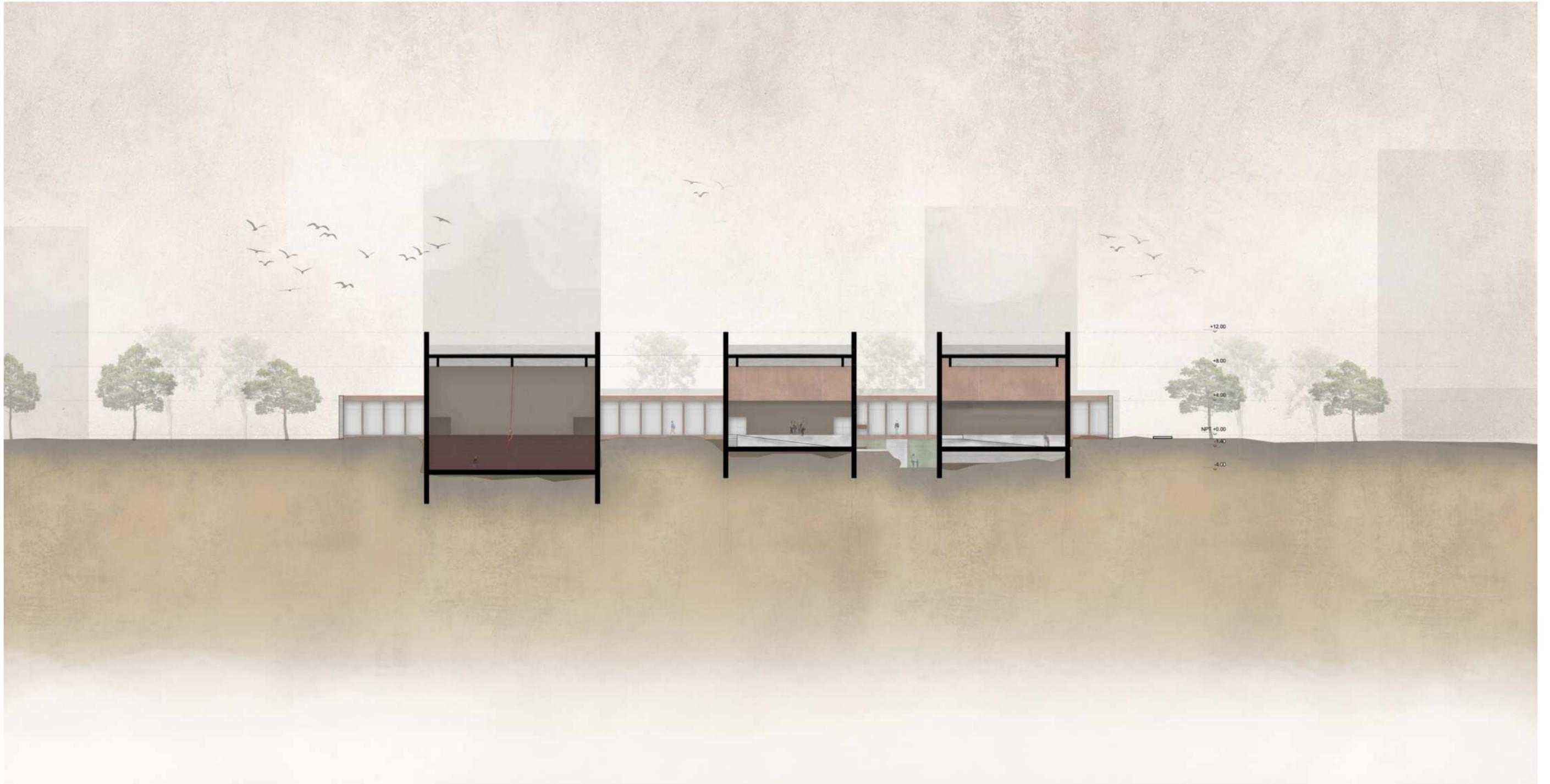
CORTE C-C



CORTE D-D



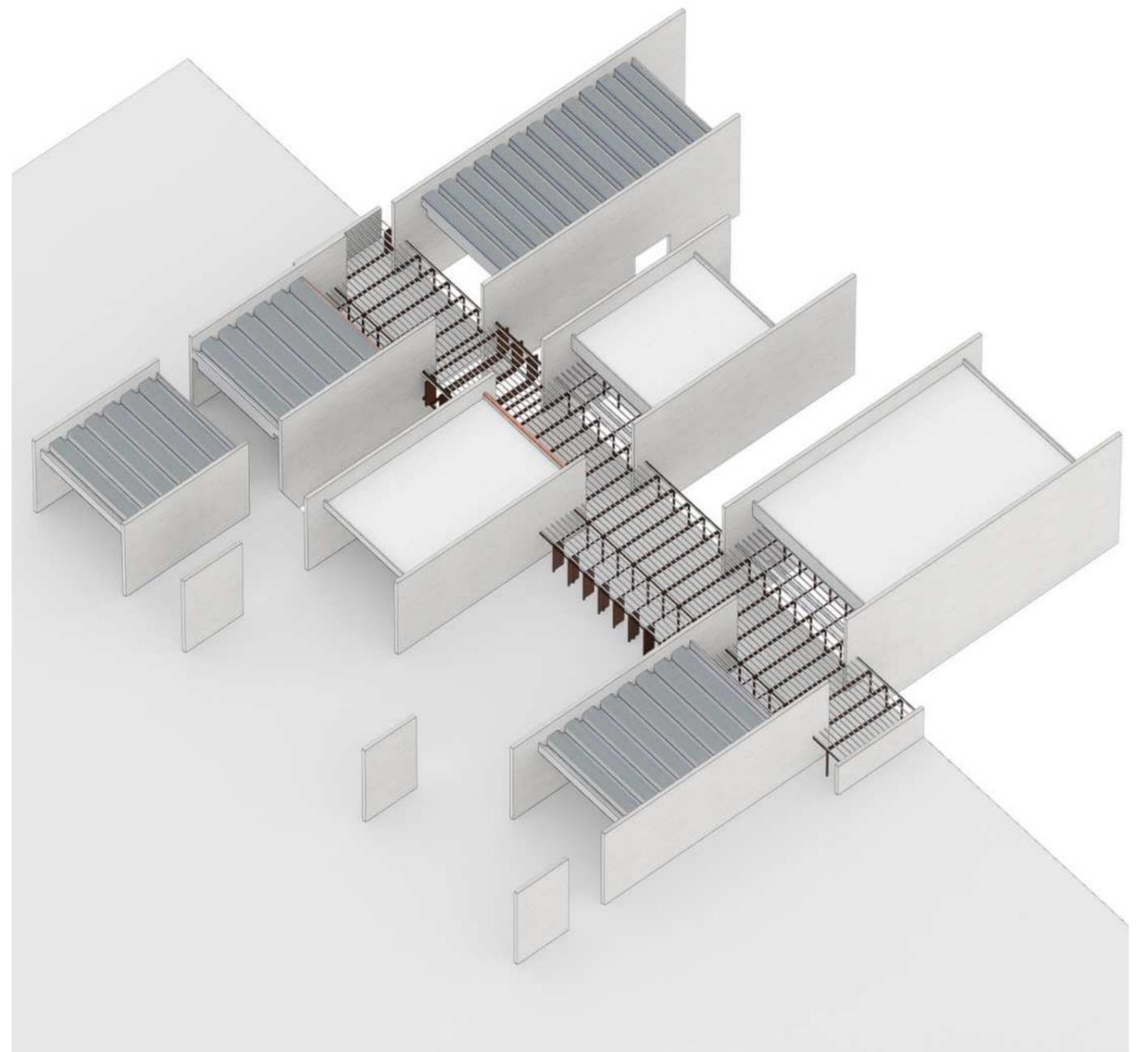
CORTE E-E

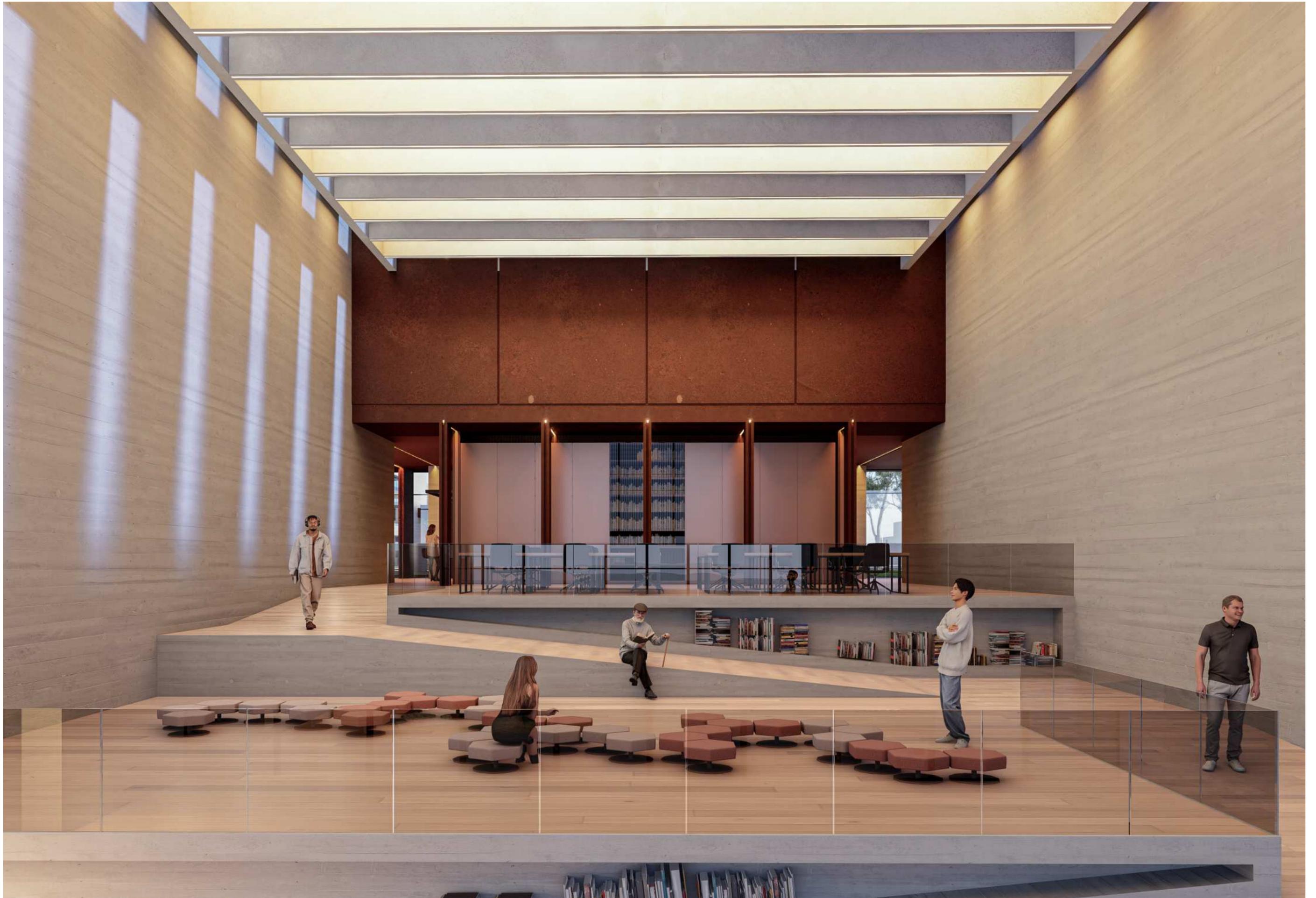


ELECCION DE MATERIALIDAD Y SISTEMA CONSTRUCTIVO

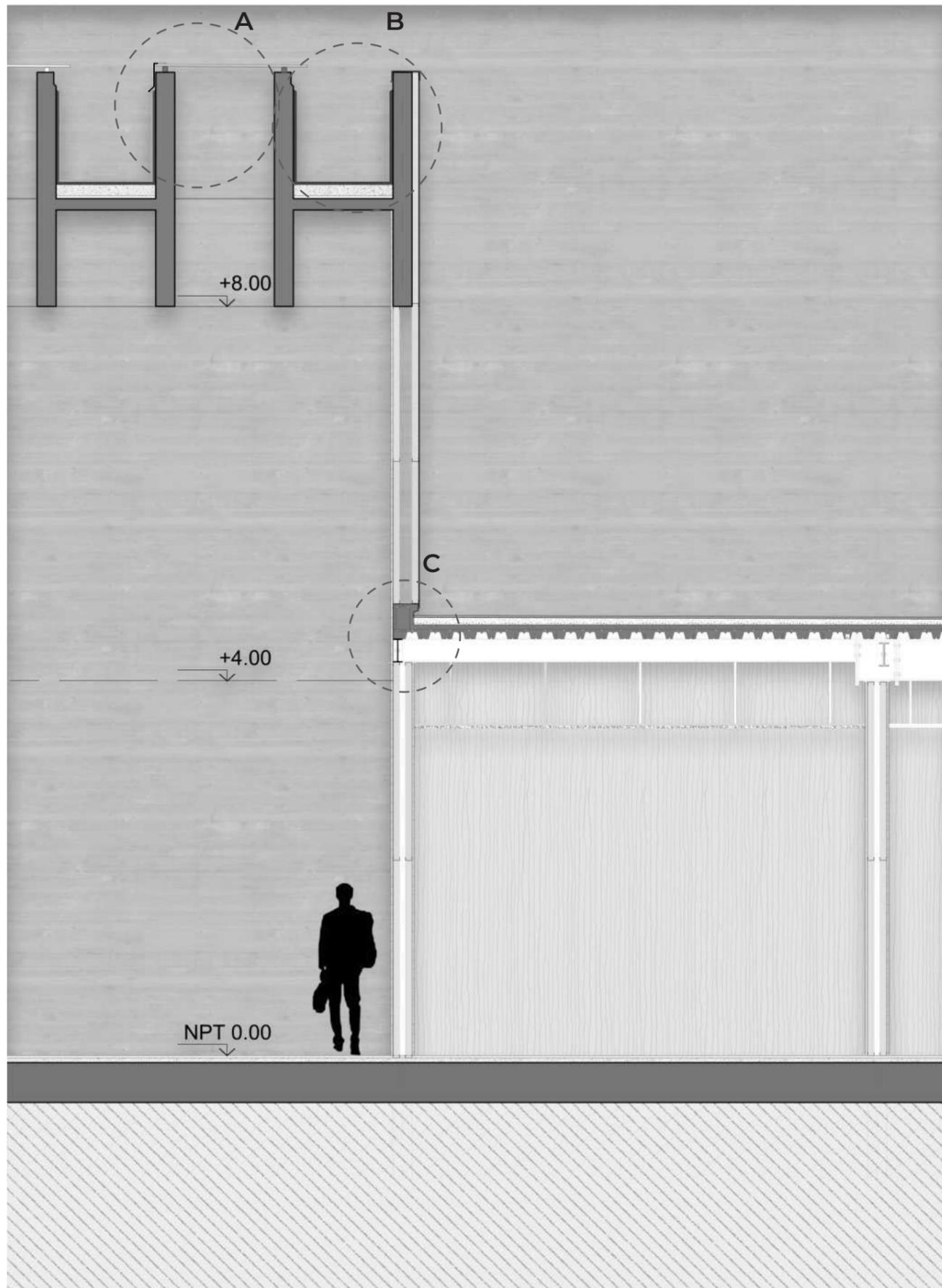
El proyecto se concibe a partir de la **interacción entre tecnología, identidad y cultura**, reflejando estos conceptos en su materialidad y sistema constructivo. La propuesta se resuelve en dos partes que dialogan entre sí, generando un **contraste entre lo artesanal y lo industrial, lo natural y lo artificial**. Por un lado, el **hormigón armado** es utilizado como un elemento estructural y expresivo, representando la maleabilidad y el carácter escultórico del material. Su uso remite a la tradición artesanal, evocando la **relación entre la ciudad, la barranca y el río**, estableciendo una conexión entre **lo natural y lo construido**. Este material permite consolidar la topografía y generar espacios de contención y transición entre el paisaje y la arquitectura. Por otro lado, el corredor que conecta los distintos espacios se materializa a través de una **estructura liviana de acero**, conformada por columnas y vigas IPE. La cubierta se resuelve con un sistema de steel deck, relleno con hormigón alivianado mediante perlas de telgopor, optimizando el peso es-

tructural sin comprometer la resistencia. Los cerramientos y revestimientos de esta estructura están compuestos por paneles de acero corten, cuya pátina de óxido no solo protege el material, sino que también refuerza el concepto de **identidad local**. Su tonalidad rojiza hace alusión a los barcos que transitan el río Paraná y a la historia siderúrgica de San Nicolás, donde se encuentra una de las principales industrias metalúrgicas del país. Este diálogo entre el hormigón y el acero permite generar una síntesis entre la **tradición y la tecnología**, creando un espacio que no solo responde a criterios funcionales y estructurales, sino que también transmite una identidad arraigada en el contexto urbano e industrial de la ciudad.



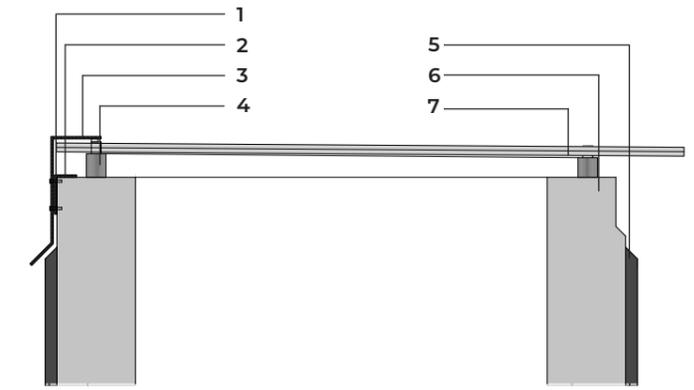


CORTE CRITICO



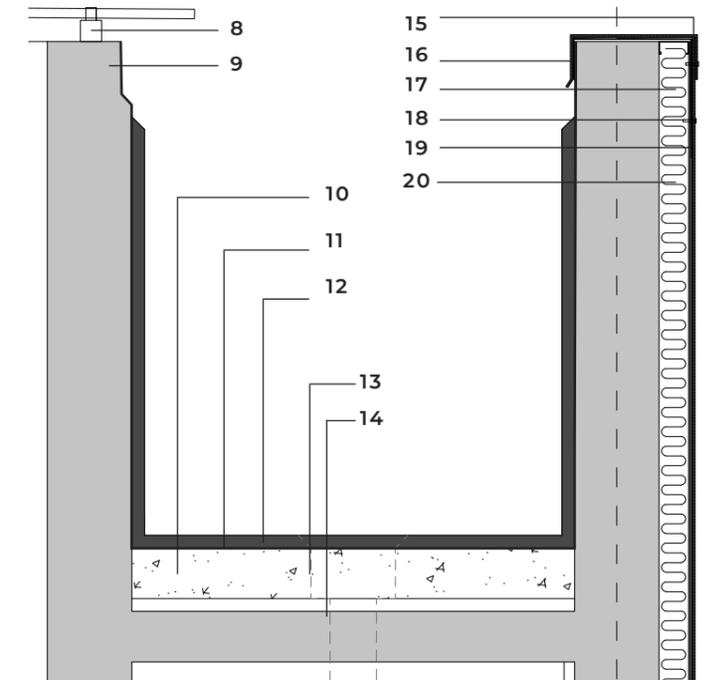
A- Detalle de lucarna.

- 1- Perno de fijación
- 2- Planchuela de fijación.
- 3- Zinguería de cierre.
- 4- Carpintería de aluminio
- 5- Carpeta hidrofuga.
- 6- Viga de Hormigon Armado.
- 7- Vidrio templado.



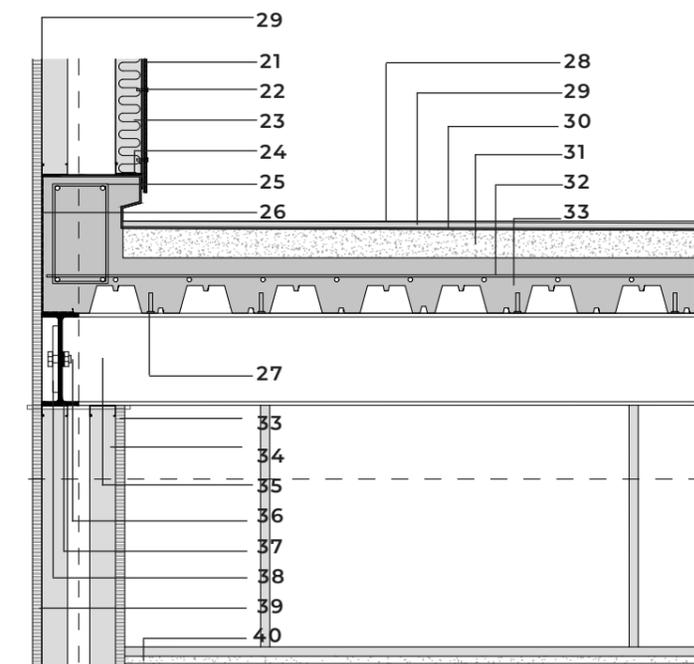
B- Detalle de viga "H".

- 8-Lucarna.
- 9- Viga de Hormigon Armado.
- 10- Capa de compresión c/ pendiente.
- 11- Pintura asfáltica.
- 12- Carpeta niveladora.
- 13- Desagüe pluvial tipo embudo con salida vertical de hierro fundido.
- 14- Losa de Hormigón Armado.
- 15-Revestimiento de acero corten 6mm.
- 16- Babetta de cerramiento de acero.corten.
- 17- Lana de vidrio.
- 18- Tornillo de fijación.
- 19- Membrana barrera agua y viento.
- 20- Bastidor de acero galvanizado.



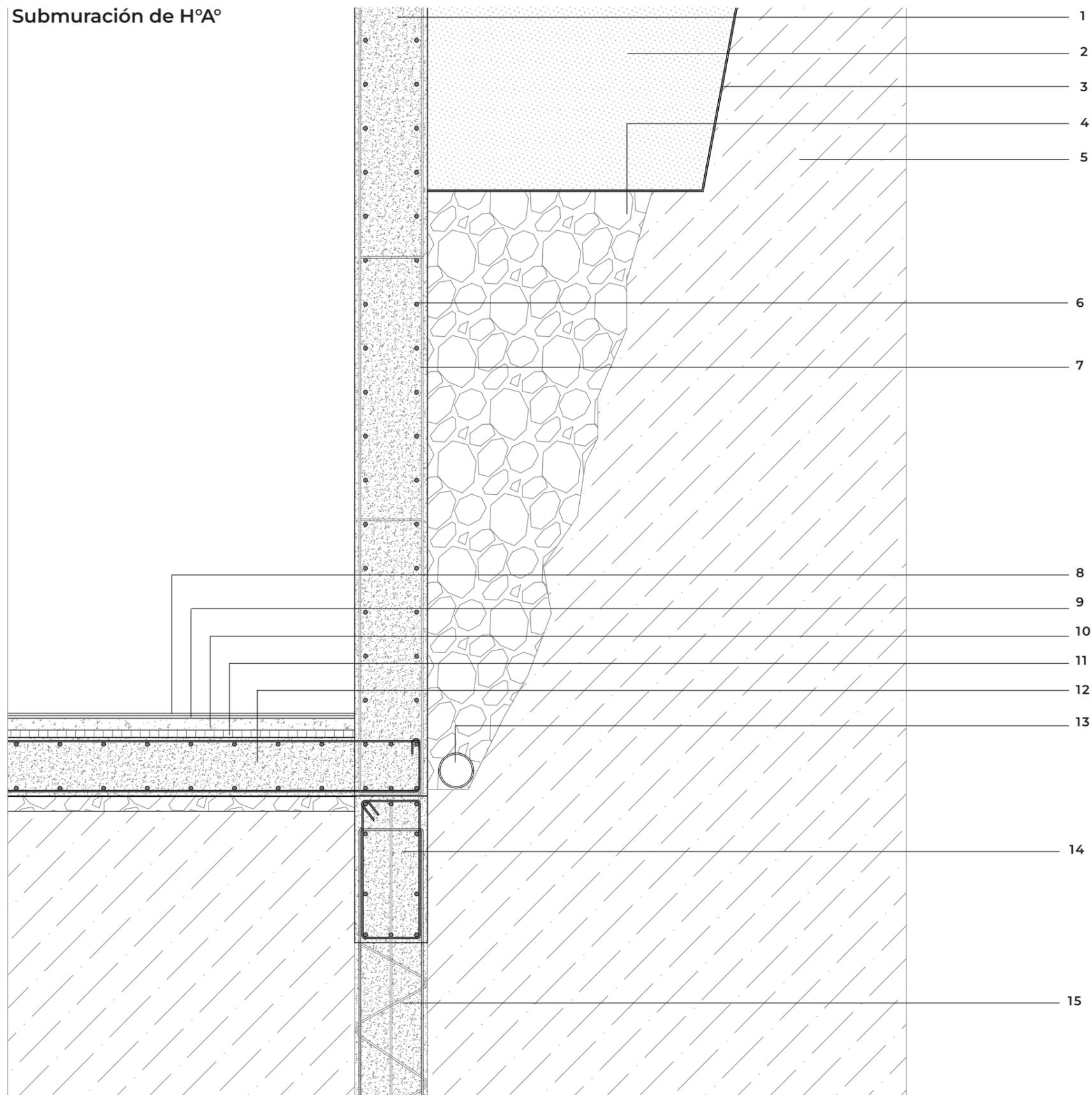
C- Detalle de cubierta plana.

- 21- Revestimiento de acero corten 6mm.
- 22- Tornillo de fijación.
- 23- Lana de vidrio.
- 24- Planchuela L de cierre.
- 25- Armadura de refuerzo para carga.
- 26- Planchuela de cierre.
- 27- Perno de corte.
- 28- Membrana asfáltica.
- 29- Carpeta niveladora.
- 30- Mortero impermeable.
- 31- Contrapiso con pendiente.
- 32- Malla electrosoldada de hierro 20x20cm.
- 33- Relleno de compresión de Hormigón alivianado con perlas de poliestireno.
- 33- Revestimiento interior de lamas de madera.
- 34- Bastidor de acero galvanizado.
- 35- Perfil IPE 250 en vista.
- 36- Bulón M20 (Grado 8.8).
- 37- Perfil IPE 250.
- 38- Planchuela de fijación.
- 39- Revestimiento interior de lamas de madera.
- 40- Cielorraso suspendido de acero corten





Submuración de H^ºA^º



1- "Viga muro" o "viga de gran altura" de H^ºA^º.

2- Relleno de tierra seleccionada.

3- Filtro geotextil.

4- Relleno de canto rodado.

5- Terreno natural.

6- Armadura principal s/ cálculo

7- Estribos s/ cálculo.

8- Piso simil madera.

9- Carpeta niveladora.

10- Contrapiso de hormigón pobre.

11- Placa EPS.

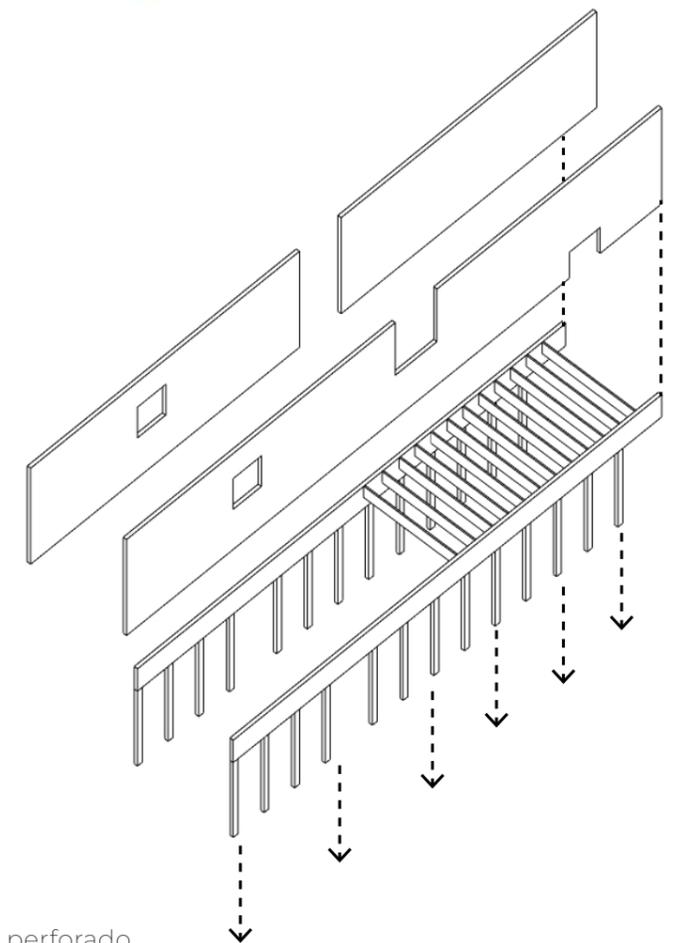
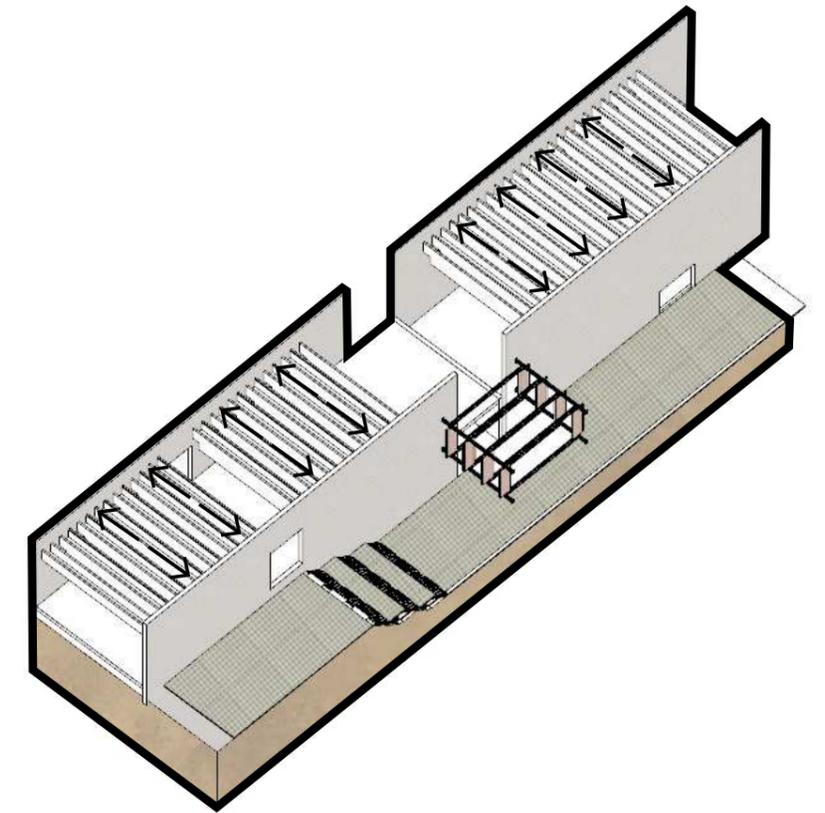
12- Platea de H^ºA^º.

13- Caño de PVC 110mm perforado.

14- Viga de apoyo.

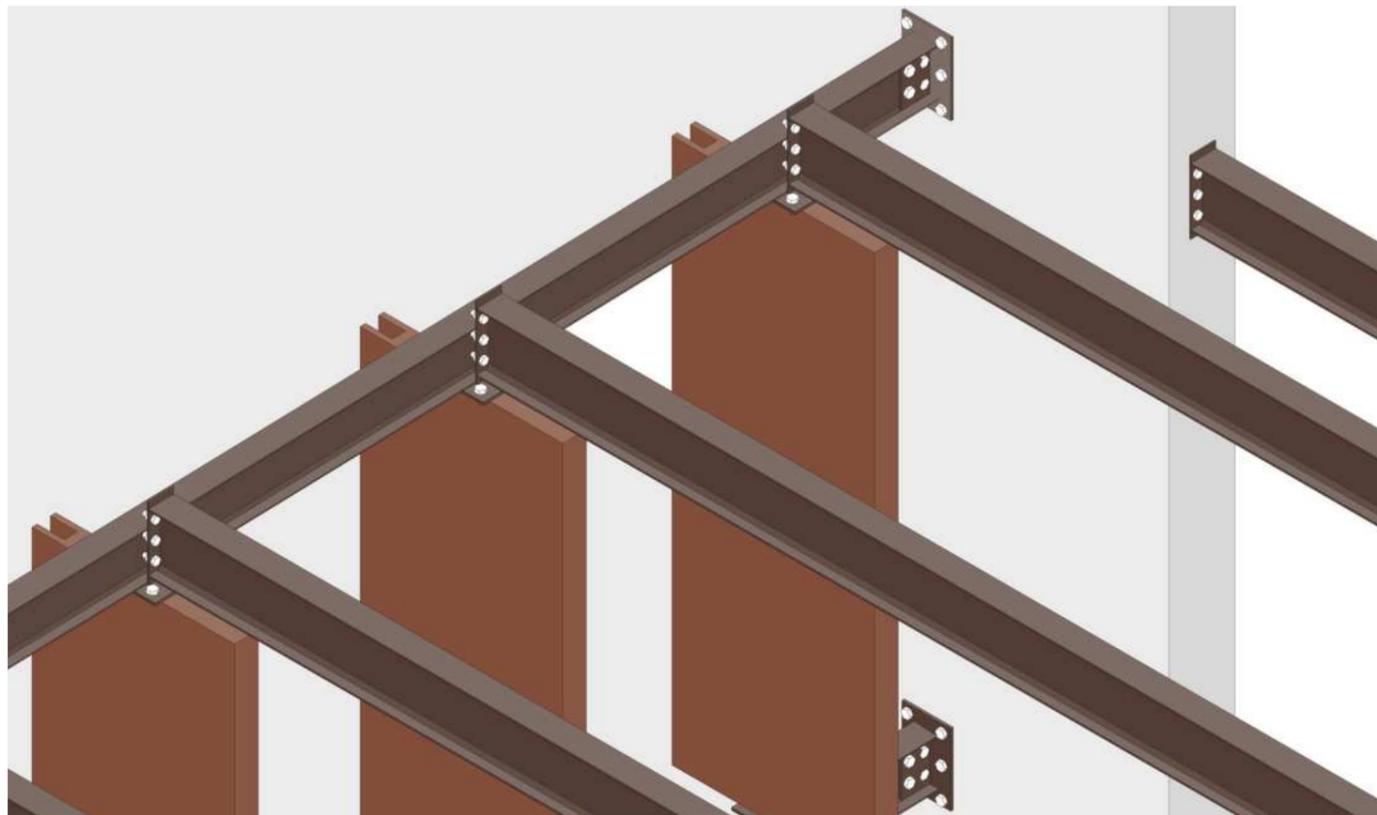
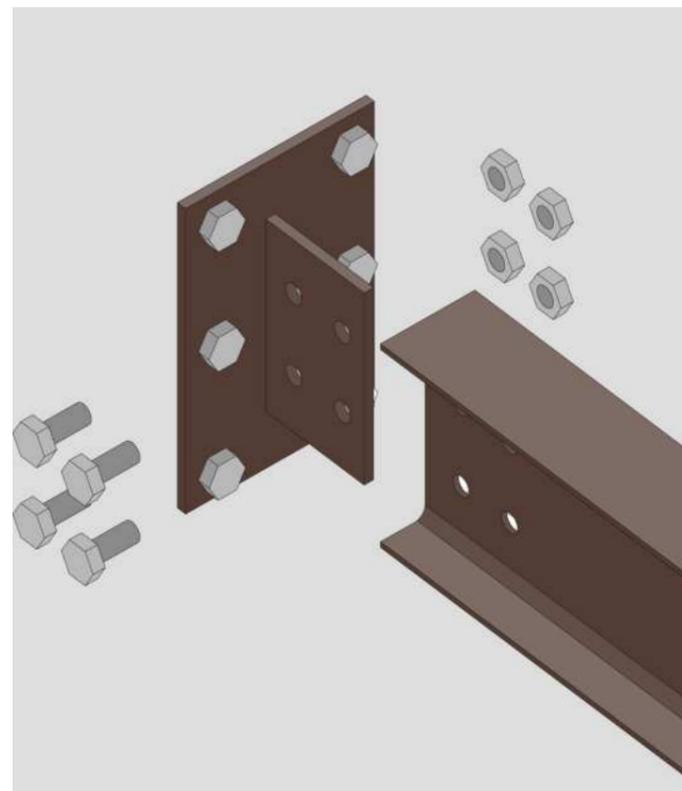
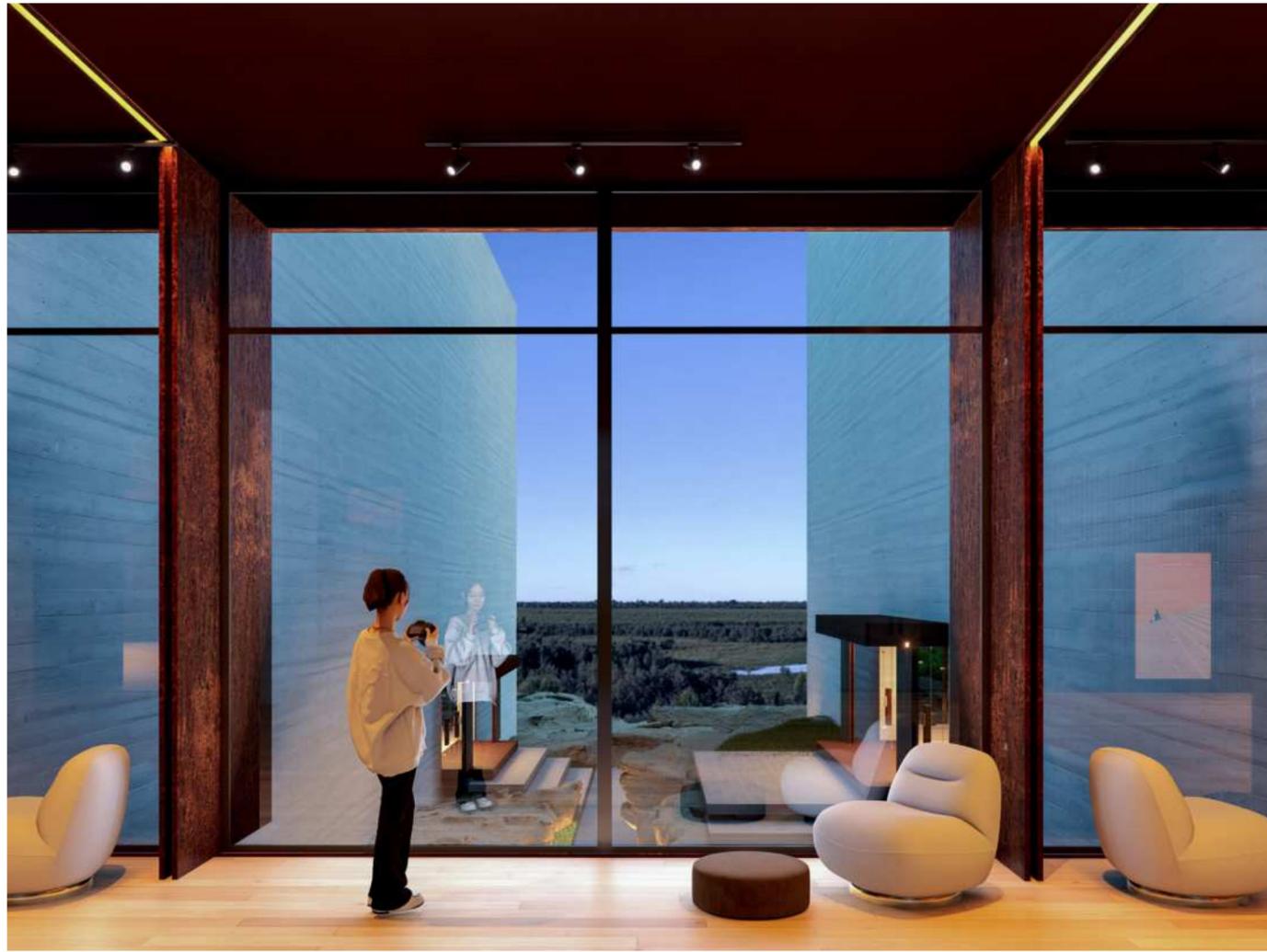
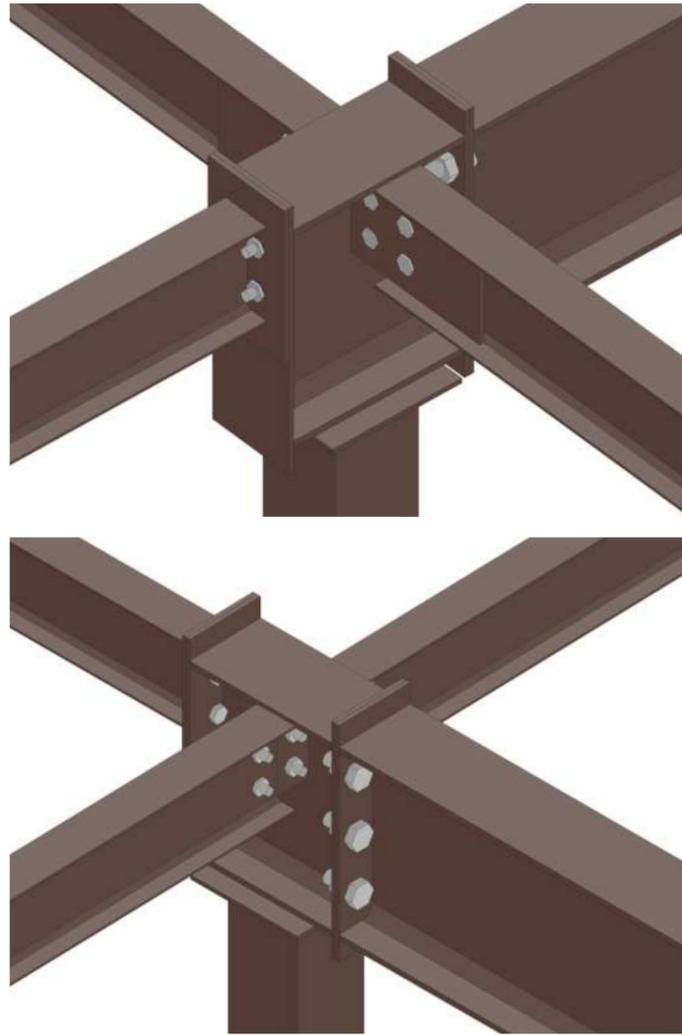
15- Pilote de H^ºA^º "In situ".

Estructura de H^ºA^º sobre fundación de pilotes



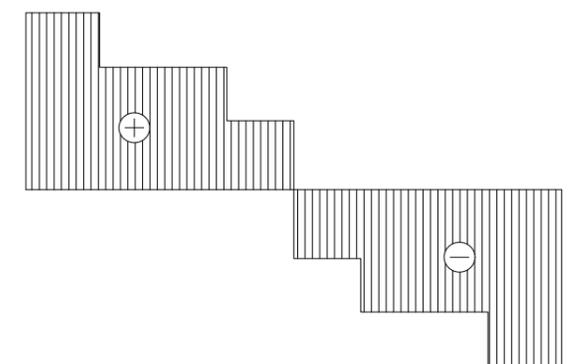
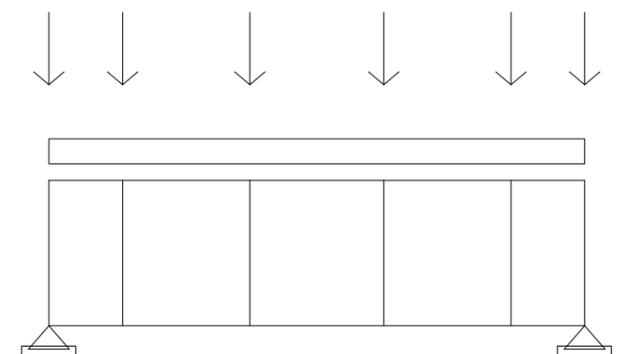


Uniones entre perfiles IPE, encuentro con el hormigón y viga Vierendeel



La estructura metálica se resuelve mediante un sistema de perfiles de acero estructural que garantizan la estabilidad y el soporte del cerramiento horizontal. Se utiliza para armar el **corredor** que unifica todos los ambientes del centro cultural, formando en uno de sus sectores una **viga Vierendeel** que resuelve el puente que se crea para dejar pasar la **bajada al río**.

Los montantes de la vierendeel deben estar cercanos hacia los apoyos distanciándose de menor a mayor hacia el centro del tramo de la viga ya que en los apoyos es donde se encuentra los máximos esfuerzos de corte y momento.

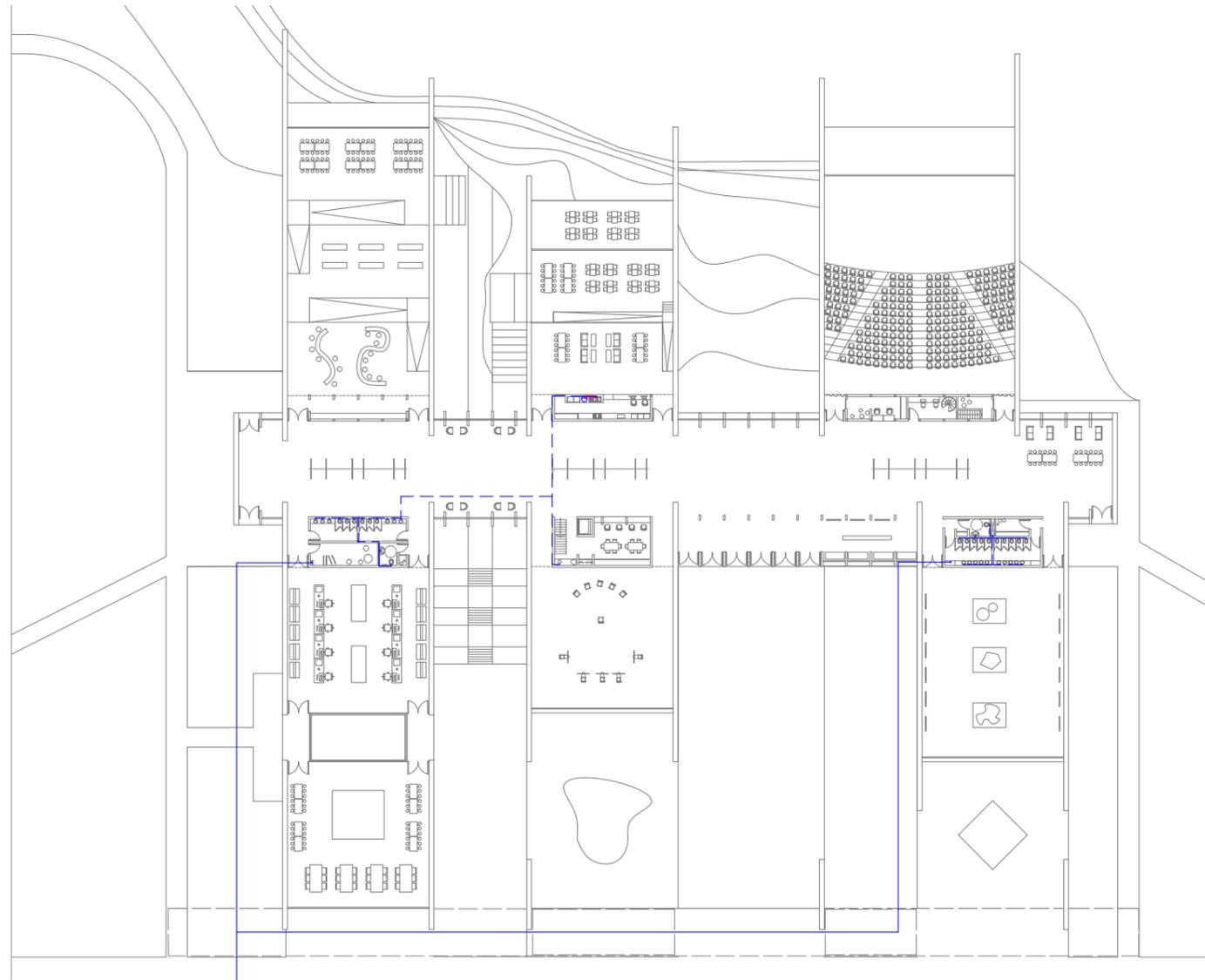




PLANTEO DE INSTALACIONES

Provisión de agua.

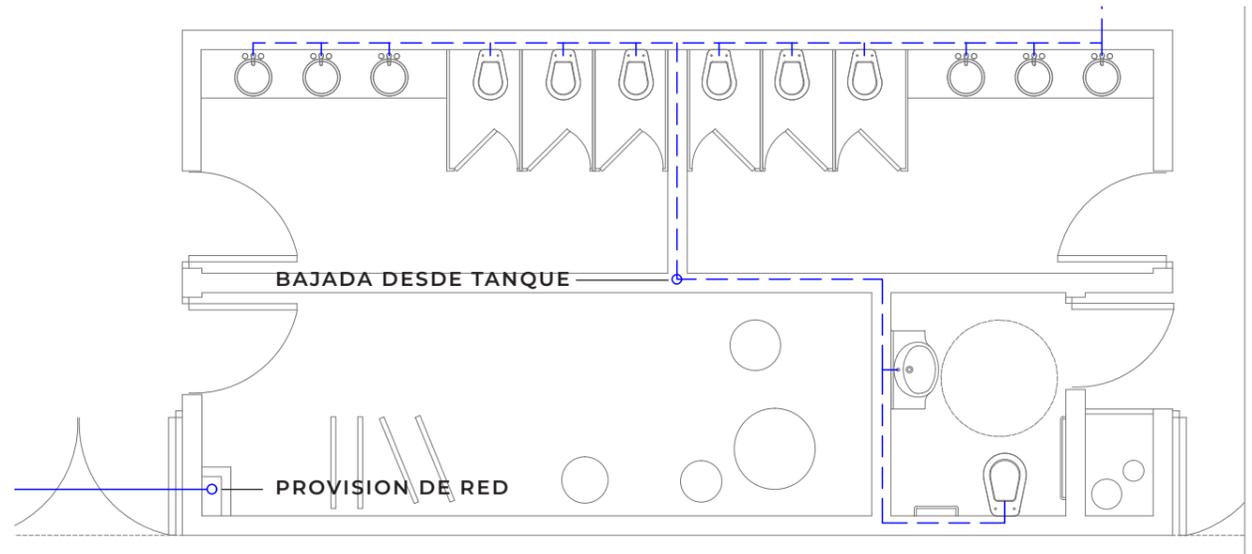
- Nucleos a servir



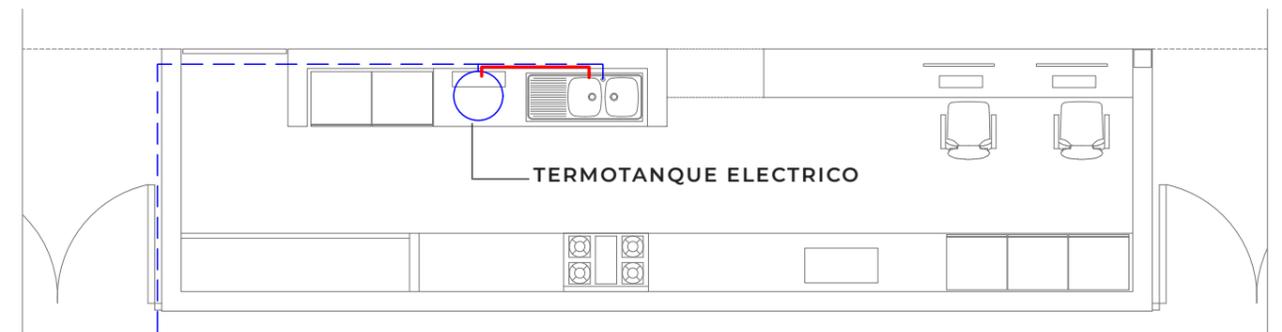
Sistema de provisión de agua de red, **distribución directa**. Se plantea servir los artefactos mediante **tanques de reserva individuales** para cada núcleo, los cuales pueden ser alimentados por gravedad ya que no se encuentran a una altura considerable para pensar en suministro indirecta por bombas de impulsión.

Capacidad de tanques de reserva: Núcleo A + cocina: 6000 lts.; Núcleo B: 6000lts.

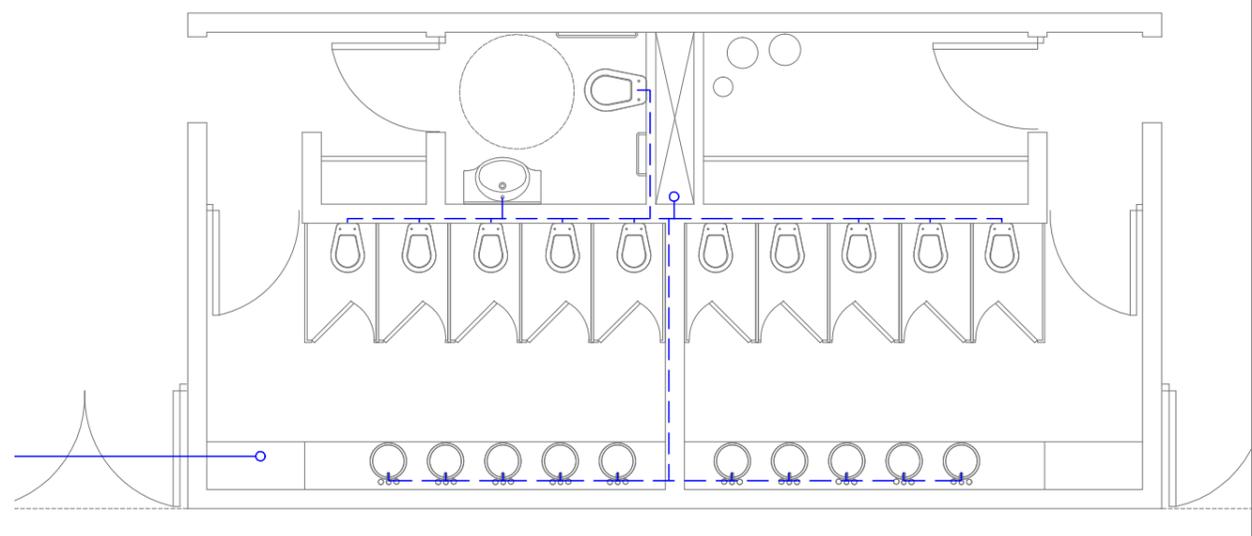
- Núcleo de servicio A



- Cocina del Bar-café

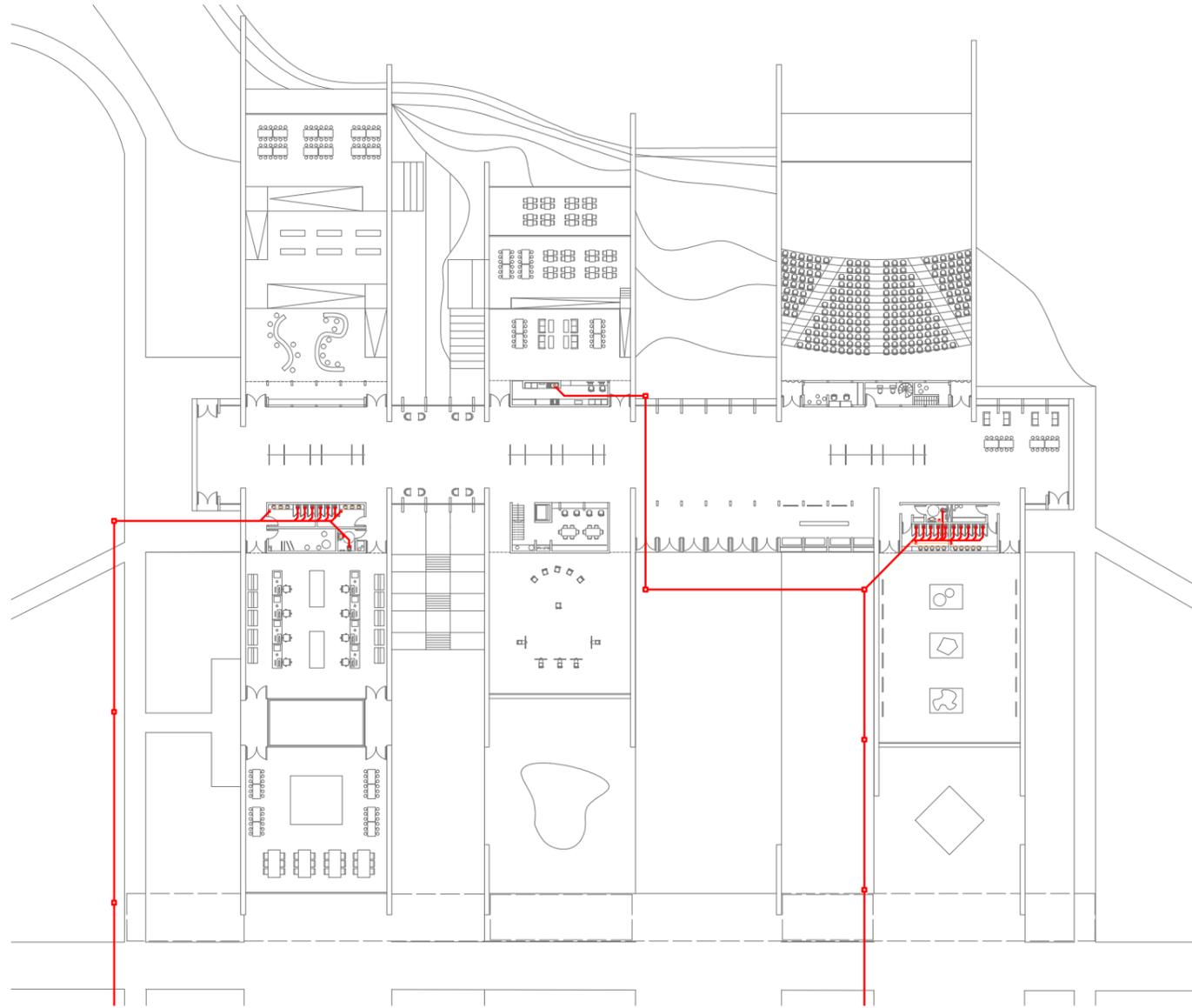


- Núcleo de servicio B



Desagües cloacales

- Nucleos a servir

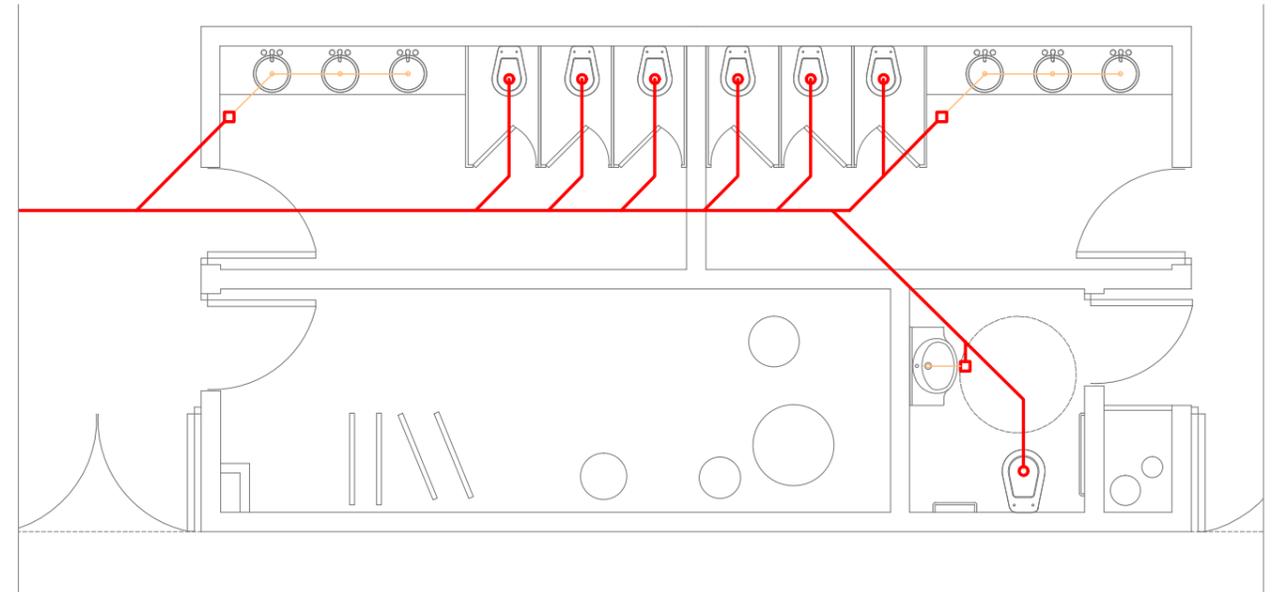


Para evitar mas recorridos de los necesarios se plantean **ramales independientes** para cada nucleo de servicio, que desagüen independientemente en la red.

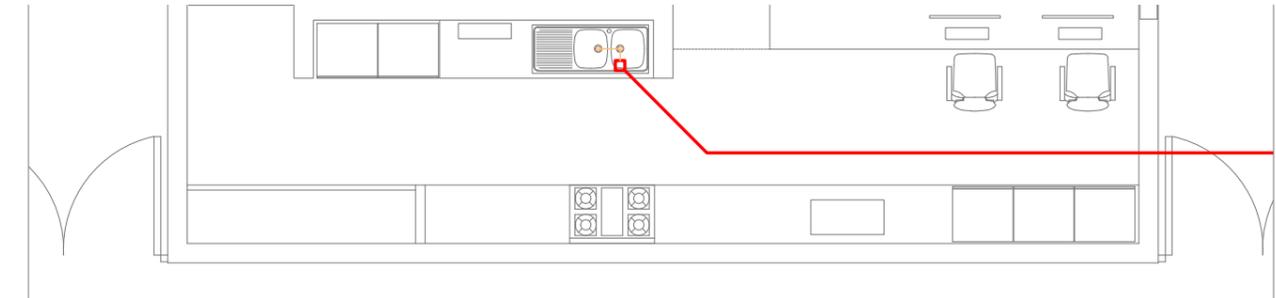
La **distancia maxima** entre cámaras de inspección será de 30 me-

tros y 15 metros entre inodoro y CI. Las cañerías recorren por contrapiso y serán de **polipropileno**, siendo los diámetros de estos de **110mm** en el caso del ramal principal y de **40mm** o **63mm** en el caso de los ramales secundarios.

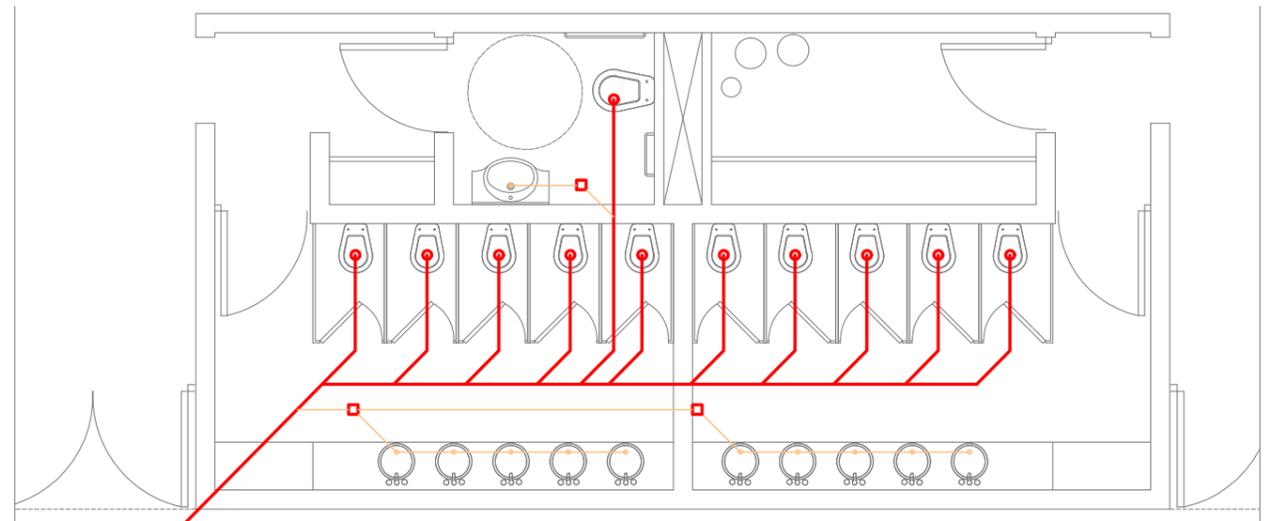
- Nucleo de servicio A



- Cocina del Bar-café



- Nucleo de servicio B

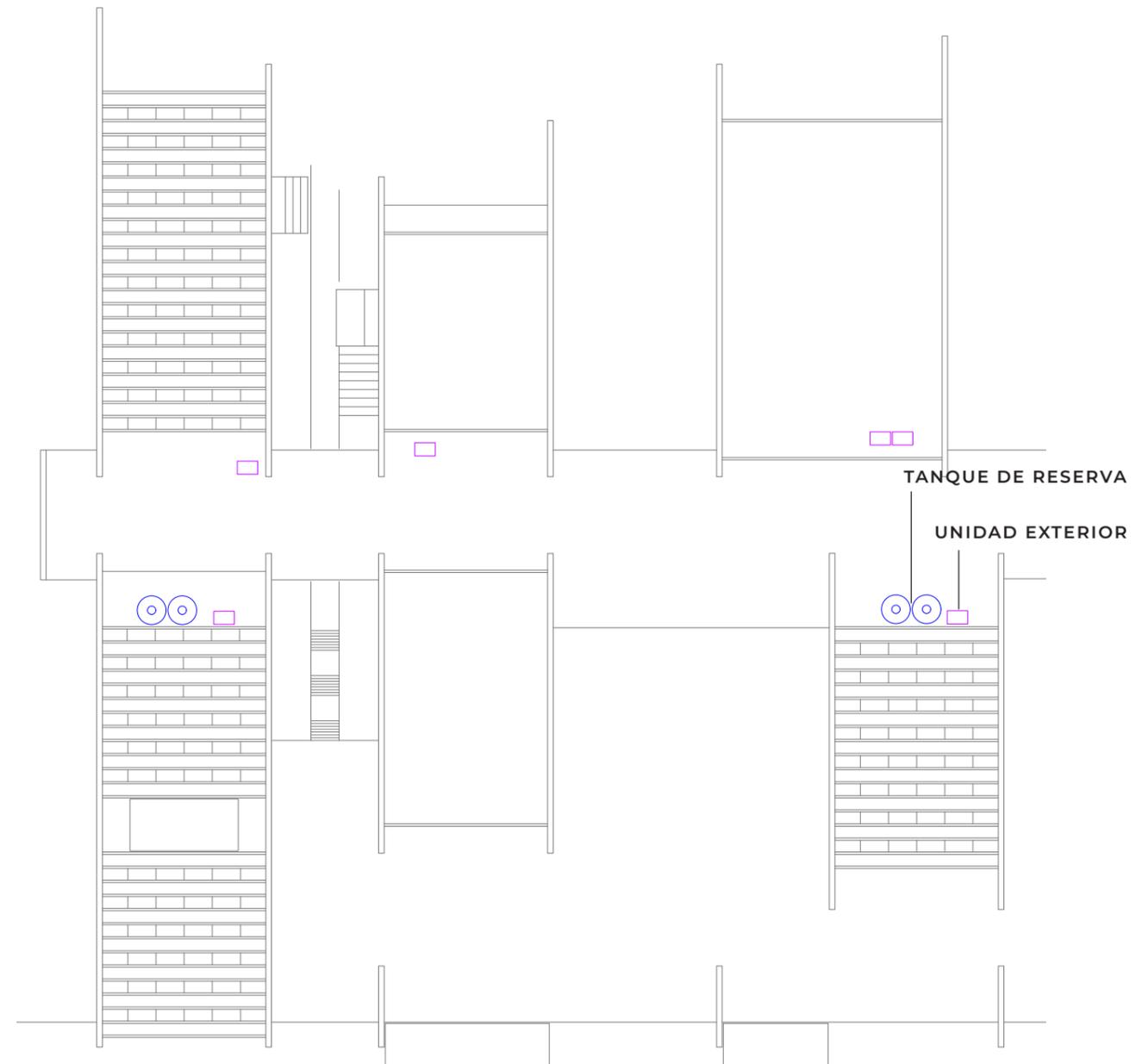
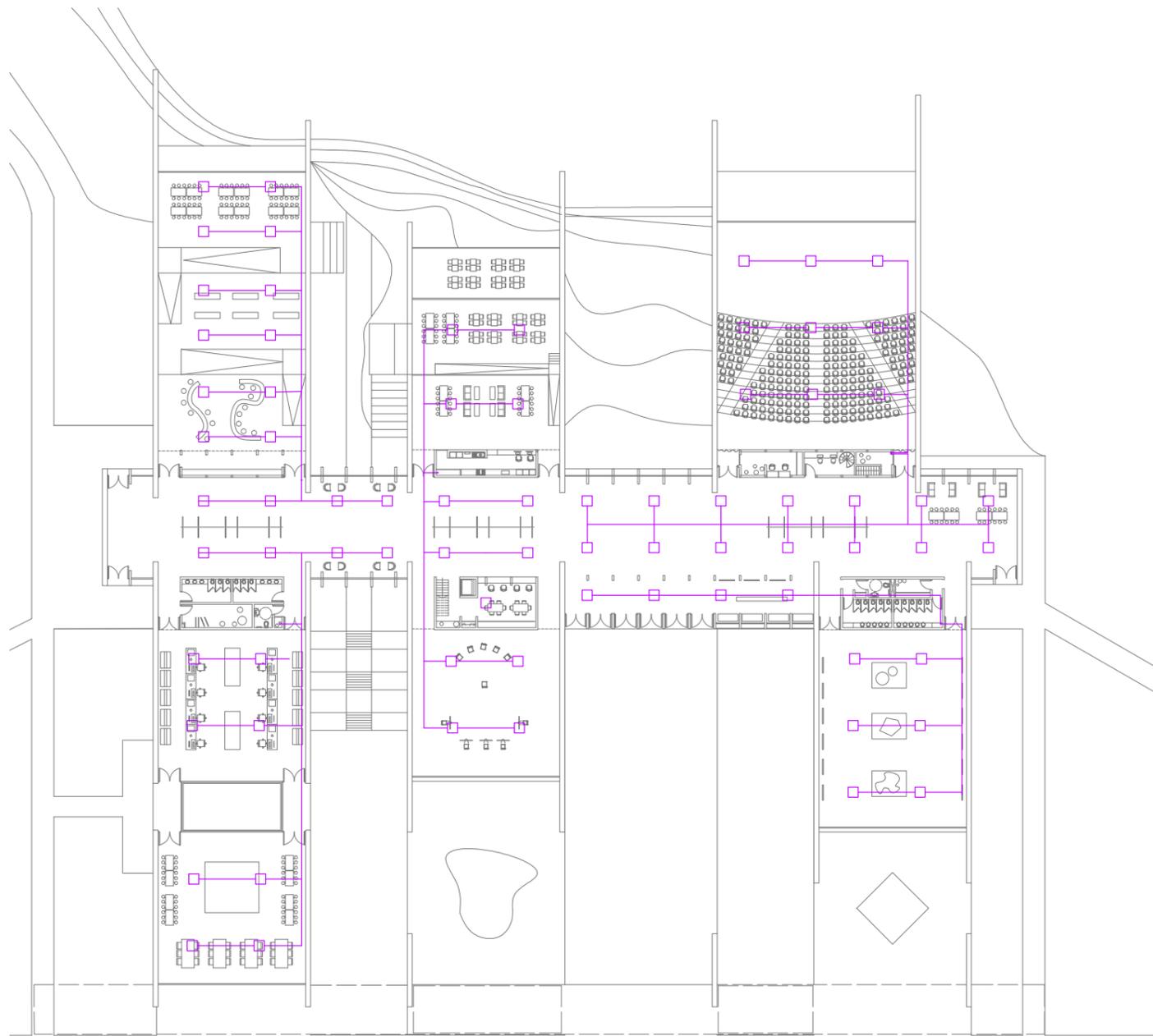


— Ramal principal

— Ramal secundario

□ Cámara de inspección

□ PPA



El sistema **VRV** cuenta con una **unidad exterior** (en la que se encuentra el compresor y el condensador), unas tuberías de cobre por donde circula el gas refrigerante y varias unidades interiores (que contienen la válvula de expansión y el evaporador).

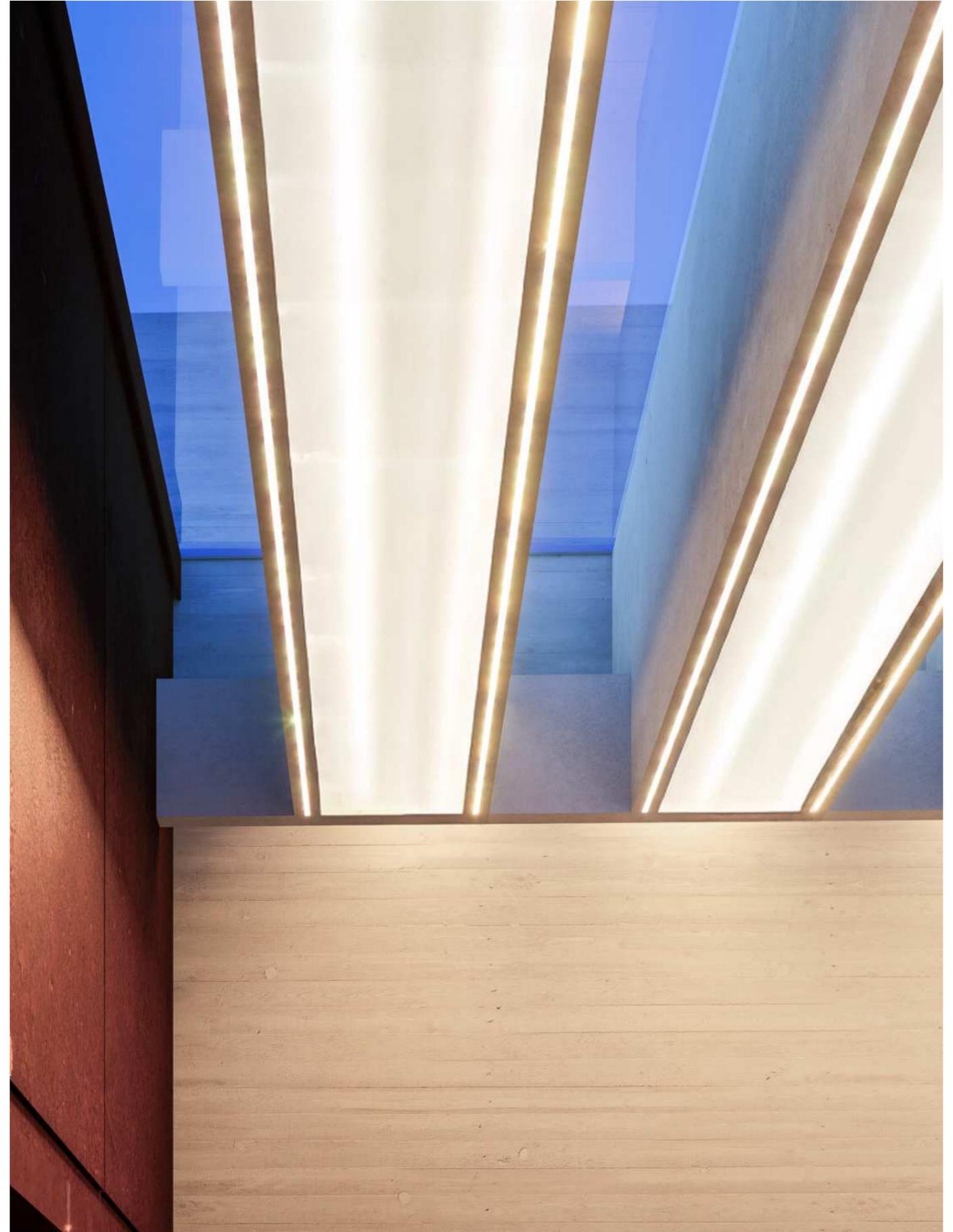
Cuenta con una caja de control entre la unidad exterior y las interiores que regula el flujo del refrigerante. Esto lo hace gracias a que los sensores del termostato de las unidades interiores mandan señales a la caja de control según la demanda de calor o frío para que esta regule el refrigerante.

Ventajas:

- **Zonificación independiente:** cada unidad interior se puede climatizar con una temperatura diferente, e incluso tener algunas encendidas y otras apagadas.
- **Gran ahorro energético:** la caja de control envía solo el refrigerante que cada unidad necesita y eso hace que el compresor trabaje menos. Además, la tecnología de recuperación de calor permite que se ahorre aún más.
- **Equipo poco pesado:** su instalación es bastante sencilla gracias a su poco peso en comparación con las enfriadoras de agua.

IMÁGENES



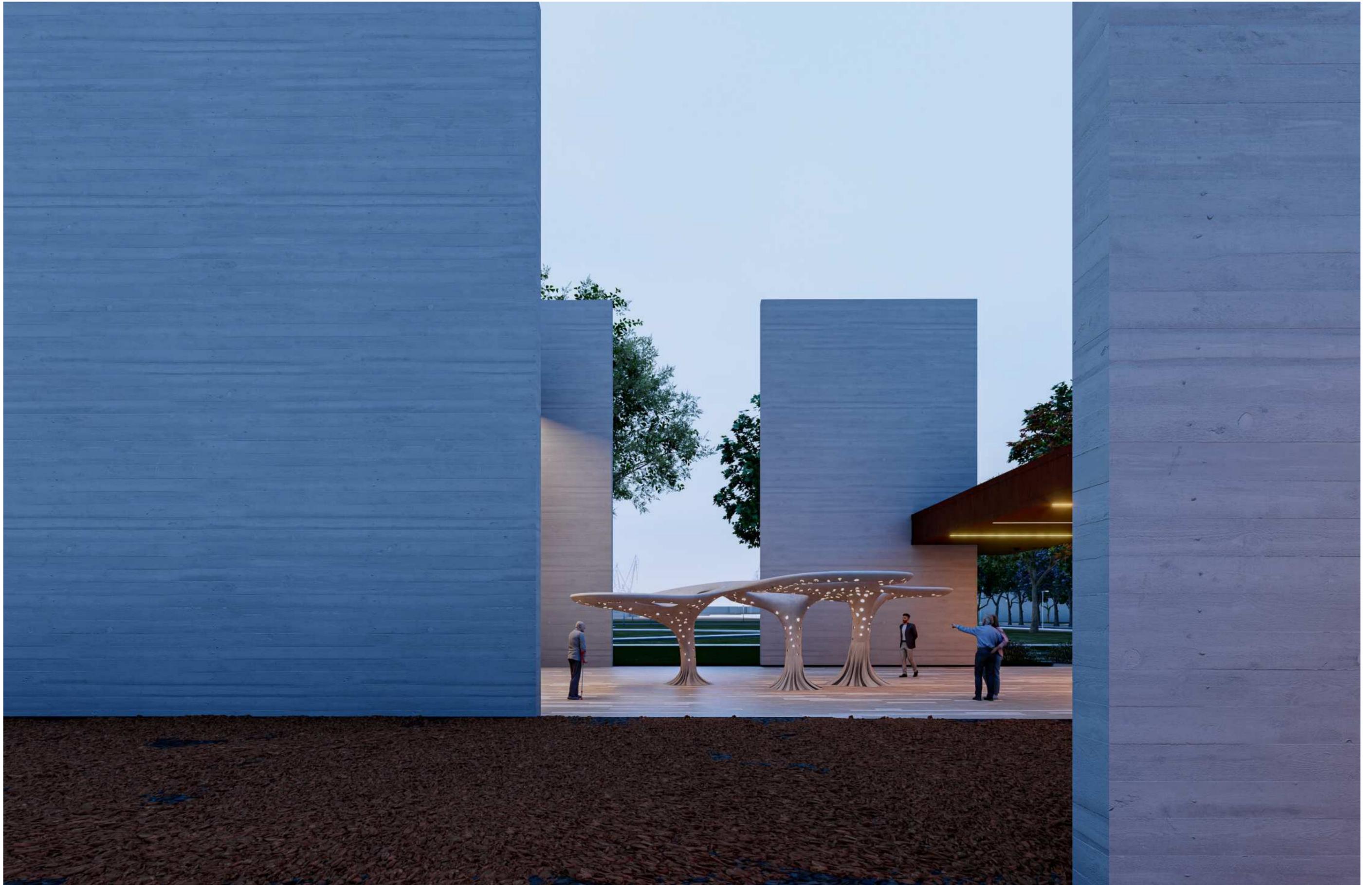






















CONCLUSIÓN



El Centro Cultural y Tecnológico busca ser un puente entre la ciudad, su historia y el río, recuperando esa conexión que define la identidad de San Nicolás. A través de su diseño y materialidad, el proyecto invita a la comunidad a aprender, crear y compartir en un espacio abierto, dinámico y en diálogo con su entorno. Más que un edificio, es un lugar de encuentro donde la tradición y la innovación conviven para proyectar el futuro.