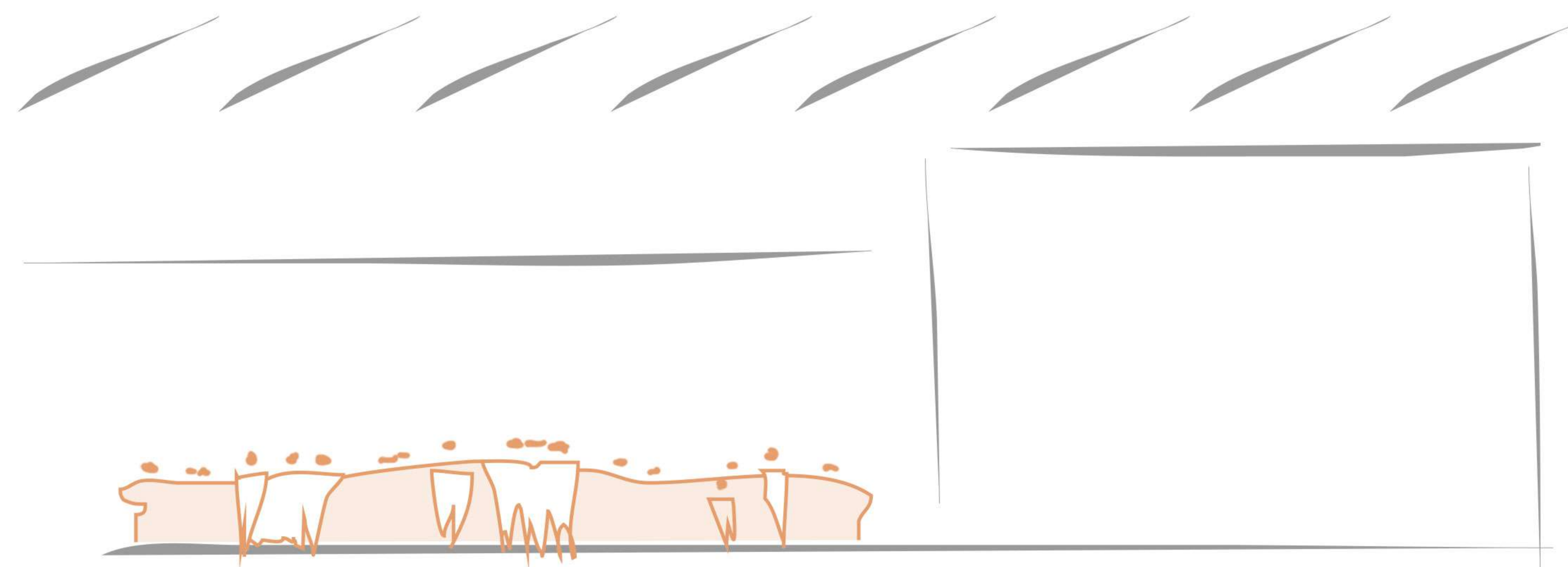


USINA DE LA CULTURA





Autora: Martina BIAGGINI
N° de legajo: 39724/1

Título: Usina de la Cultura

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°5 BARES - CASAS - SCHNACK

Docentes: Arq. Leandro SBARRA, Arq. Gisela BUSTAMANTE, Arq. Federico GARCÍA

Unidad integradora: Arq. Santiago WEBER, Arq. Adriana TOIGO, Arq. Pedro ORAZI

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 10/10/2024

Licencia Creative Commons



CONTENIDO

01. SITIO

Introducción
Ciudad de Santa Fe
Perfil portuario
Análisis de Santa Fe
Masterplan

02. TEMA

Argumento
Análisis del tema
Propuesta

03. IDEA

Lineamientos urbanos
Lineamientos proyectuales

04. PROGRAMA

Programa

05. RESOLUCIÓN PROYECTUAL

Masterplan
Implantación
Plantas
Cortes - Vistas
Flexibilidad de uso

06. ESTRUCTURA

Fundaciones
Entrepisos
Estructura
Cubierta
Esquema estructural

07. INSTALACIONES

Provisión de agua
Desagüe cloacal
Desagüe pluvial
Sistema contra incendio
Acondicionamiento térmico

08. RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

Cortes constructivos

09. REFERENTES

Referentes arquitectónicos

SITIO ***01***
Usina de la cultura

INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto Final de Carrera plasma los conocimientos y saberes adquiridos a lo largo de mi paso por esta institución mediante una elaboración integradora sobre la resolución de una problemática presente en la ciudad de Santa Fe, donde se desarrolla este proyecto.

Serán abordadas diversas escalas, por un lado, la escala urbana, articulada a través del masterplan desarrollado a lo largo del curso, y por el otro, la escala arquitectónica comprendida por el paisaje portuario y el perfil cultural que caracteriza el sector a intervenir.

Partiendo de un periodo de análisis y relevamiento, pasando por una etapa de ideas y argumentaciones, se concreta un sistema proyectual, estructural y constructivo de manera integral para mejorar las condiciones urbanas del sector, en especial, su conexión con el borde costero del puerto, y potenciar el carácter cultural del mismo.

El punto de partida será la historia del lugar, su crecimiento y la relación de este con los espacios públicos, para abordar la integración del sitio con el proyecto.



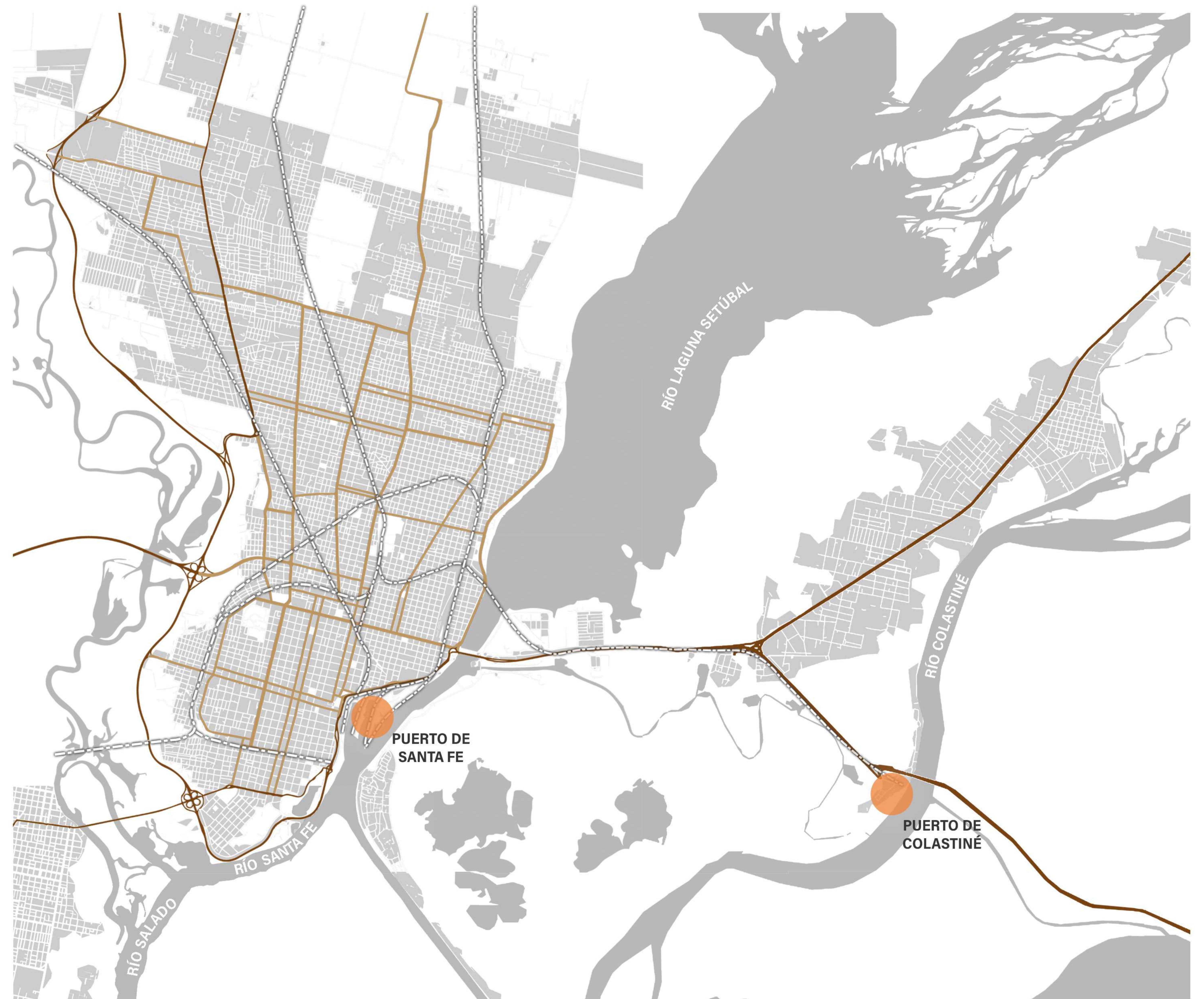
Masterplan de Santa Fe.

CIUDAD DE SANTA FE

La ciudad de Santa Fe, capital de la provincia homónima, se encuentra ubicada en el centro litoral de nuestro país, entre el Río Salado y la Laguna Setúbal, ambos afluentes del Río Paraná.

La ciudad fue fundada por Juan de Garay en 1573 y posteriormente fue trasladada a su emplazamiento actual en 1649. Desde el inicio el puerto fue la actividad dinamizadora de la ciudad por su posición estratégica, la cual fue reforzada cuando se estableció en 1662 a Santa Fe como Puerto Preciso, toda embarcación que pasara por el río Paraná debía obligatoriamente detenerse en Santa Fe.

La mayoría de sus límites urbanos son naturales: al este limita con el río Paraná; al oeste, con el río Salado; al norte, limita con la ciudad de Recreo; y al sur, con el riacho Santa Fe y su confluencia con el río Salado. Estos límites fueron los que permitieron que la ciudad se convierta en el primer puerto de pasajeros y mercaderías, que luego sería impulsado con el inicio de las exportaciones al llegar el ferrocarril a su propio muelle y posteriormente con la construcción del Puerto de Ultramar.



Ubicación de los puertos de Santa Fe y Colastiné, y sus conexiones ferroviarias en 1885.

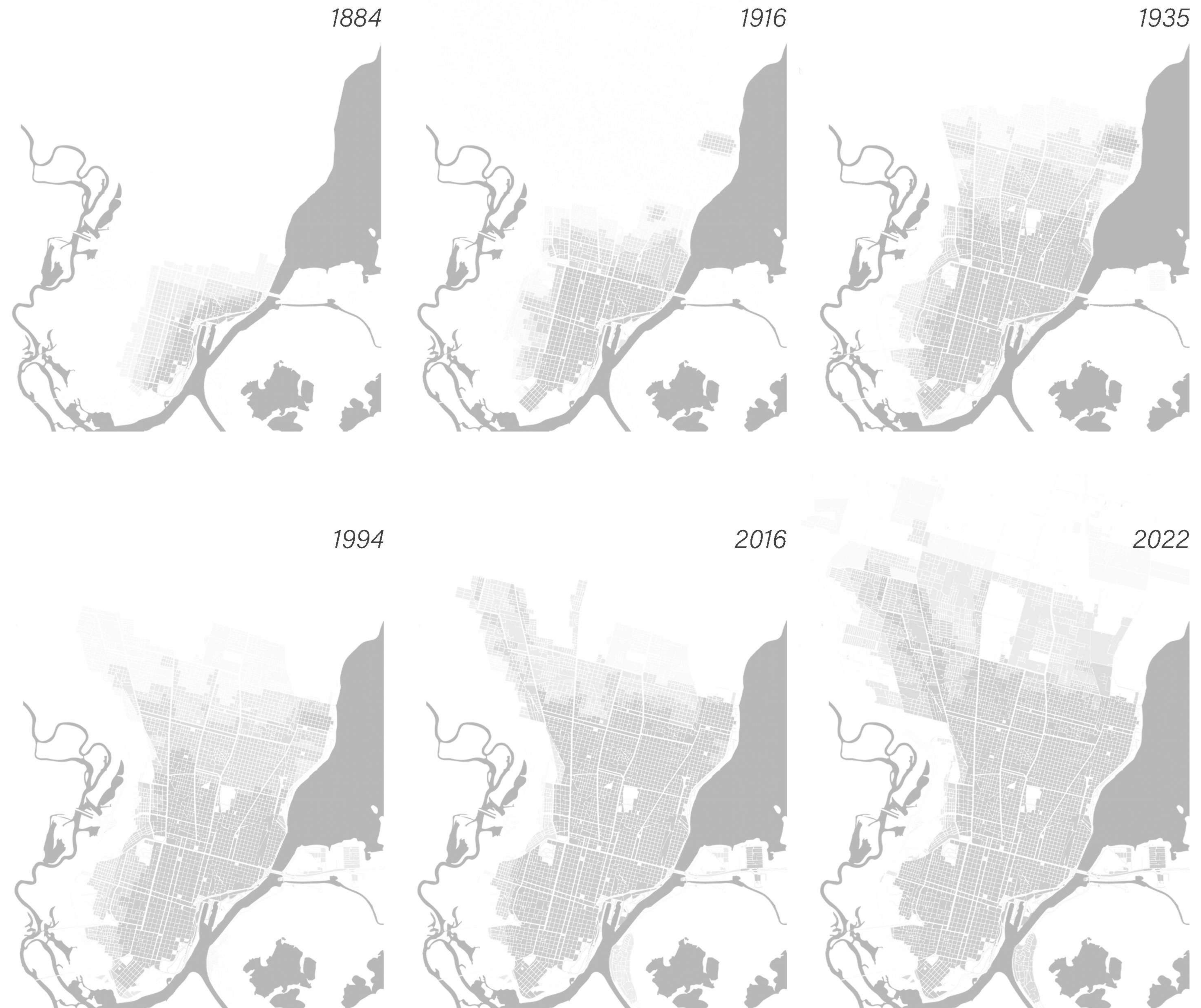
PERFIL PORTUARIO

No sólo en términos urbanísticos cambiaba la ciudad, sino también la transformación que tuvo a partir del puerto conjuntamente con la puesta en marcha del fcc, establecieron la base del gran crecimiento económico local, ya que se consolidaba una ciudad portuaria y fluvial.

En 1854, la Confederación Argentina le otorgó a Santa Fe el estatus de primera clase, lo que la habilitó para el comercio exterior y depósito fiscal.

A su vez, el puerto de Colastiné, que fue inaugurado en 1886, comenzó a crecer en actividades por la necesidad de contar con una terminal portuaria de mayor calado y capacidad de acopio, pero tenía como contrapartida la dificultad de llegar hasta él con las mercancías. Lo que se resolvió con la construcción del ramal del fcc entre Santa Fe y Colastiné en 1885, y con el trasbordo y silgado de cargas.

A partir de la inauguración del nuevo puerto de ultramar en 1910, el puerto de Colastiné fue perdiendo operatividad por los inconvenientes producidos por las crecientes que producían socavaciones y generaban pérdidas al puerto.

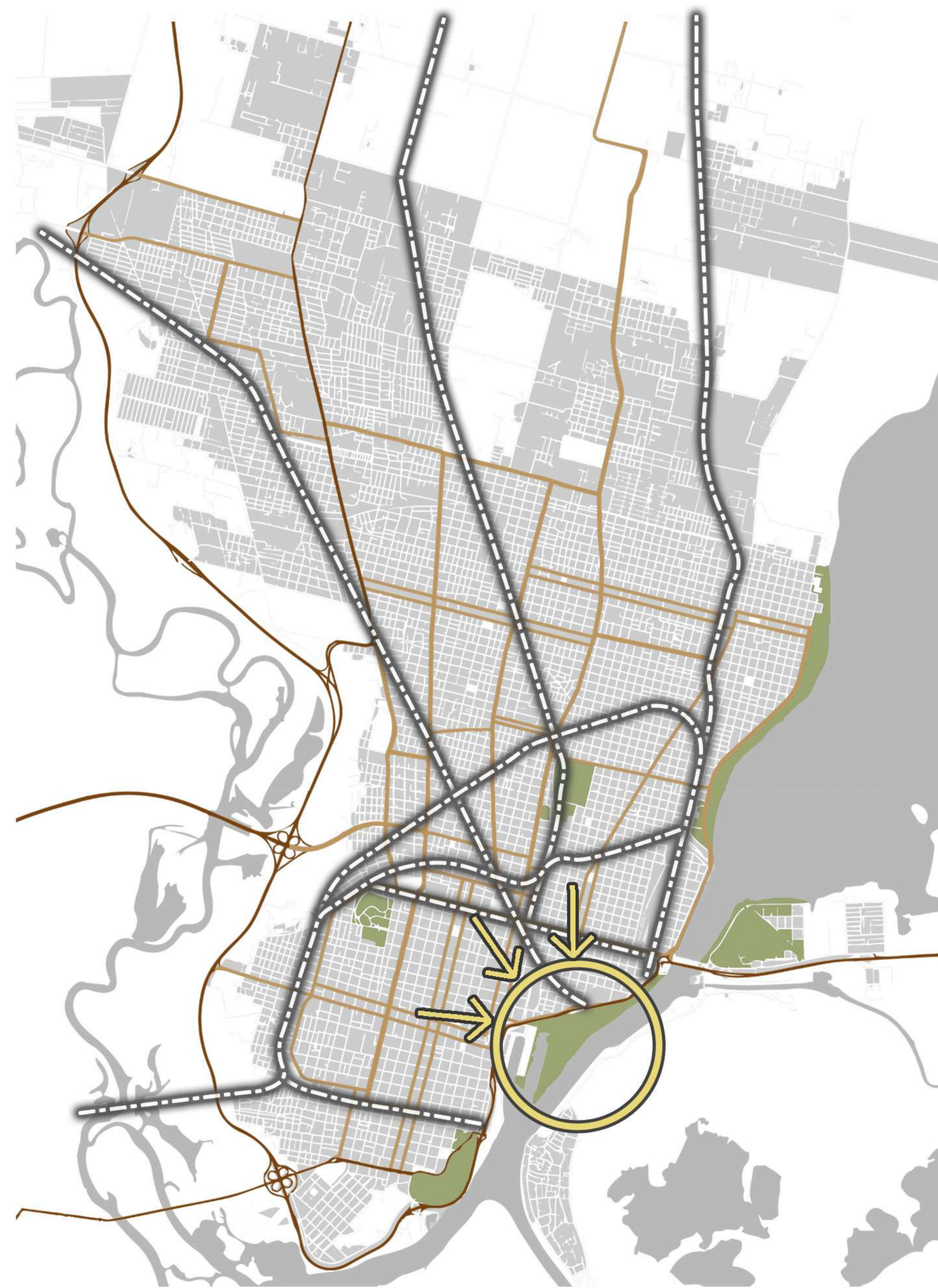


Crecimiento urbano de la ciudad de Santa Fe.

ANÁLISIS DE SANTA FE

ACCESIBILIDAD A PUERTO

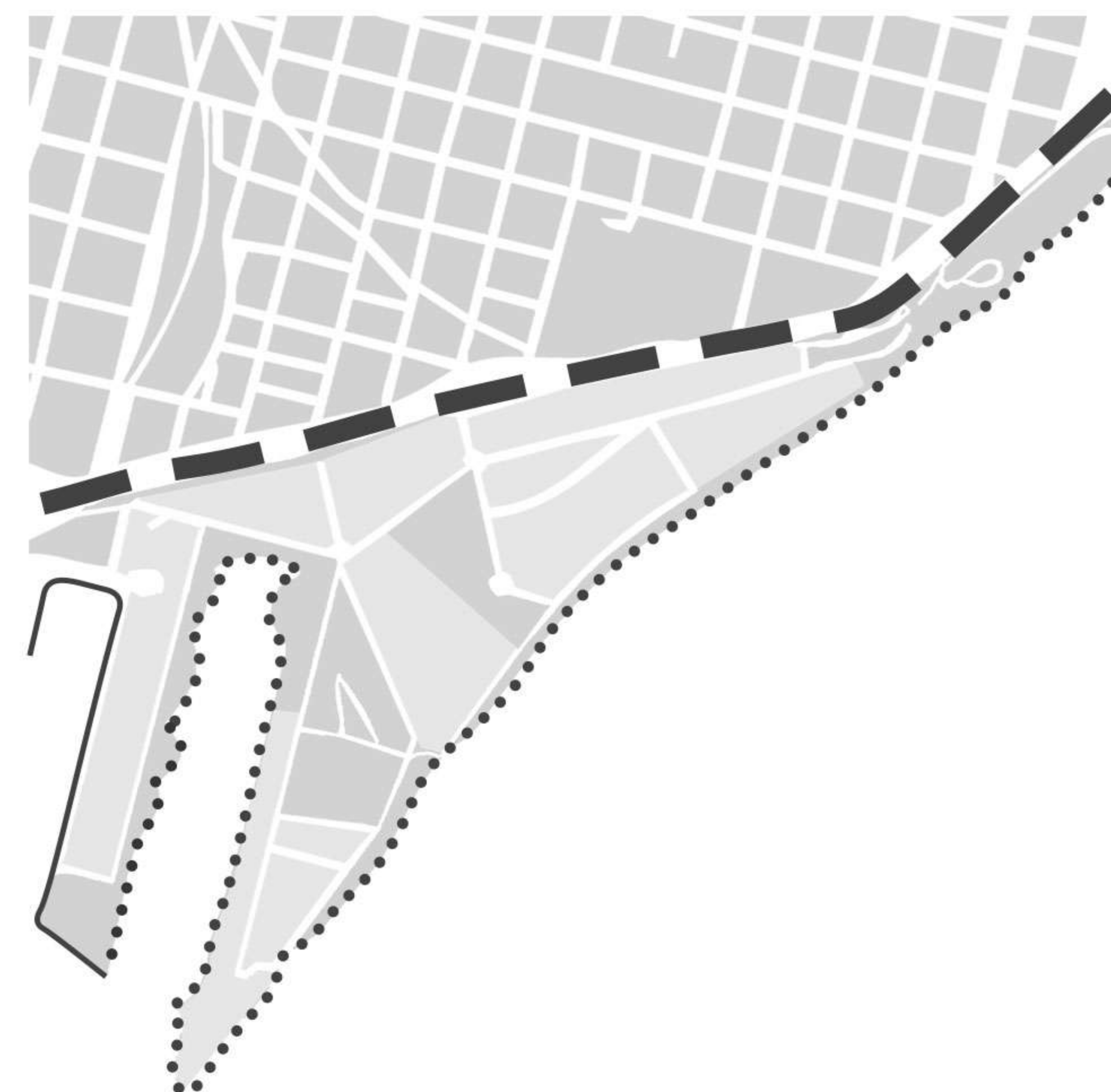
Conexión débil entre el borde costero, sector del puerto y la ciudad



Actualmente la ciudad de Santa Fe gracias a su ubicación entre ríos funciona como nodo de un sistema de comunicación multimodal que la conecta con grandes mercados y la vincula con el corredor bioceánico. A pesar de esto, existe una gran desconexión con el agua aunque esta es la principal característica natural de la ciudad; así como también un individualismo urbano que se plasma en la falta de espacios verdes que integren el sistema de conexiones para poder garantizar la accesibilidad al río y su aprovechamiento.

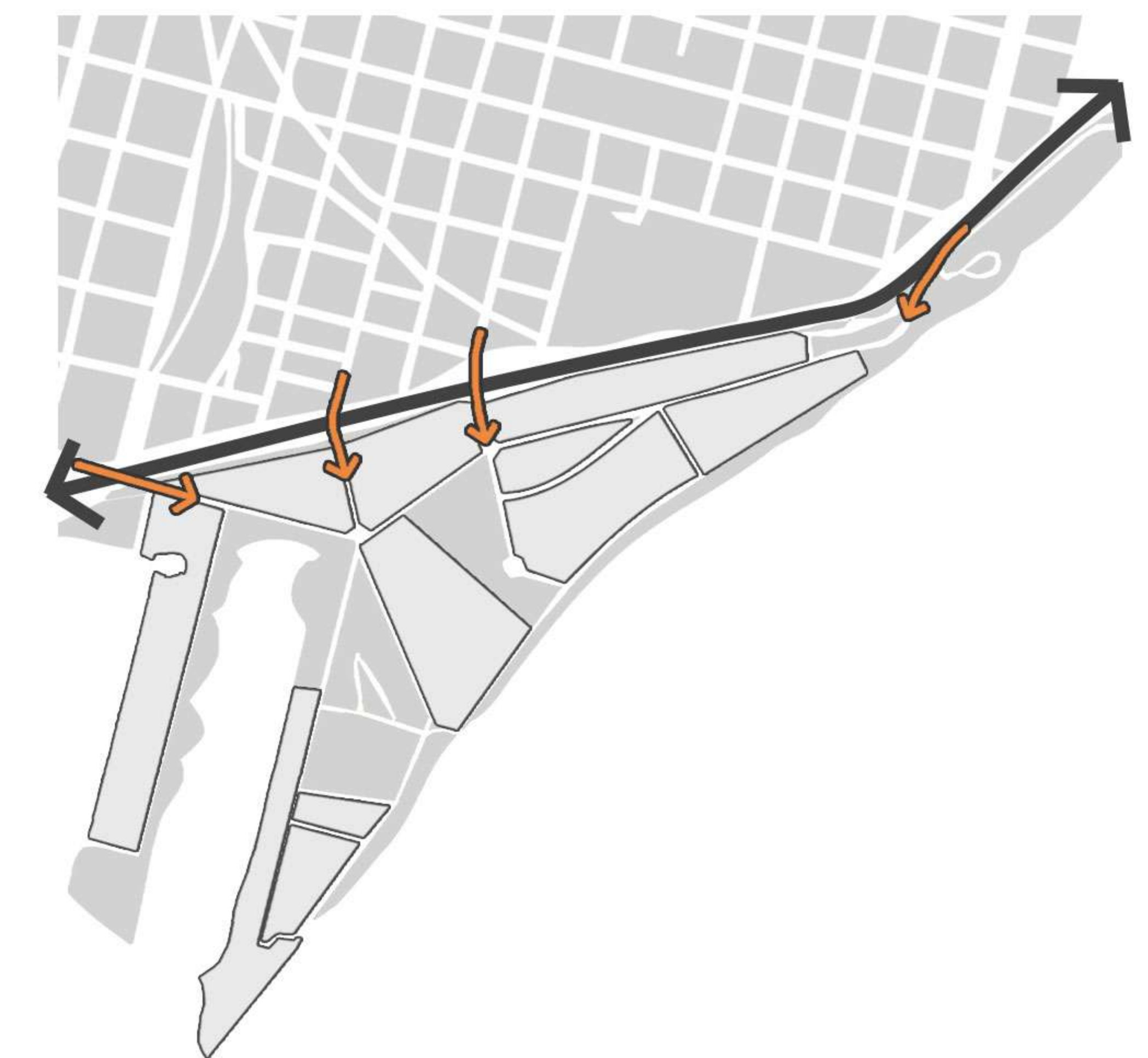
LÍMITES

Límite vial que genera un quiebre en la comunicación entre los dos sectores. La contraposición de tramas y tejidos urbanos resaltan la desconexión entre los mismos apartando del sistema de la ciudad un sector con gran potencial, carga histórica y cultural.



ACCESIBILIDAD

Presencia de accesos en relación a la Avenida Leandro N. Alem. Vías de circulación internas del sector acentúan la desvinculación con la ciudad al no formar parte de un sistema integral de comunicación que favorezca la llegada al sitio



ANÁLISIS DE SANTA FE

ESPACIO PÚBLICO

Funcionan como articuladores en la conexión de la ciudad con el río

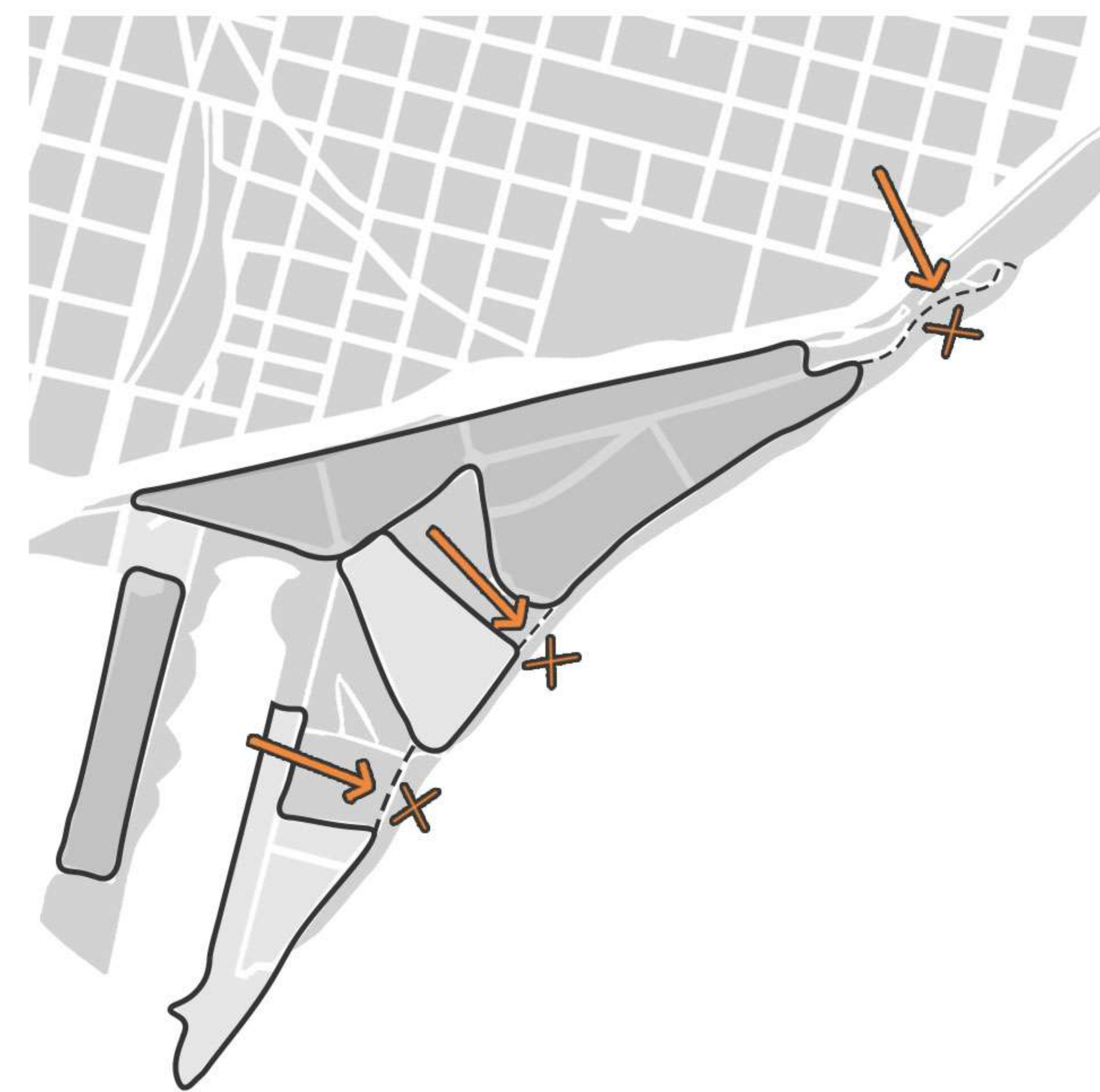


Los espacios públicos de la ciudad de Santa Fe están catalogados en el Reglamento de Ordenamiento Urbano, donde se dividen en 3 categorías: espacio verde público, espacio verde ribereño y espacio verde público con equipamiento.

La desvinculación de estos espacios con la ciudad surge cuando algunos de ellos poseen accesos limitados debido al dominio privado de determinadas actividades o condiciones naturales que no permiten la llegada de los ciudadanos a los mismos.

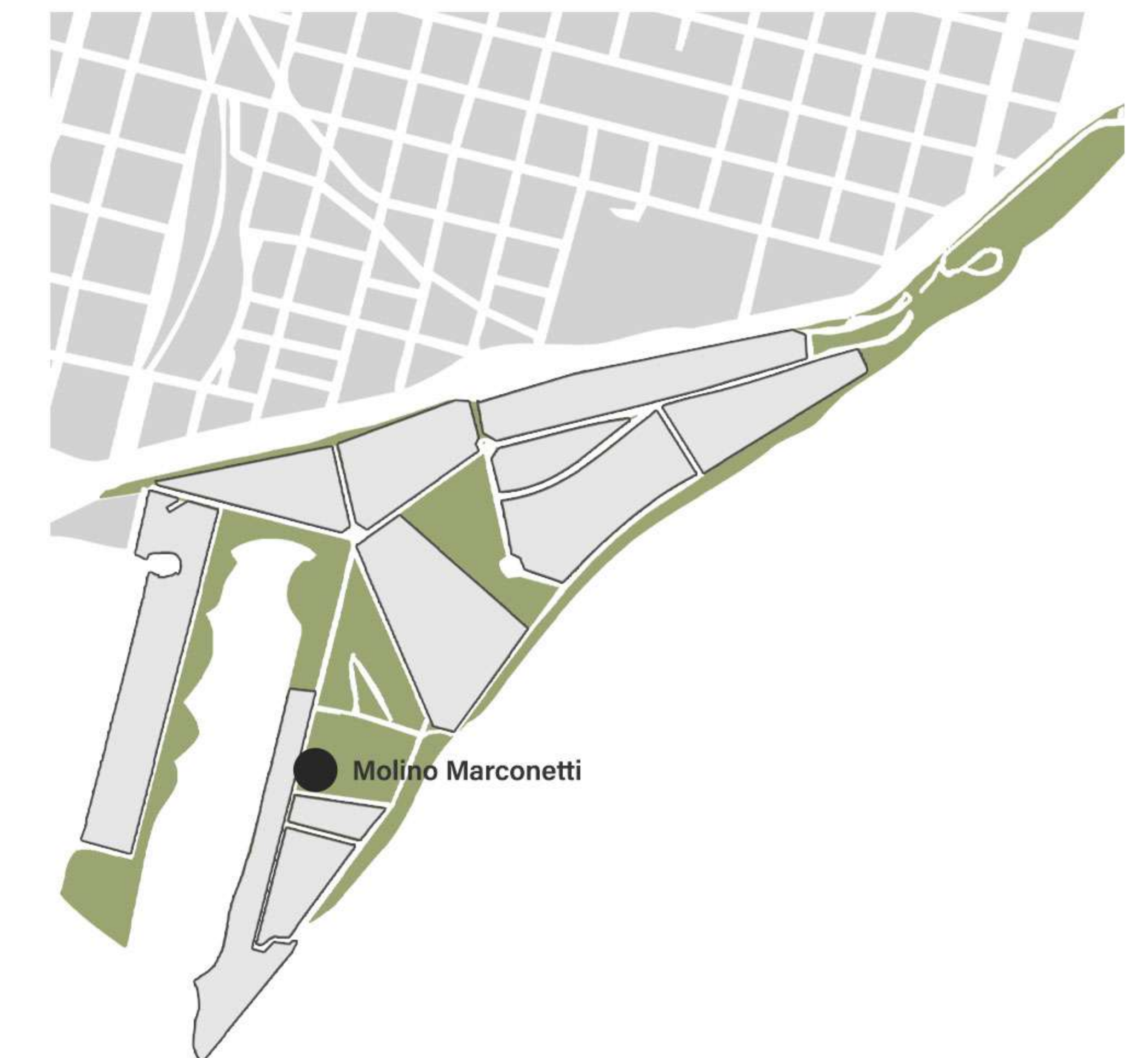
BARRERAS

Fragmentación en la zona por barreras físicas y naturales que no permiten la vinculación del borde costero con la llegada al sector.



RELACIÓN PÚBLICO-PRIVADO

Desbalance entre espacios públicos y privados. Equipamiento representante de identidad histórica y cultural desligado de la ciudad.



ANÁLISIS DE SANTA FE

VALOR CULTURAL

Potenciado por programas culturales y educativos impulsados por la municipalidad



El entorno estratégico de la ciudad adquiere relieve al ser Santa Fe un polo educativo de la región y contar con una significativa población universitaria, siendo sede de 3 universidades nacionales, numerosos institutos terciarios y entidades profesionales que hacen de la ciudad un ecosistema cultural de gran relevancia.

Esta característica ha llevado a la municipalidad de Santa Fe a implementar a lo largo de los años diversos programas y políticas para promover la cultura en la ciudad. Entre las acciones realizadas se encuentran, el apoyo a eventos culturales, como festivales, conciertos y exposiciones artísticas que fomentan la expresión cultural y la participación comunitaria. Además, se han implementado programas de educación artística en escuelas y centros comunitarios, permitiendo el desarrollo de las habilidades artísticas y apreciación cultural dentro de la comunidad.

El arquitecto Mario Corea ha tenido una influencia significativa en los establecimientos culturales de la ciudad, diseñando múltiples edificios culturales como el Centro Cultural Provincial y el Teatro Municipal; ha revitalizado espacios públicos como el Boulevard Gálvez, facilitando la accesibilidad de la comunidad y fomentando la actividad cultural. Y su enfoque en la sostenibilidad, con la utilización de materiales locales, y la participación de la comunidad local ha enriquecido la oferta cultural de Santa Fe.

La cultura juega un papel fundamental en la ciudad y la comunidad, ya que fortalece la identidad local, favoreciendo la cohesión social, preservando su historia y tradición, promoviendo la educación y la formación de los ciudadanos e impulsando el desarrollo económico de la ciudad ya que atrae turismo y genera empleo.

01. SITIO

MASTERPLAN

Con la idea de fortalecer el carácter natural, cultural y recreativo es que se definen los lineamientos del masterplan.

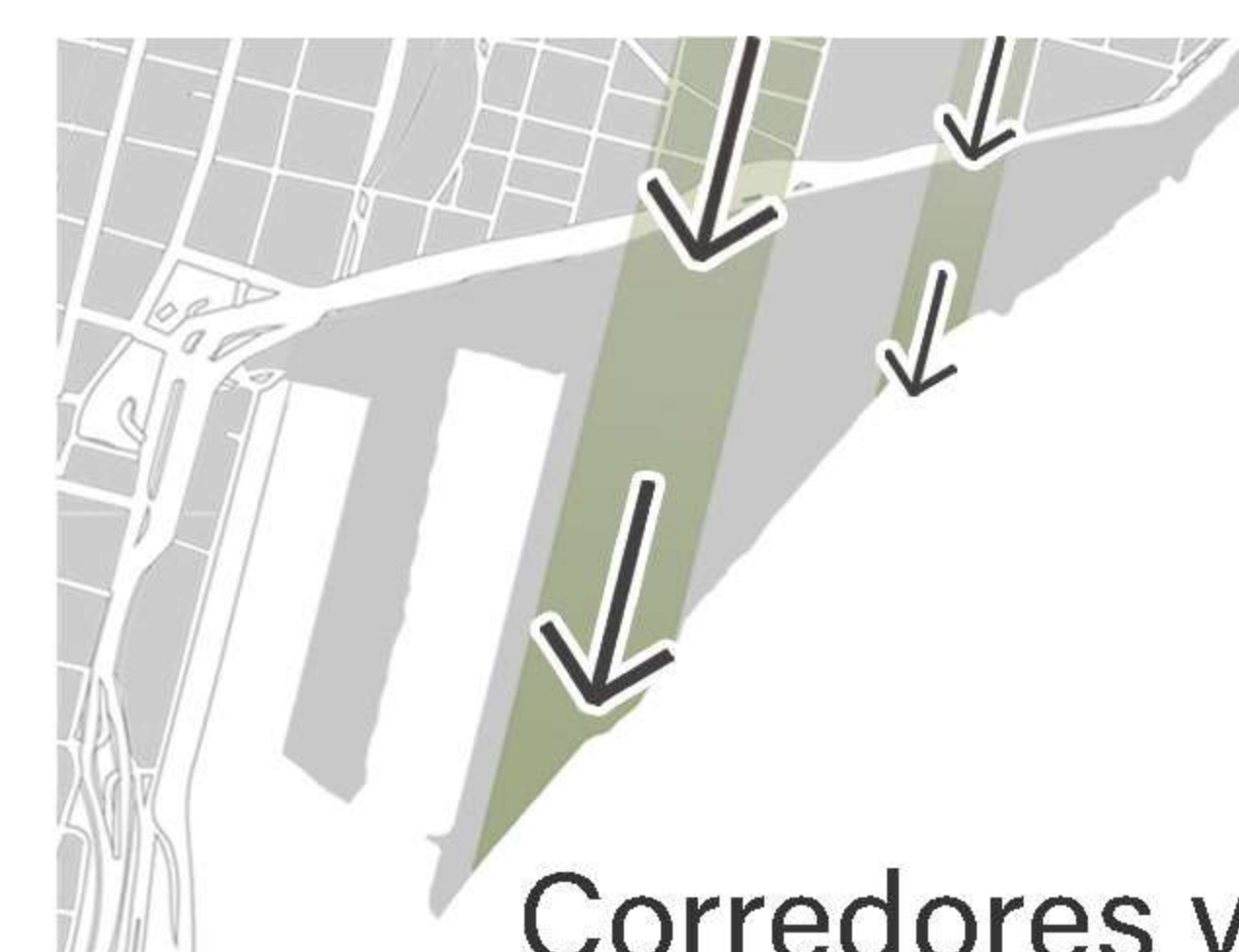
Se parte de la desvinculación presente en el sector portuario con respecto a la ciudad de Santa Fe, entendiendo que este espacio es un punto de conexión con la identidad de la ciudad.

Comprendiendo las características y la estructura de la ciudad, y en especial del sitio, se observa que hay ausencia de un sistema que vincule la costa con la trama urbana.

La propuesta intenta recuperar la conexión a través de los espacios verdes, tomando como premisa fundamental al espacio público como conector y elemento de integración.

Entonces se plantea un sistema urbano donde se intercala una trama urbana de alta densidad con corredores verdes, haciendo el sector más permeable.

Se toma al parque como parte de un sistema general de vacíos en el sector, recuperando la continuidad y acercando la comunidad al borde costero.



Corredores verdes



Conexiones



Sistema urbano

01. SITIO



Avenida y parque principal del masterplan.

01. SITIO



Costanera del masterplan.

TEMA **02**
Usina de la cultura

ARGUMENTO

De los lineamientos planteados en el masterplan y la idea de establecer una continuidad entre ciudad, naturaleza y río, es que surge la conceptualización del sector, y por lo tanto del proyecto.

La problemática de desvinculación entre el borde costero y la ciudad resuelta por el masterplan le da un nuevo significado a dicho sector, ya que ahora este representa un espacio de integración.

Siguiendo con la premisa y partiendo de la idea de generar un espacio que sea permeable e inclusivo para la sociedad, es que se determina la ubicación del proyecto.

Entendiendo el perfil cultural y recreativo de Santa Fe, este empieza a formar parte de un recorrido, que se genera dentro del sector, convirtiéndose en un **sitio de conectividad** que une recreación con naturaleza incorporando el terreno a una serie de plazas en relación al río y aportándole valor no solo al borde costero, sino a la totalidad de la zona con programas que se vinculan entre sí.



Conectividad entre programas en el masterplan.

02. TEMA

¿QUÉ ES LA CULTURA?

Es un patrimonio social que constituye nuestro ser y configura nuestra identidad. Es libre, dinámica y cambiante.

¿CÓMO SE CONSTRUYE?

La cultura es comunicada, pasa de generación en generación, es por eso que se construye de forma colectiva, entendiendo y adaptándose a las nuevas formas de difusión.

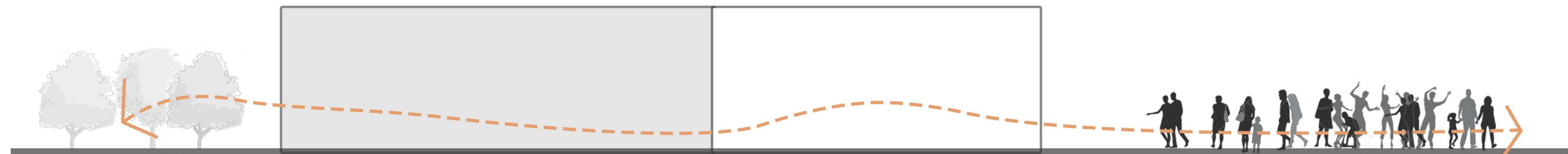
USUARIO

Para desarrollar el programa se intenta proyectar espacios que permitan ser atemporales y como resultado que puedan ser utilizados por distintos usuarios, tratando de promover que de estos surjan diversos tipos de expresiones, fortaleciendo el vínculo entre la comunidad y el carácter cultural de la ciudad.

Se preveen 2 tipos de usuarios:

Por un lado los usuarios temporales, los cuales utilizan el edificio de manera esporádica como espacio de recreación y ocio. Se contemplan personas que pasen a visitar, conocer o tomar parte de alguna actividad específica.

Y por el otro, los usuarios permanentes, que utilizan el edificio de manera cotidiana. Se contemplan profesionales, personal administrativo, y aquellas personas que tomen parte de los talleres y actividades que se den regularmente en el centro.



ENCUENTRO + INTERCAMBIO + RECREACIÓN + APRENDIZAJE

02. TEMA

PROPUESTA

La Usina de la cultura busca difundir y reproducir expresiones culturales en un espacio flexible e inclusivo, donde se encuentren comunidad, espacio público y cultura. Esto justifica la búsqueda de un proyecto con espacios flexibles y dinámicos, donde el usuario se apropie del programa a través del espacio público.

Se propone un contenedor cultural, que albergue diversos programas y espacios que promuevan la producción e intercambio espontáneo, entendiendo que este programa no tiene una sola forma de responder al usuario, sino que estas respuestas van a ir cambiando y mutando según las interacciones que se lleven a cabo en su interior, el tipo de usuario, edad, etc, pudiendo surgir nuevos programas que no estaban previstos.

Además, al estar conectado con otros programas públicos y culturales del sector posibilita la organización de actividades colaborativas que promuevan la expansión de los límites del centro cultural, permitiendo generar nuevas experiencias y actividades temporales para los usuarios.



Plaza pública Usina de la Cultura.

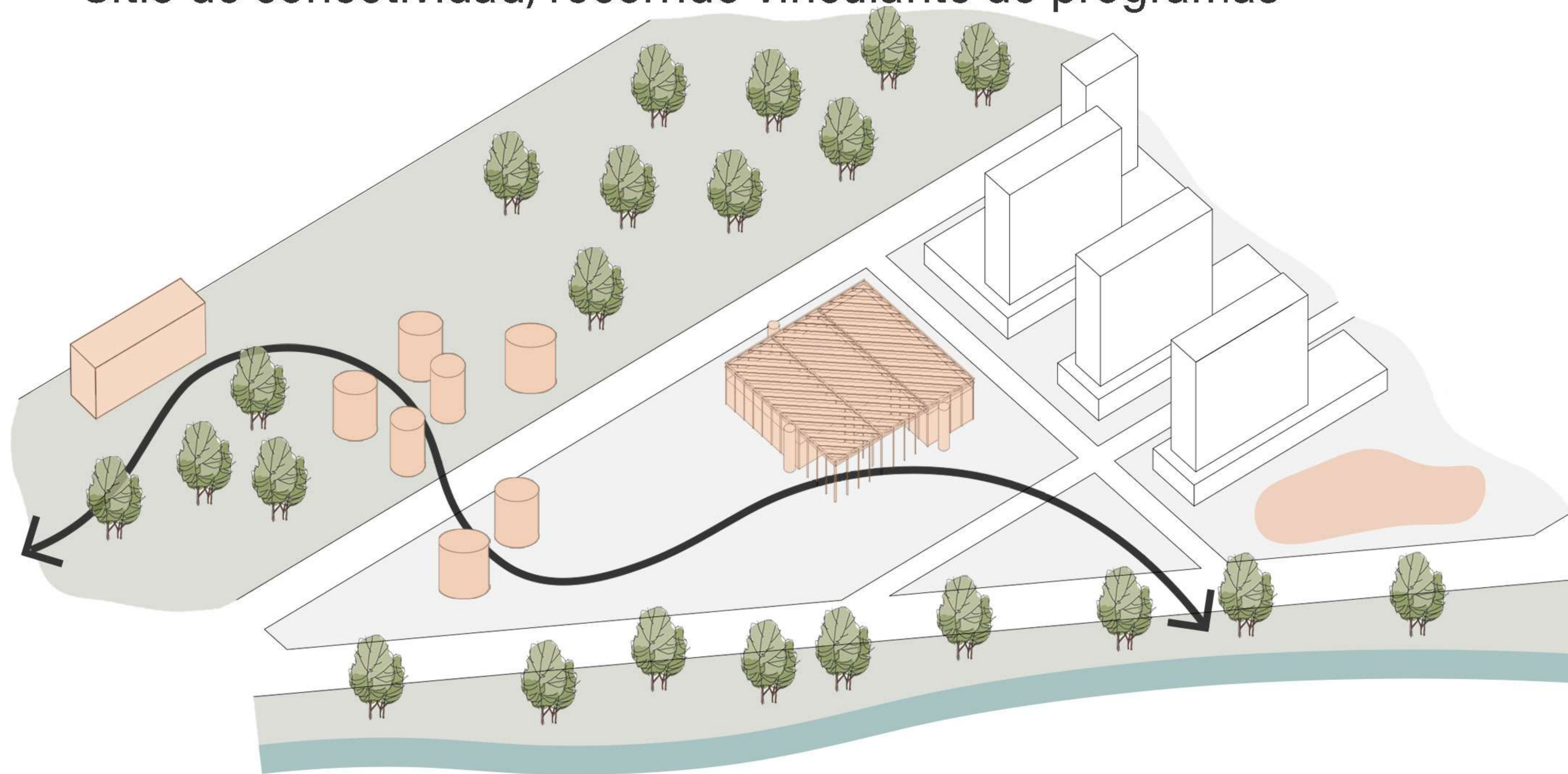
IDEA **03**
Usina de la cultura

03. IDEA

LINEAMIENTOS URBANOS

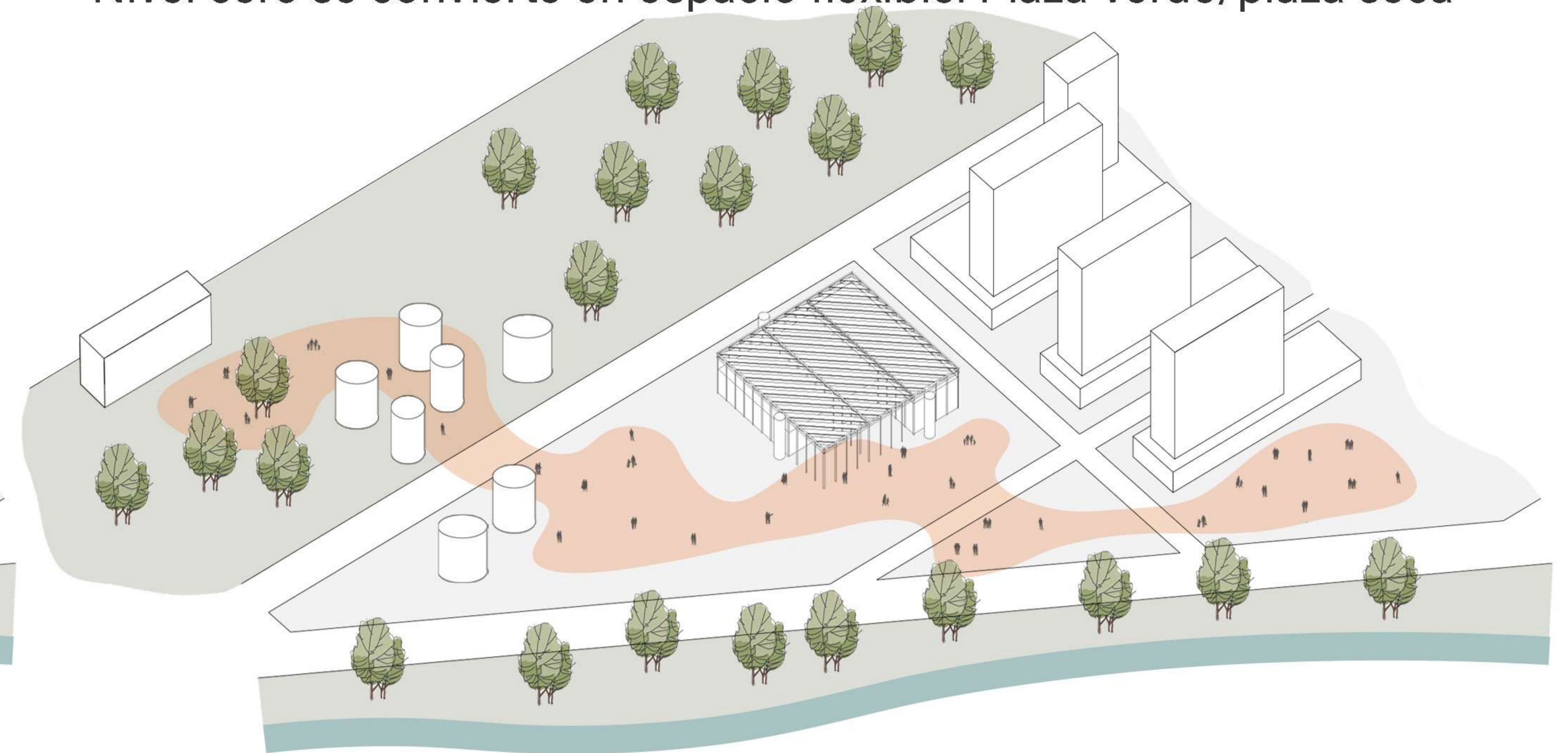
INSERCIÓN URBANA

Sitio de conectividad, recorrido vinculante de programas



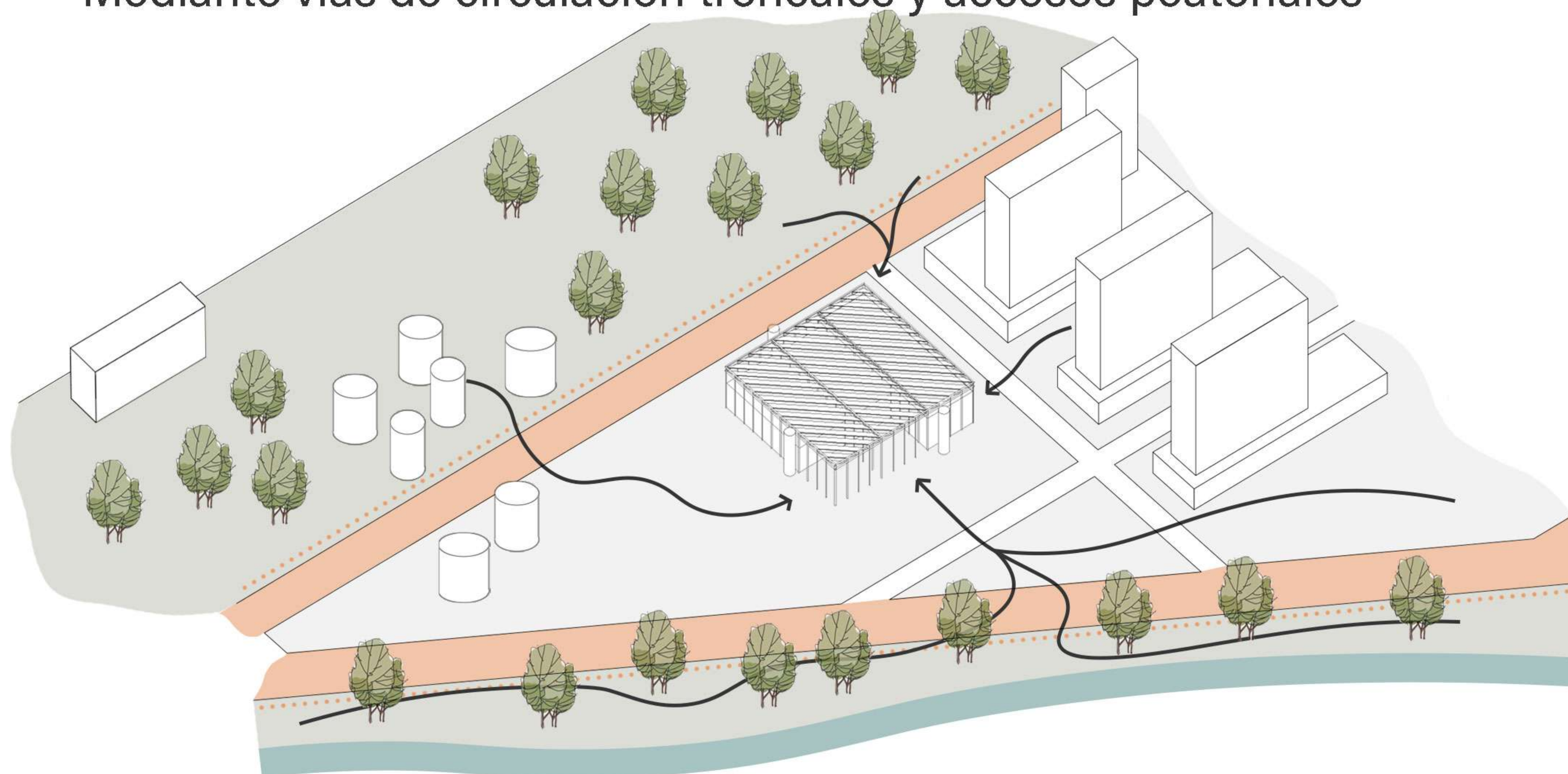
ESPACIO PÚBLICO

Nivel cero se convierte en espacio flexible. Plaza verde/plaza seca



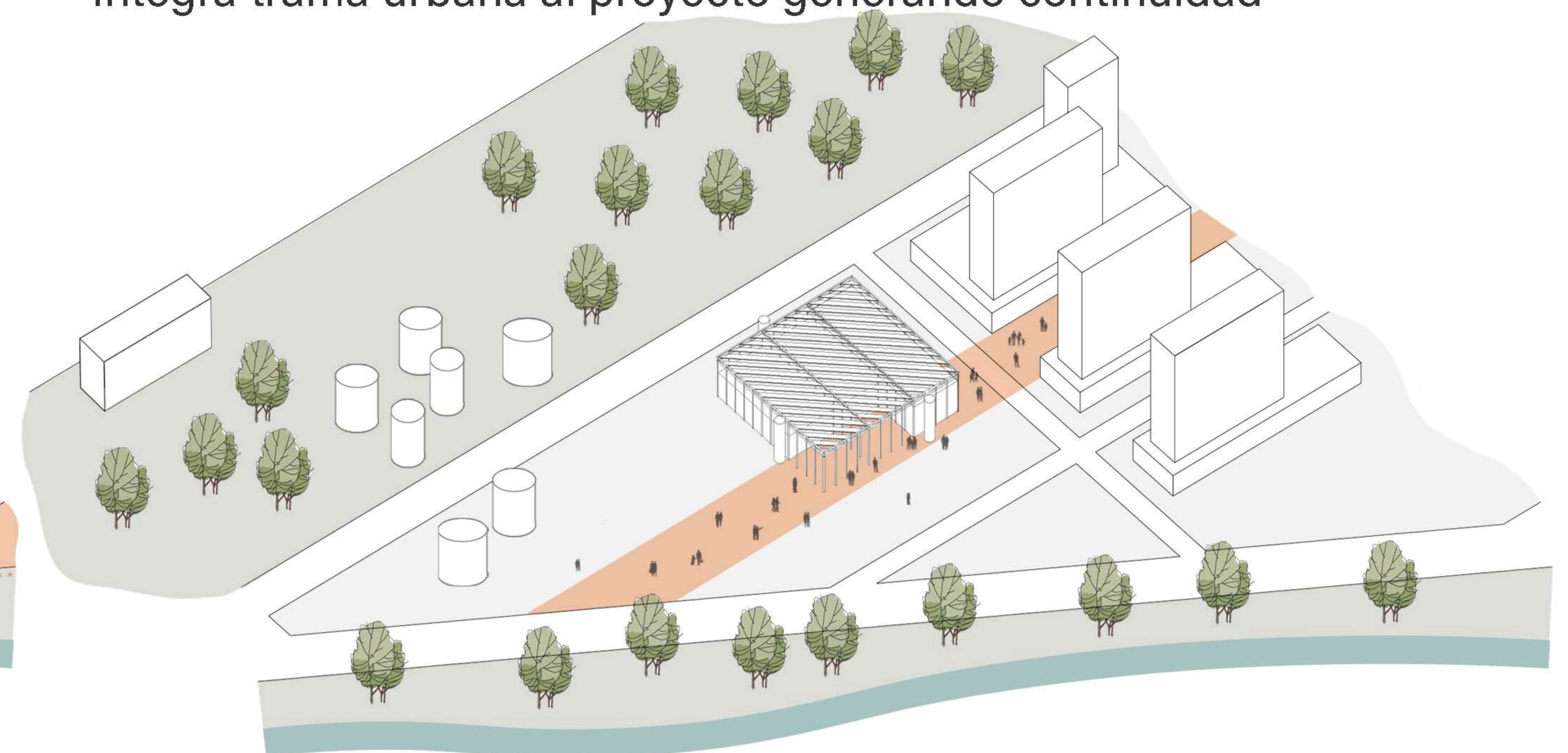
ACCESIBILIDAD

Mediante vías de circulación troncales y accesos peatonales



PASANTE PEATONAL

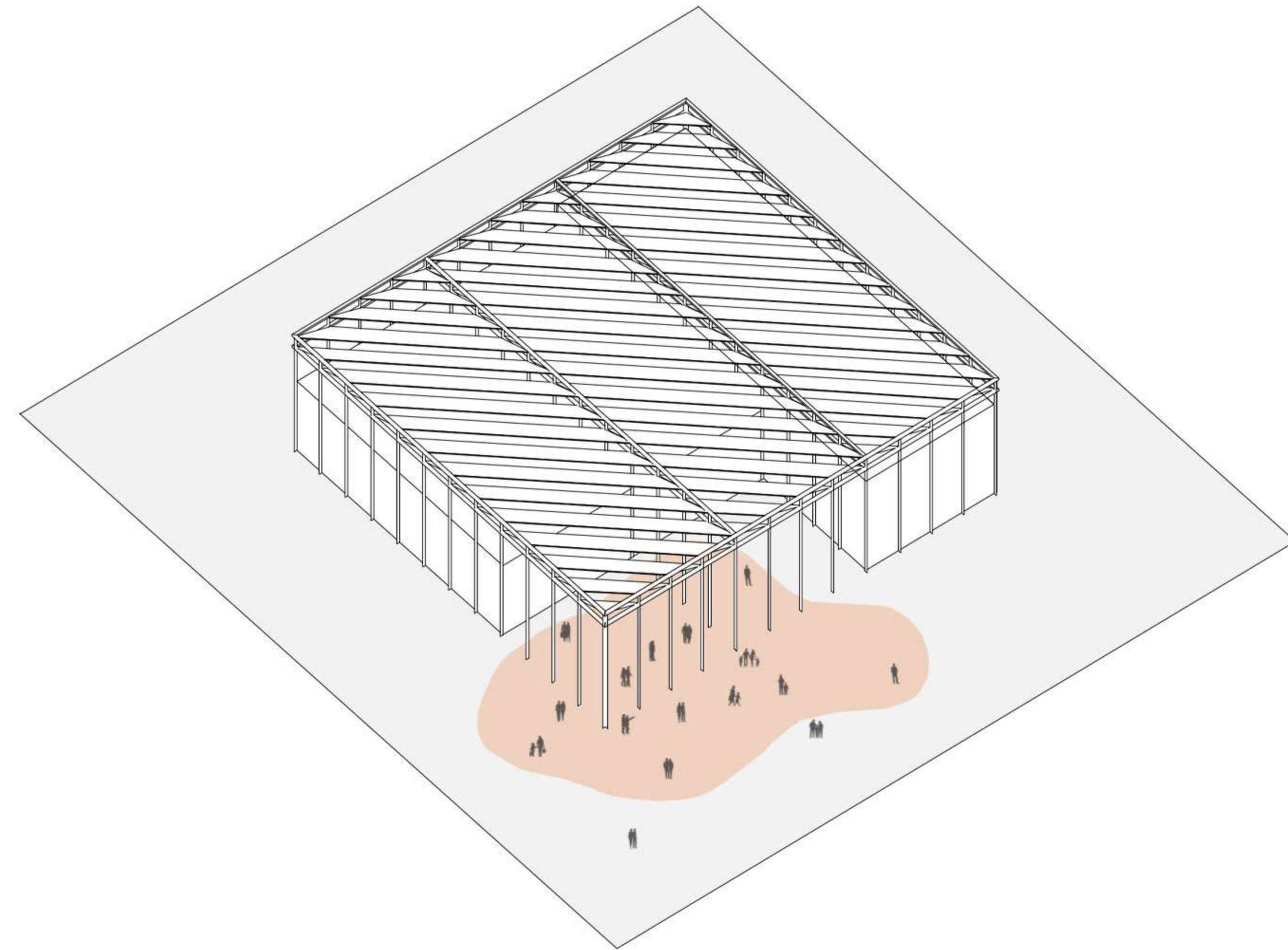
Integra trama urbana al proyecto generando continuidad



LINEAMIENTOS PROYECTUALES

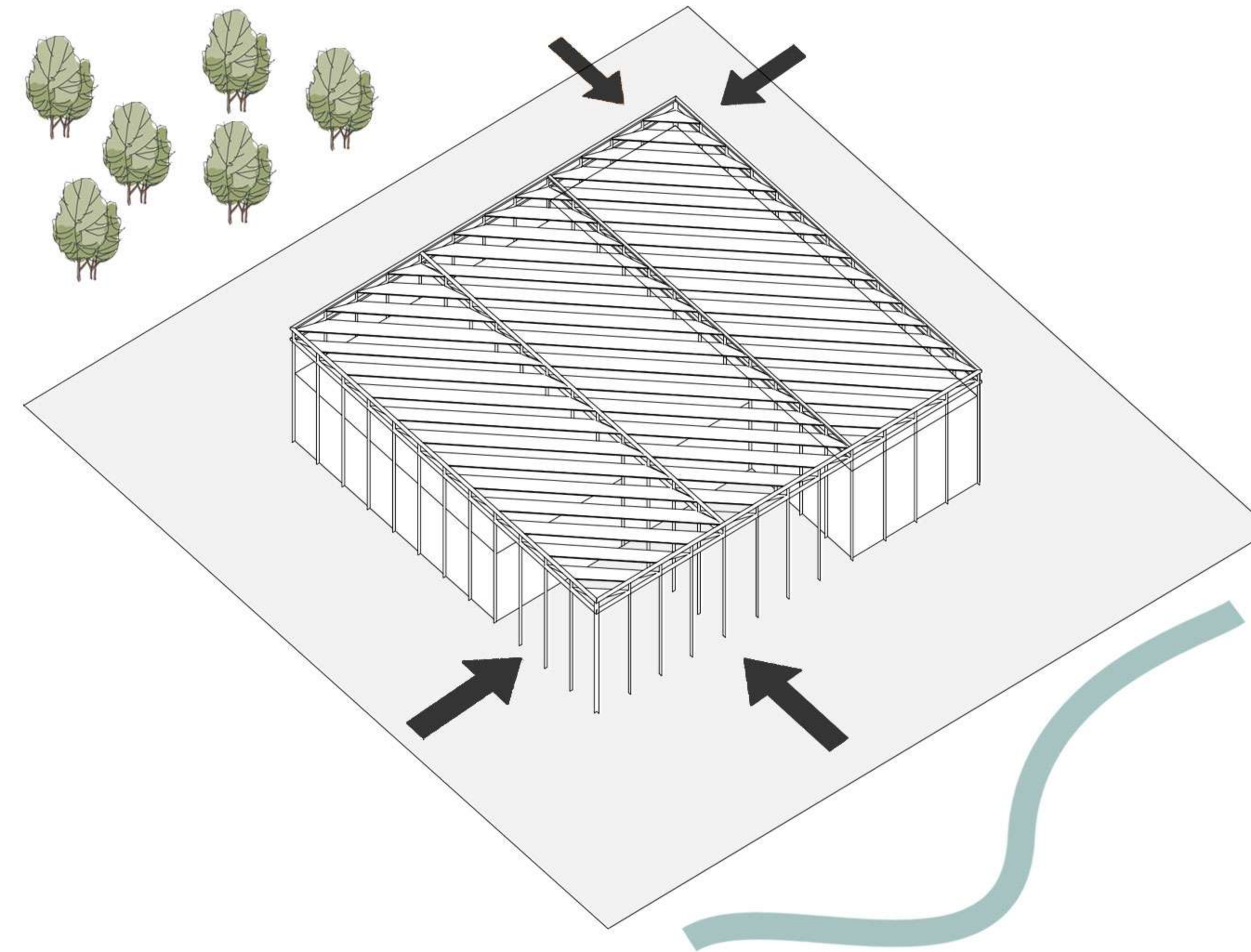
PLAZA CULTURAL

Funciona como contenedor social



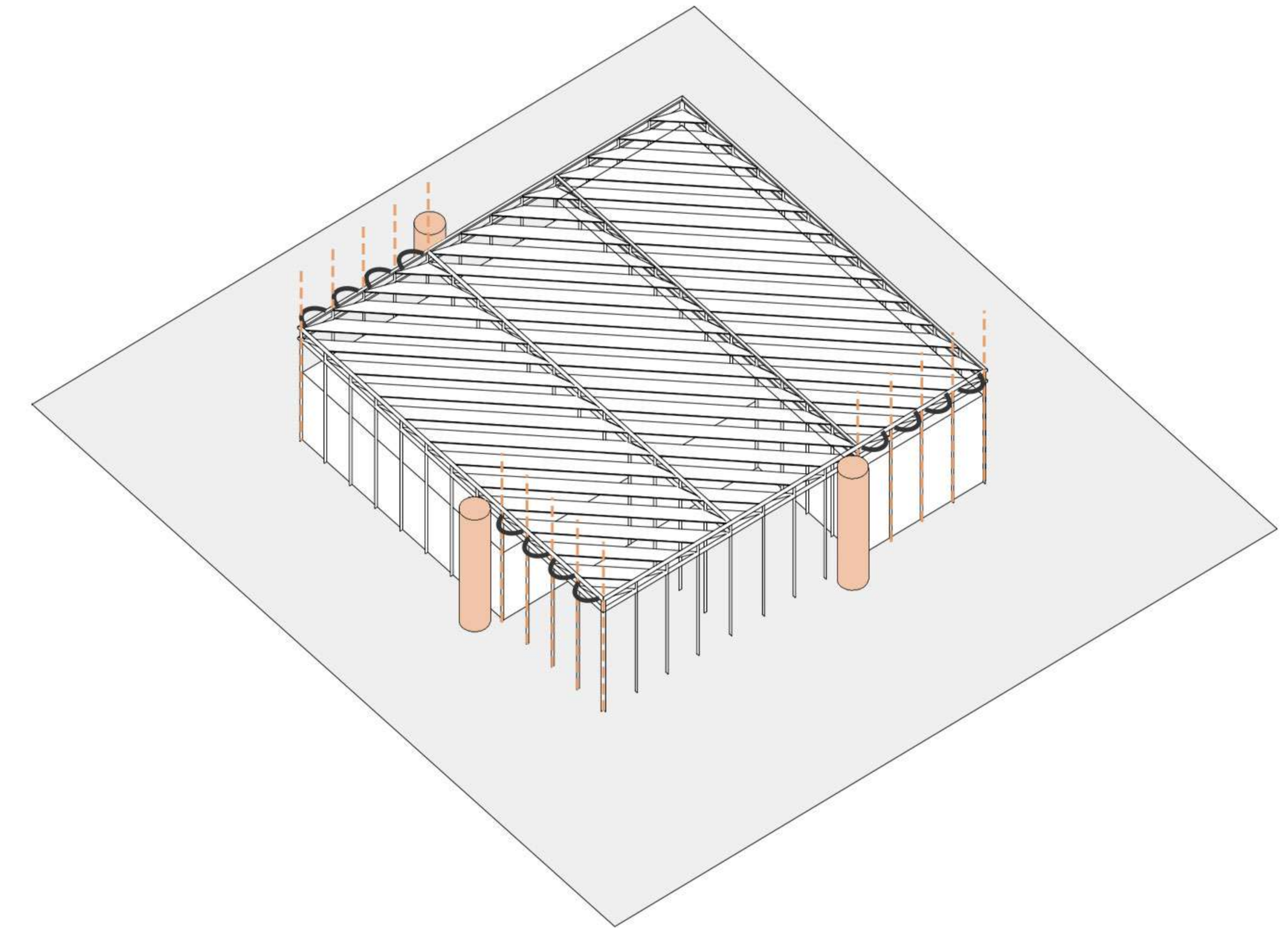
ACCESOS

En relación al borde costero y al parque



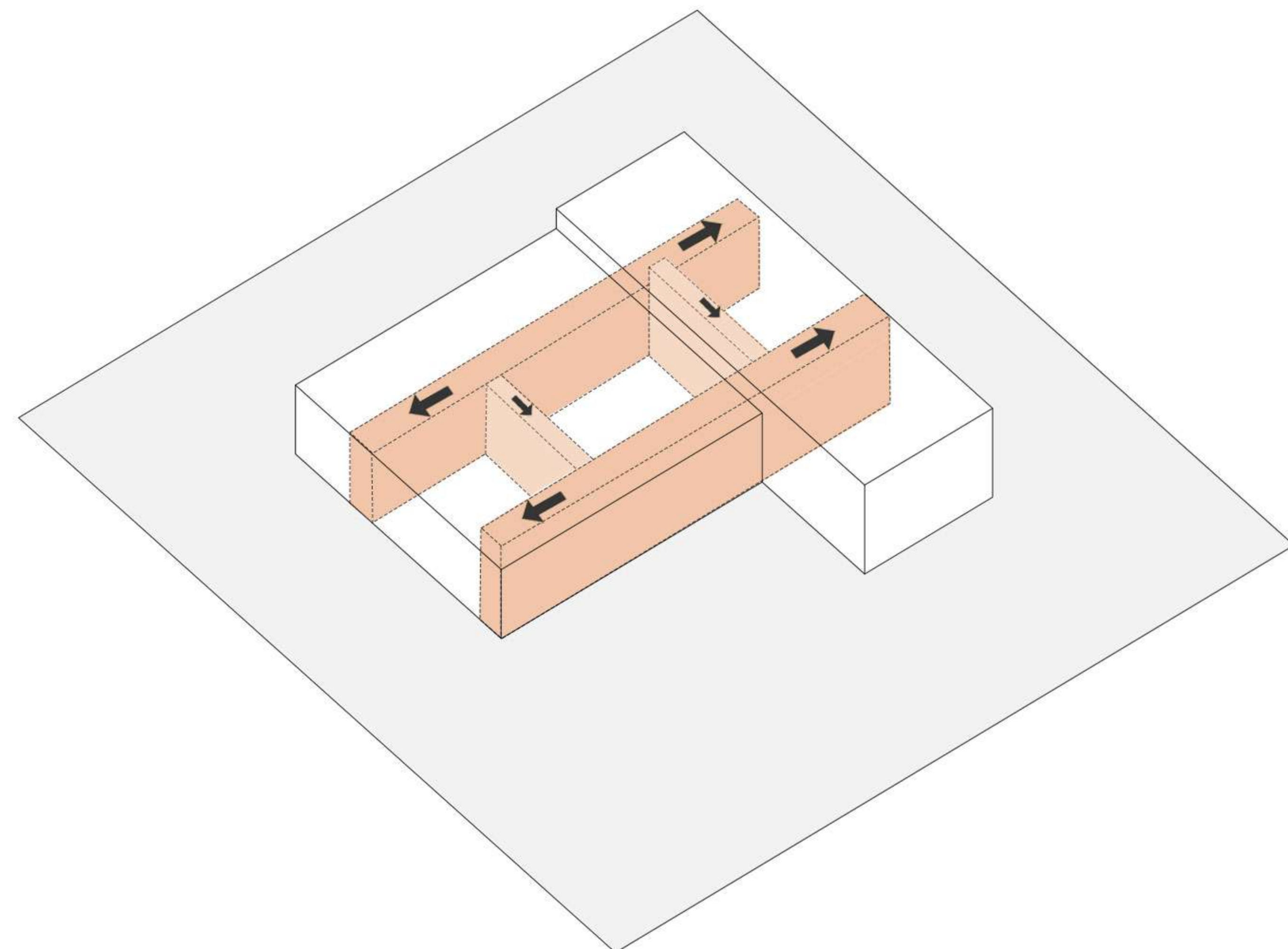
REPETICIÓN

Cilindro como elemento acentuante



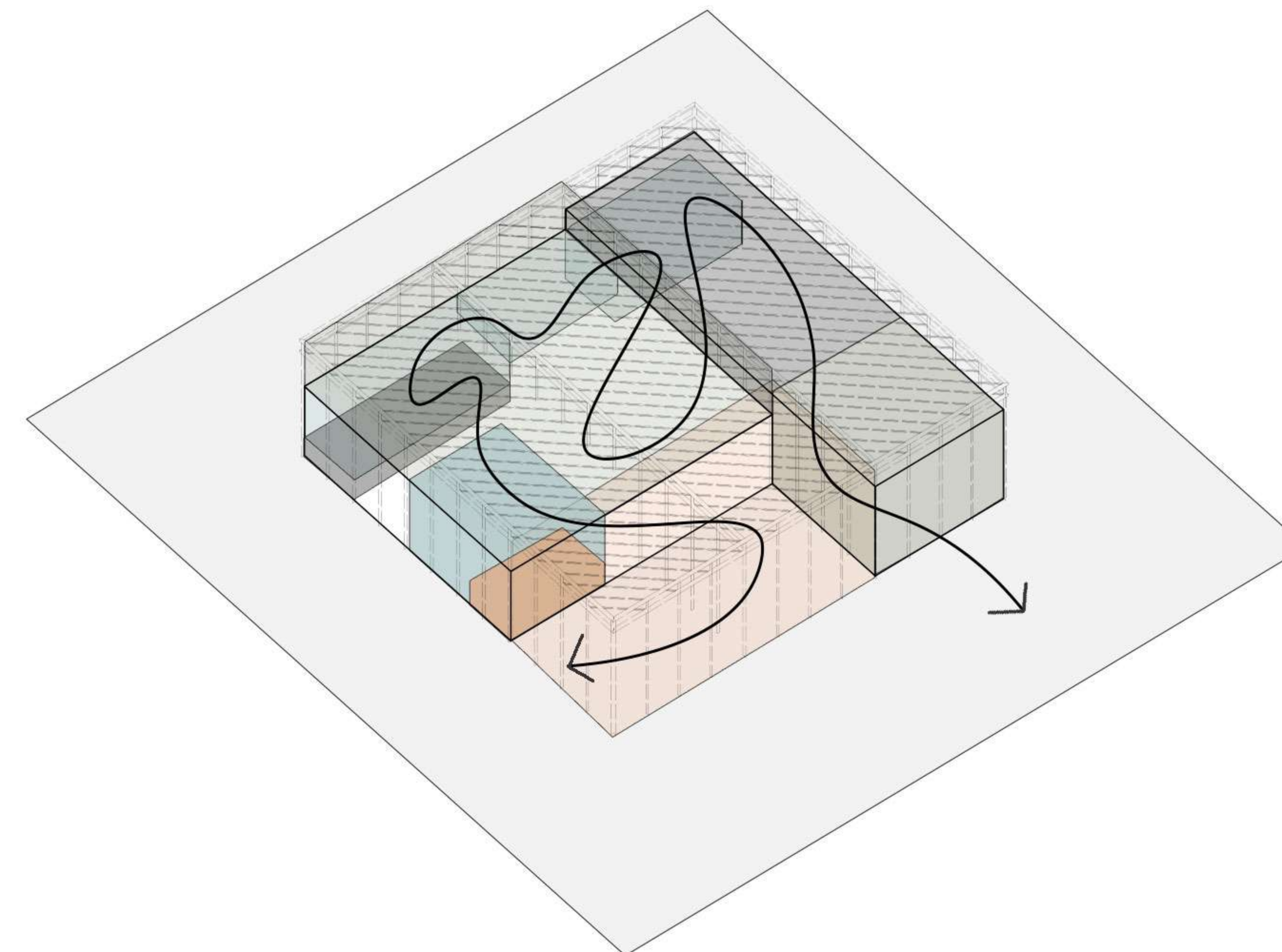
CIRCULACIÓN

Circulación principal articula los programas



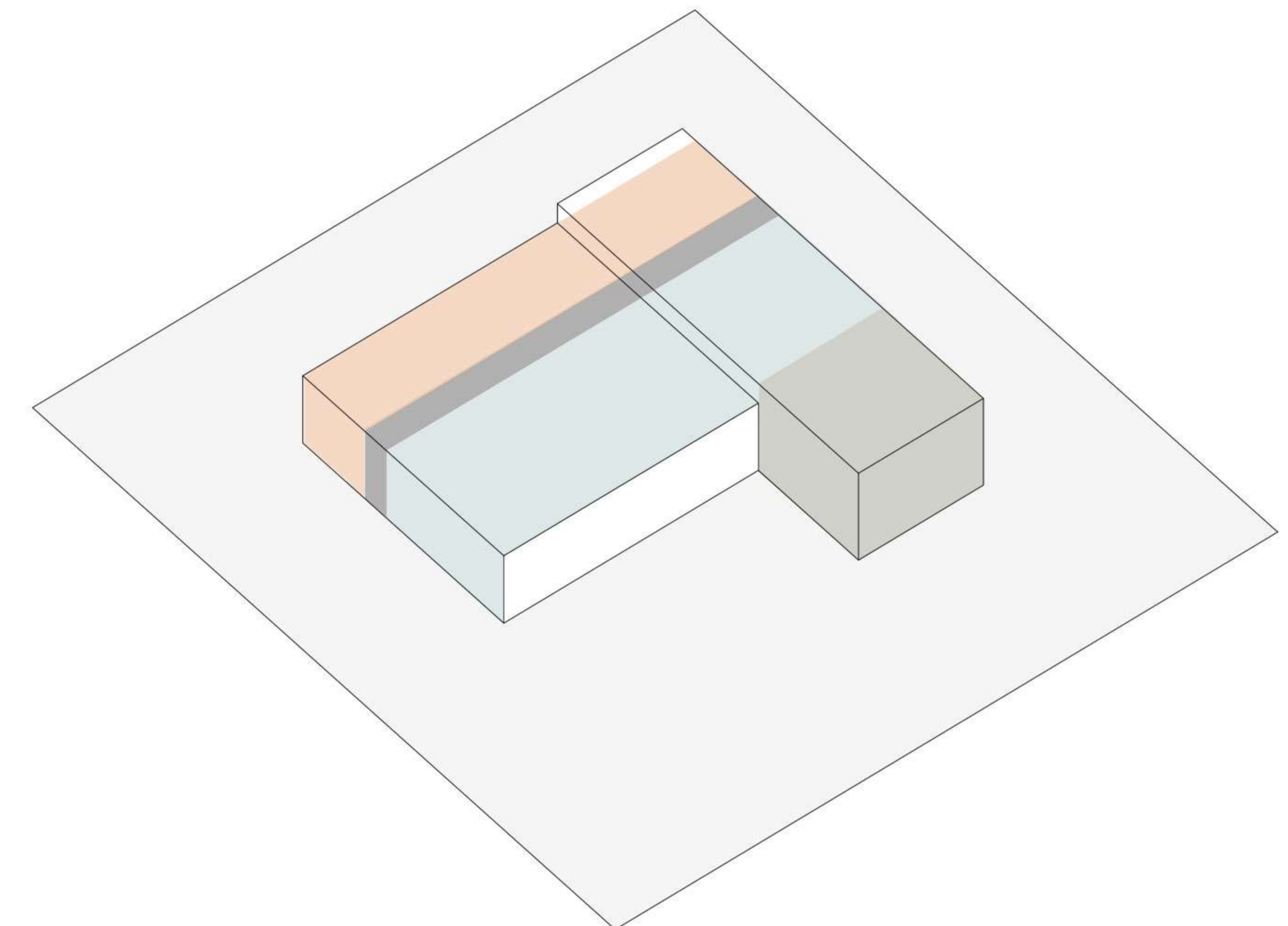
ESPACIALIDAD

Interacción entre los distintos programas



USOS

División en fajas programáticas



PROGRAMA **04**
Usina de la cultura

04. PROGRAMA

RECREAR

AREA COMÚN

- Hall de acceso / Exposición	460.00m2
- Cafetería	156.00m2
- Sala polivalente	591.80m2
- Sala inmersiva.....	191.10m2
- Plaza pública	980.00m2
- Terrazas	436.00m2
- Plaza en altura	1520.00m2

DIFUNDIR

AUDITORIO

- Auditorio	460.80m2
- Boletería / Guardarropas / Camarines.....	36.80m2
- Sala técnica	70.00m2
- Foyer	185.00m2

APRENDER

BIBLIOTECA

- Biblioteca	360.00m2
--------------------	----------

AULAS TALLER

-Aulas (11)	830.00m2
-------------------	----------

APOYO

AREA ADMINISTRATIVA

- Recepción / Informes	22.30m2
- Oficina coordinador	16.30m2
- Oficina administrativa	16.50m2
- Sala de reuniones	21.00m2
- Office	10.10m2
- Enfermería	9.50m2

AREA DE SERVICIOS

- Sala de máquinas	25.00m2
- Office	7.00m2
- Sanitarios	220.50m2
- Depósito	119.30m2

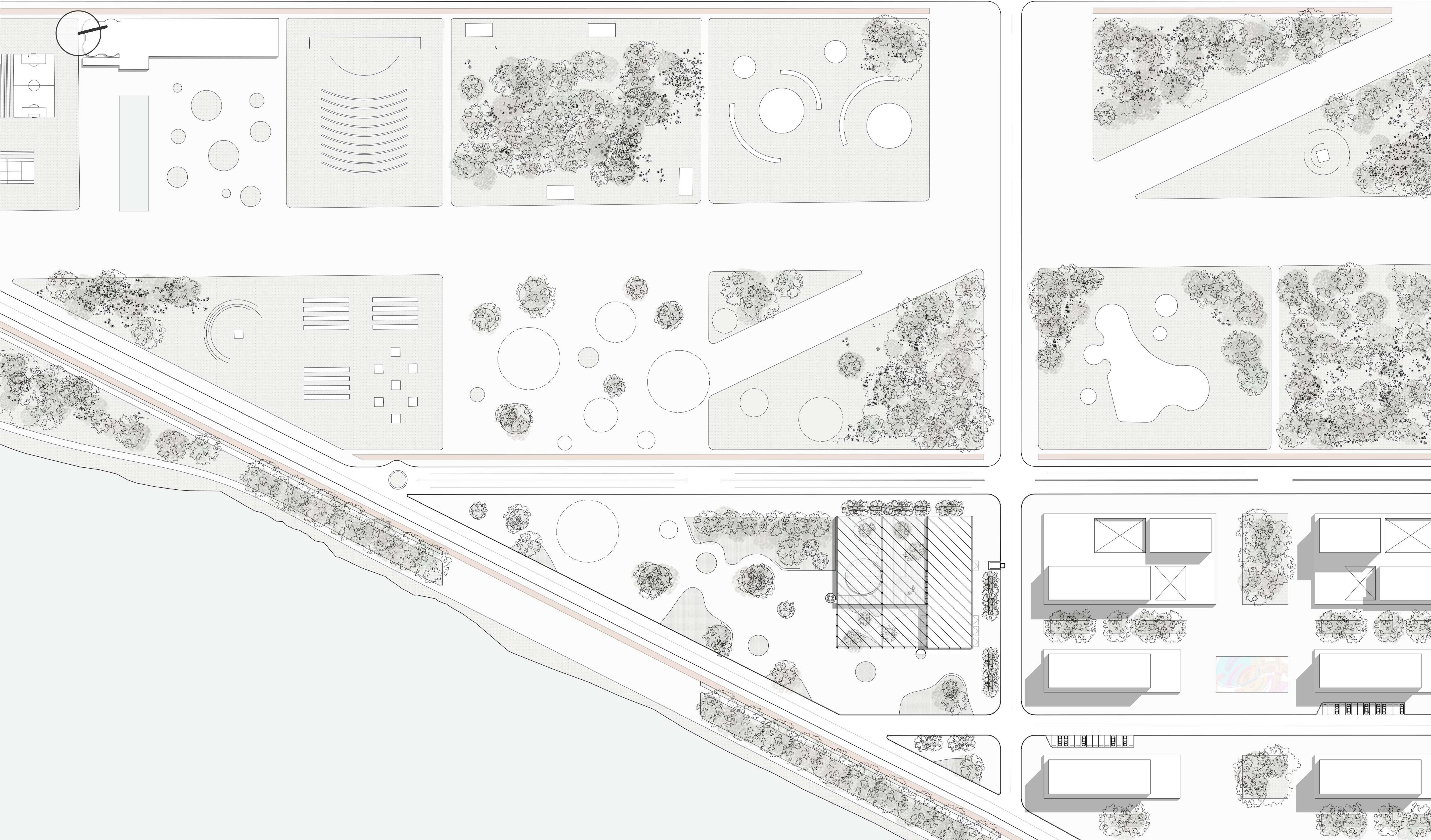
-SUBTOTAL	6045.00m2
CIRCULACIONES Y MUROS 30%	1800.00m2

TOTAL	7845.00m2
--------------------	------------------

RESOLUCIÓN PROYECTUAL 05
Usina de la cultura

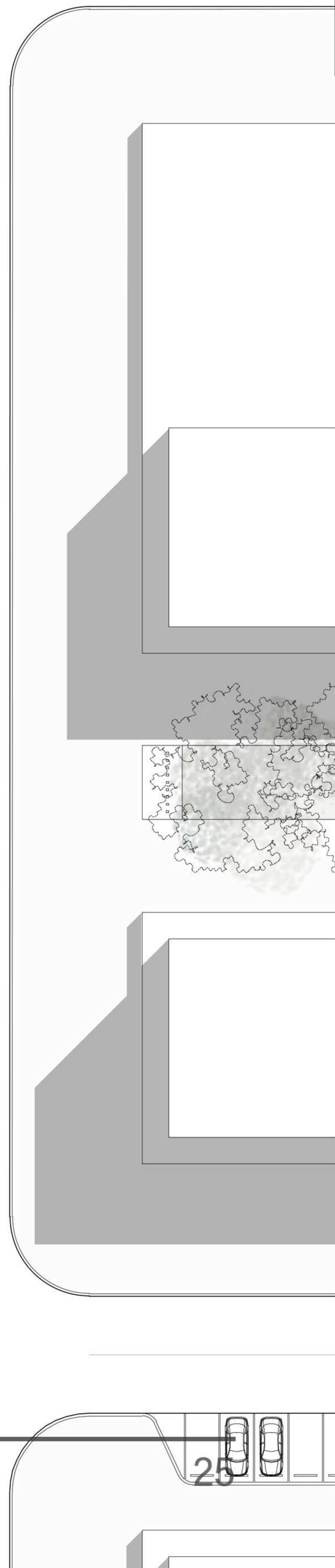
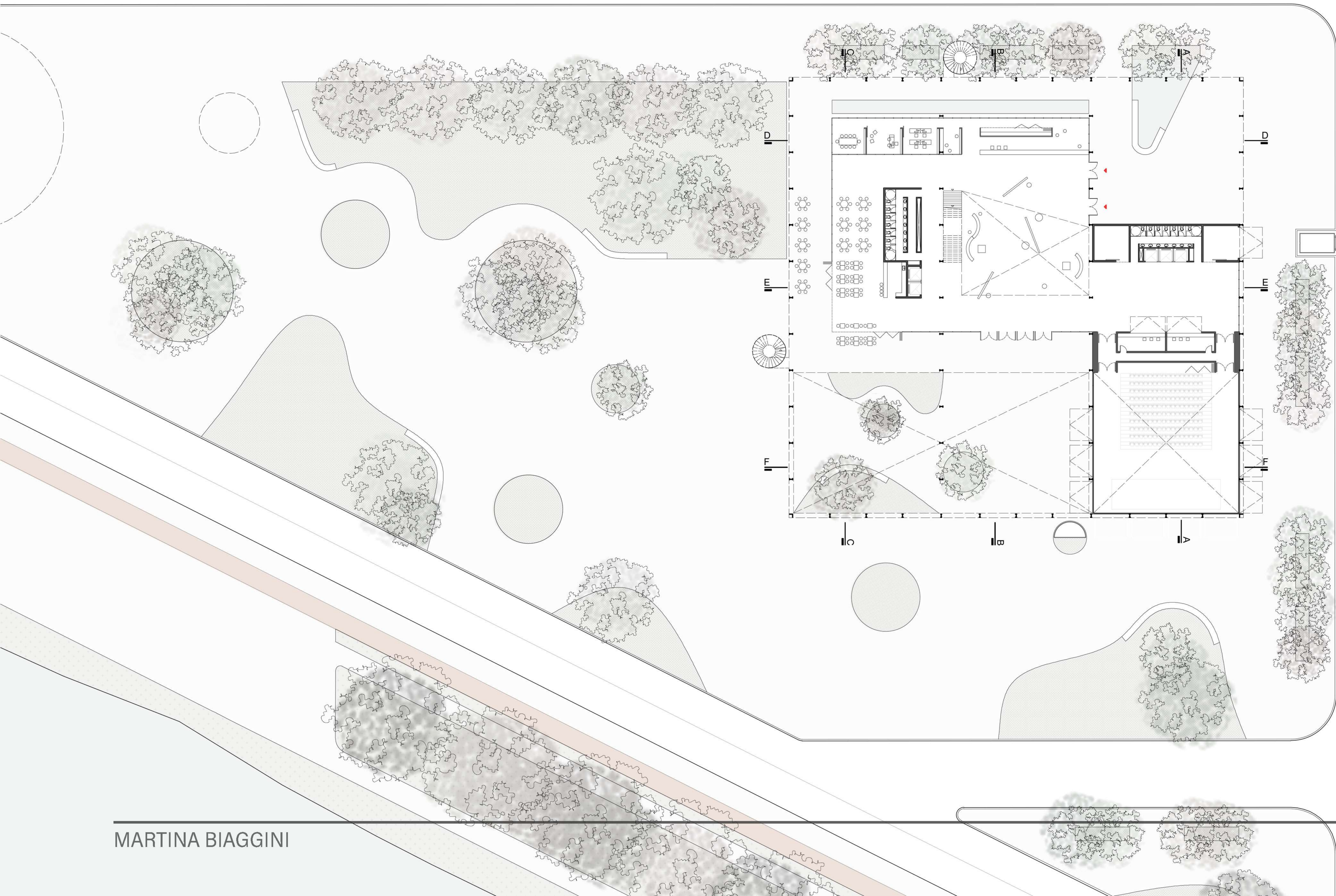
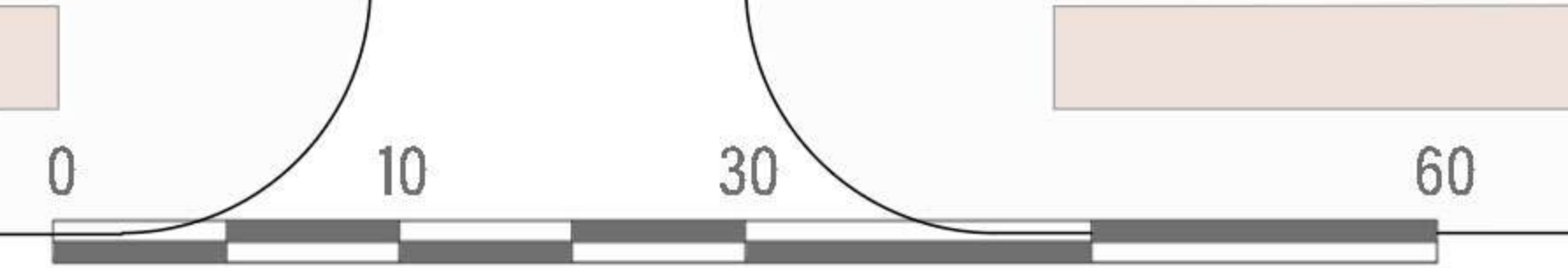
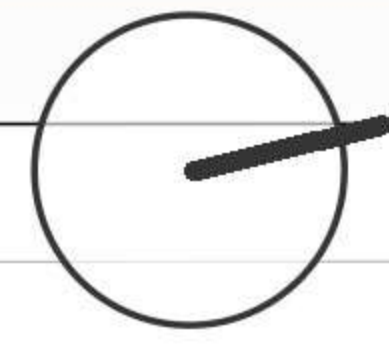
05. MASTERPLAN

esc. 1:1500



05. IMPLANTACIÓN

esc. 1:500



05. IMAGEN EXTERIOR



Aproximación desde el parque.

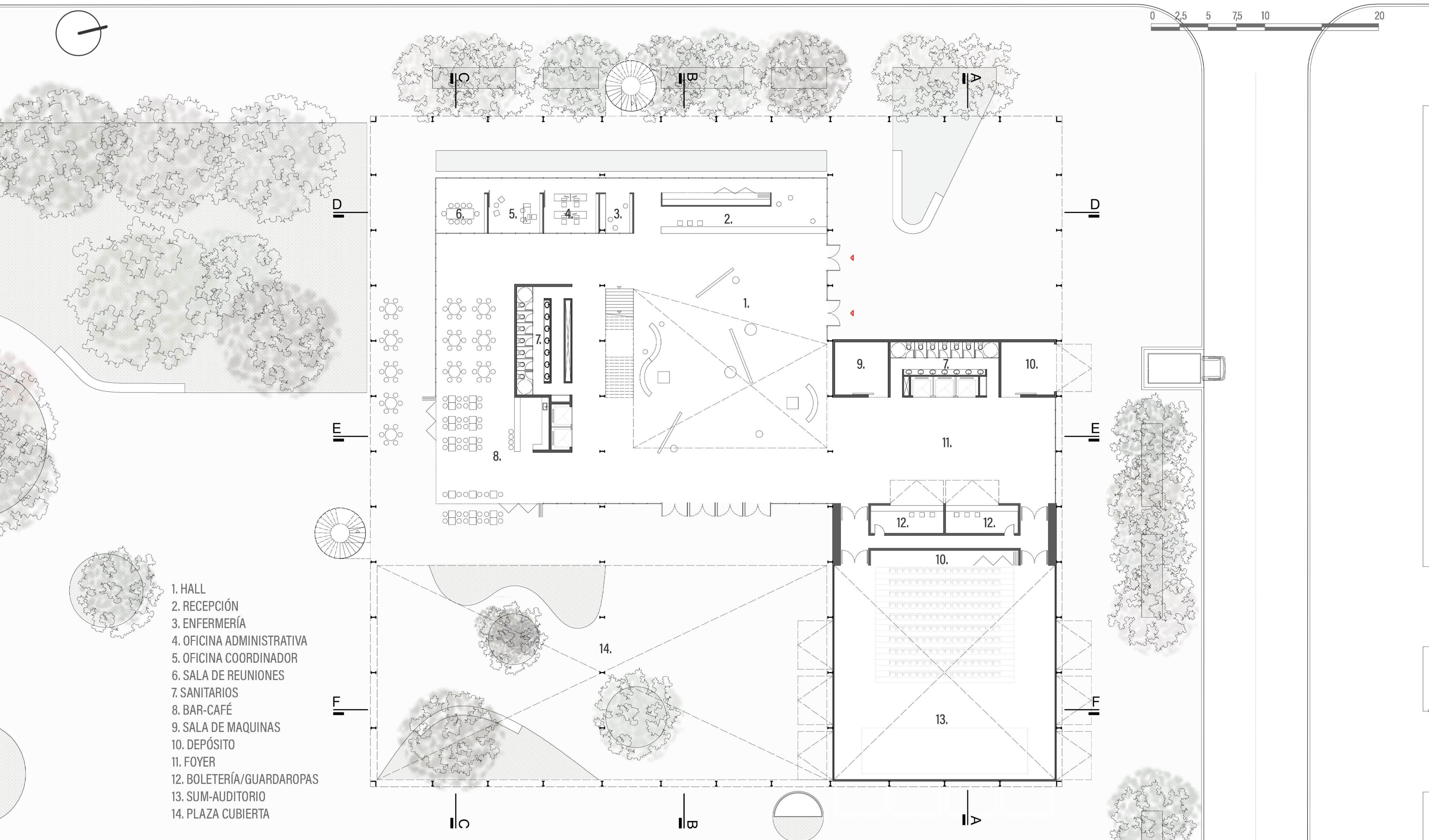
05. IMAGEN EXTERIOR



Plaza pública Usina de la Cultura.

05. PLANTA BAJA +/-0,00m

esc. 1:300



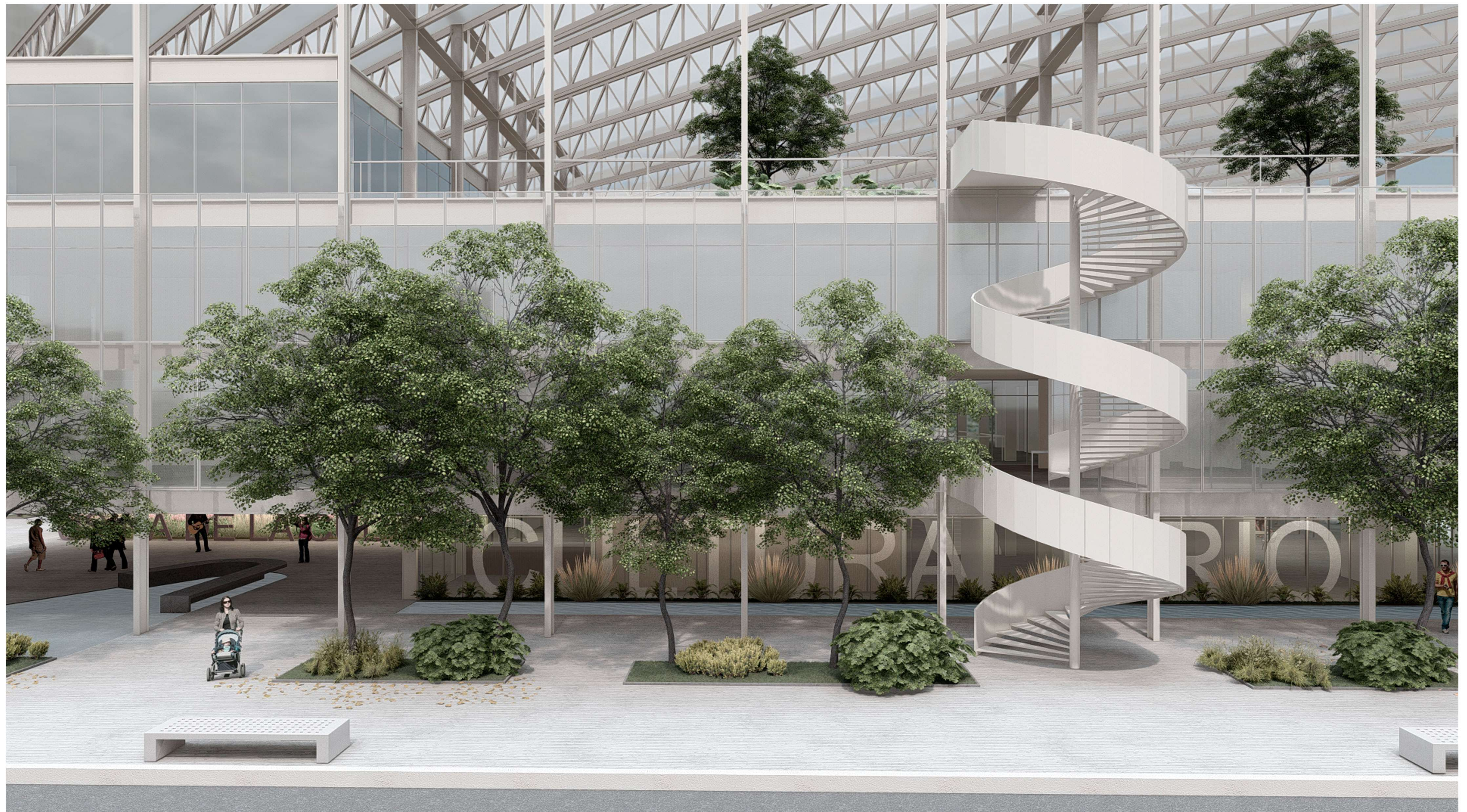
- 1. HALL
- 2. RECEPCIÓN
- 3. ENFERMERÍA
- 4. OFICINA ADMINISTRATIVA
- 5. OFICINA COORDINADOR
- 6. SALA DE REUNIONES
- 7. SANITARIOS
- 8. BAR-CAFÉ
- 9. SALA DE MAQUINAS
- 10. DEPÓSITO
- 11. FOYER
- 12. BOLETERÍA/GUARDAROPAS
- 13. SUM-AUDITORIO
- 14. PLAZA CUBIERTA

05. IMAGEN EXTERIOR



Aproximación desde avenida principal.

05. IMAGEN EXTERIOR

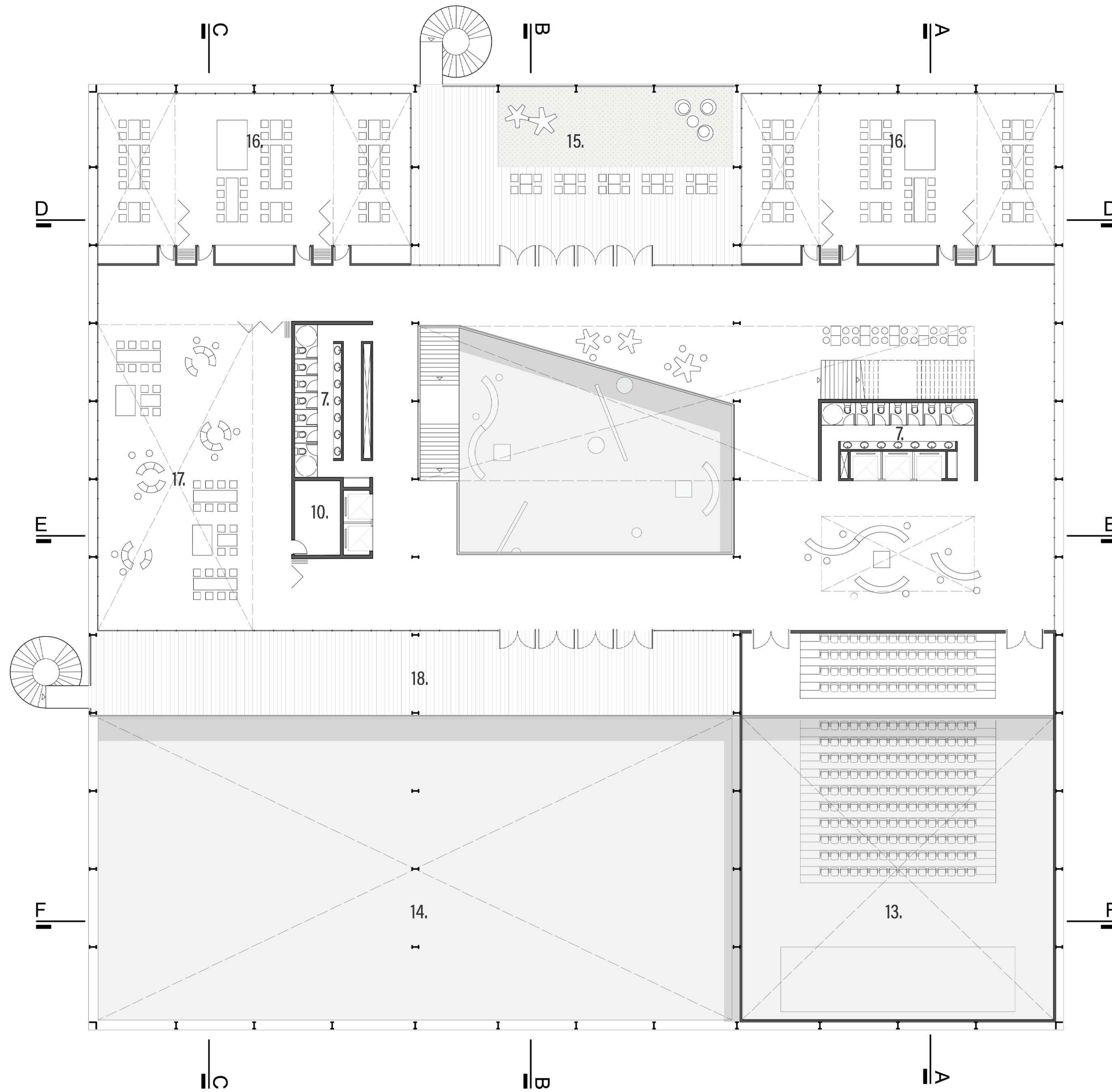
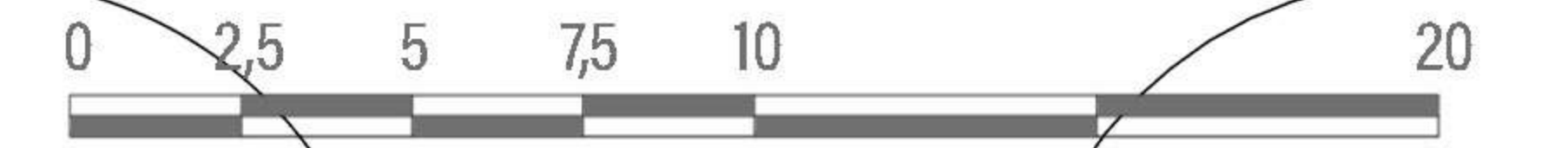
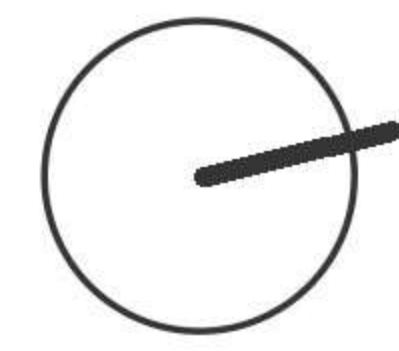


Vista desde parque.

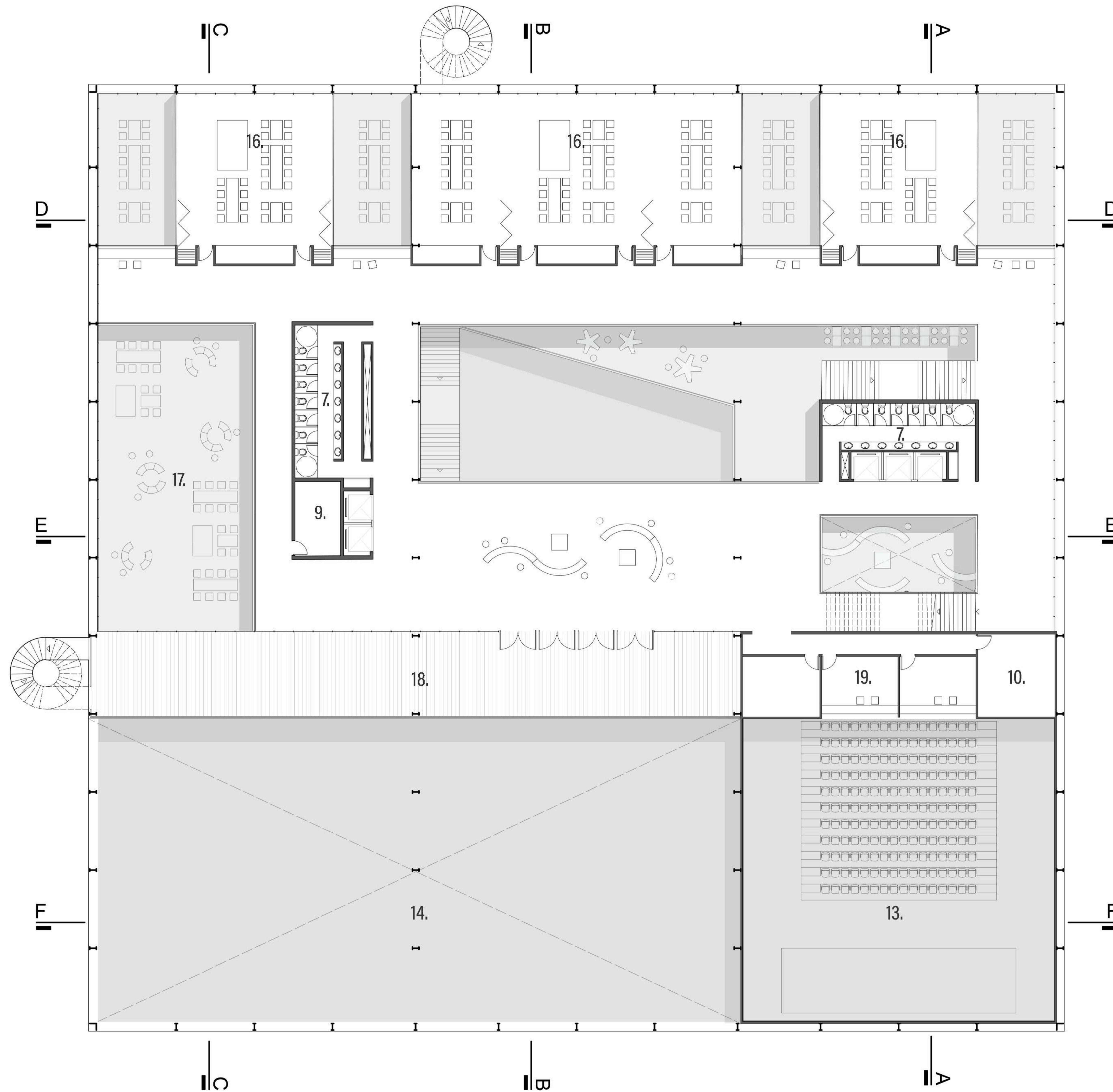
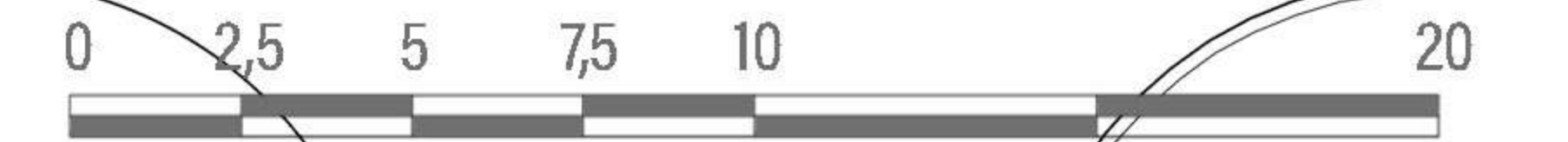
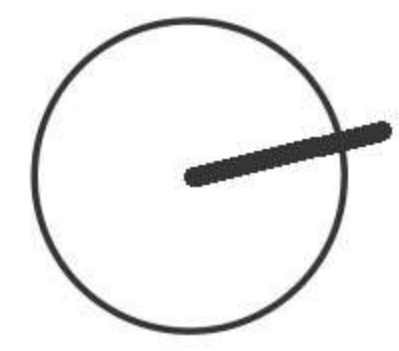
05. IMAGEN EXTERIOR



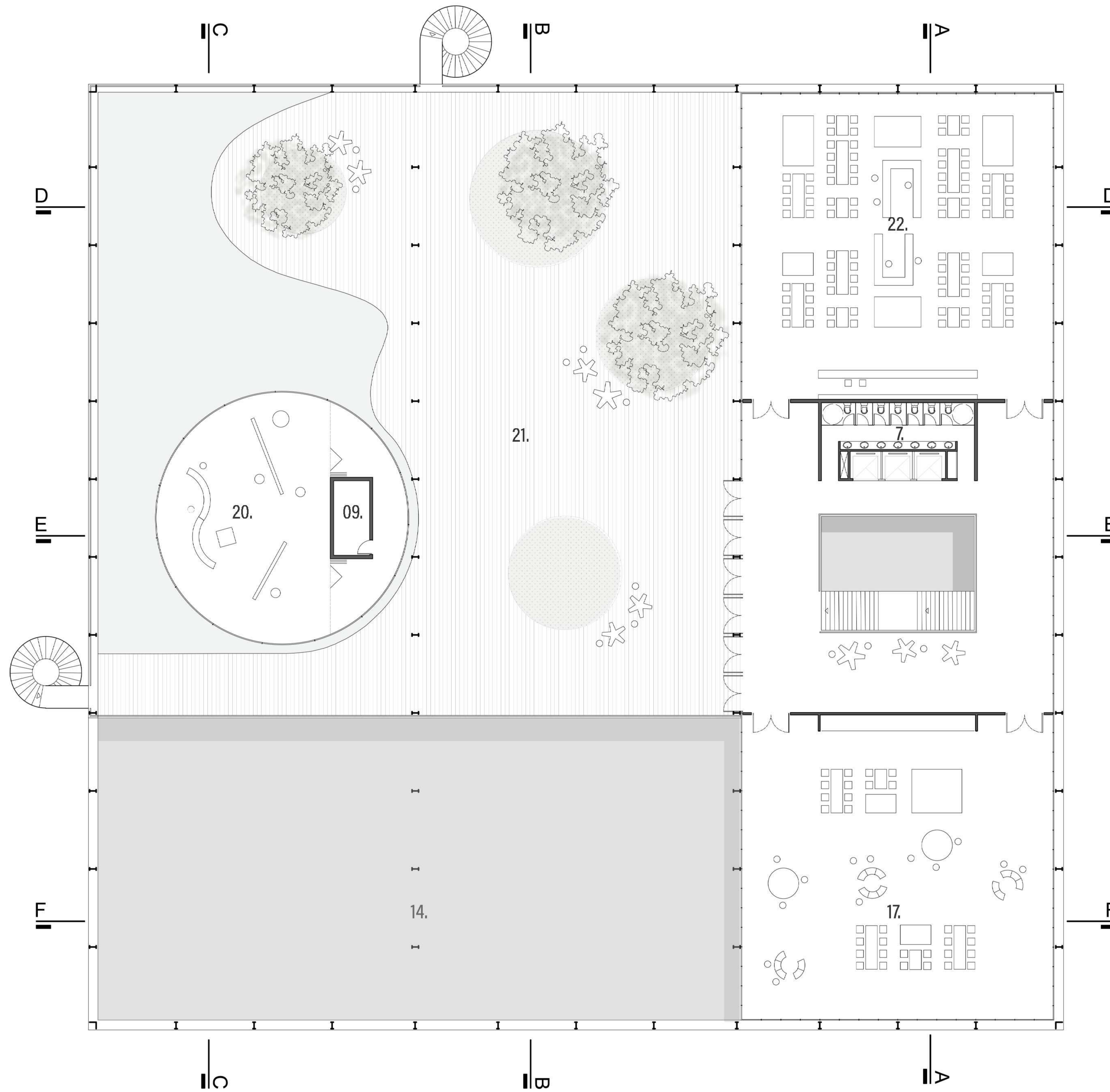
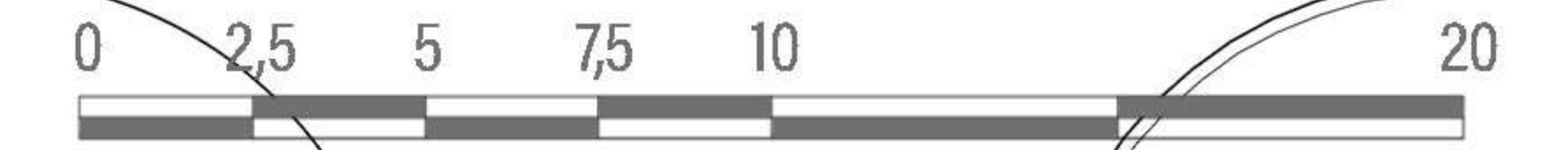
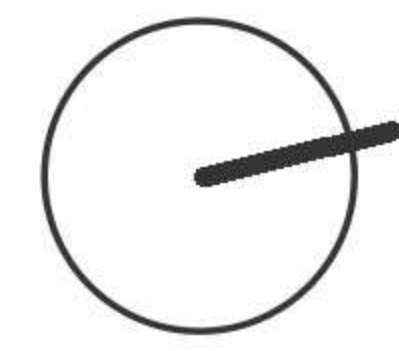
Semicubierto acceso.



- 7. SANITARIOS
- 10. DEPÓSITO
- 13. SUM-AUDITORIO
- 14. PLAZA CUBIERTA
- 15. EXPANSIÓN
- 16. AULAS FLEXIBLES
- 17. SALA POLIVALENTE
- 18. PASANTE AÉREA



- 7. SANITARIOS
- 9. SALA DE MÁQUINAS
- 13. SUM-AUDITORIO
- 14. PLAZA CUBIERTA
- 16. AULAS FLEXIBLES
- 17. SALA POLIVALENTE
- 18. PASANTE AÉREA
- 19. ÁREA TÉCNICA



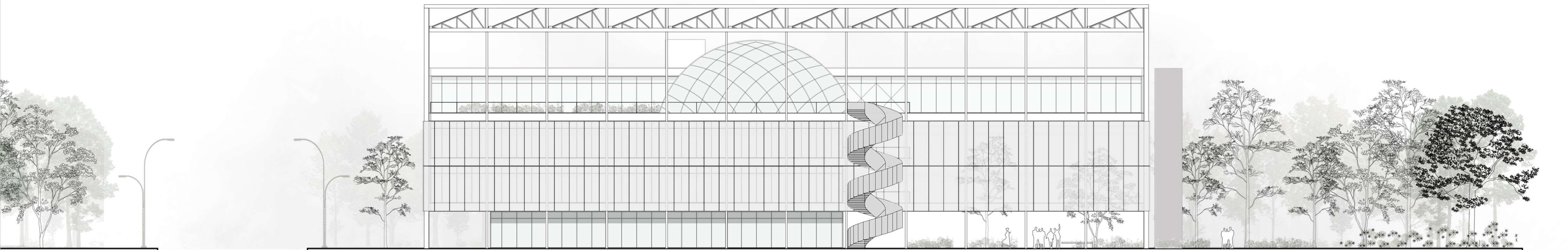
- 7. SANITARIOS
- 09. SALA DE MÁQUINAS
- 14. PLAZA CUBIERTA
- 17. SALA POLIVALENTE
- 20. SALA INMERSIVA
- 21. TERRAZA
- 22. BIBLIOTECA

05. IMAGEN EXTERIOR

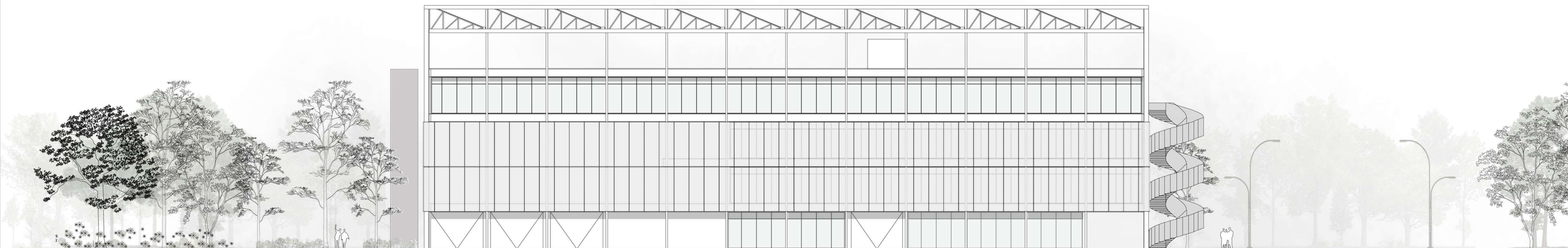


Terraza en altura.

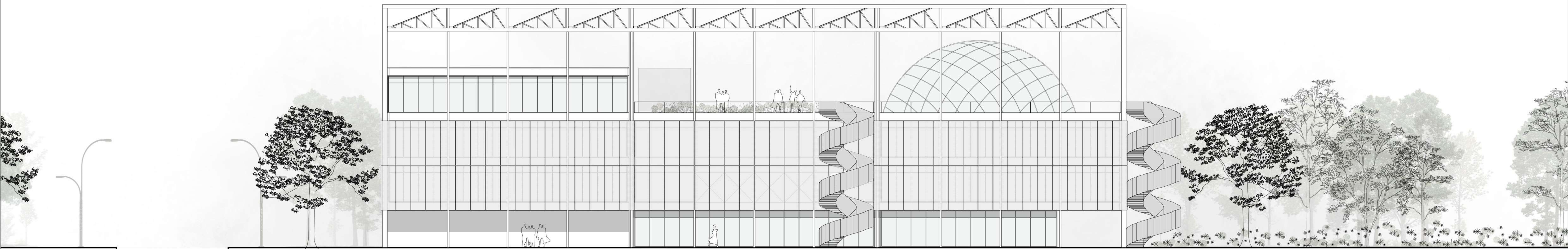
VISTA NORTE



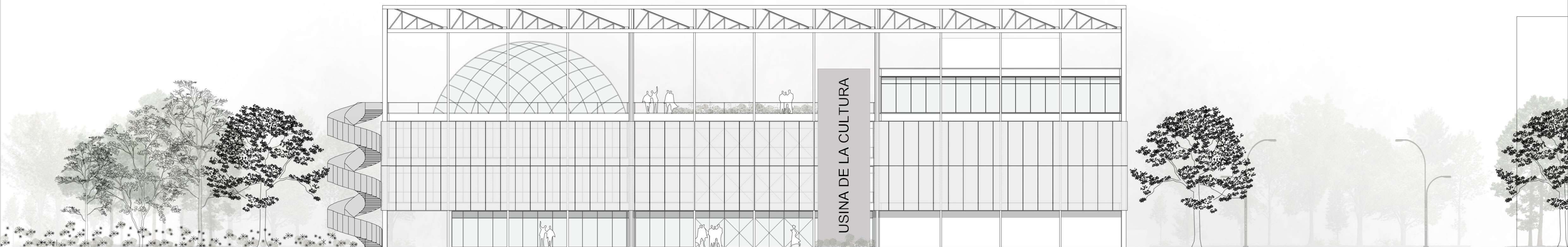
VISTA SUR



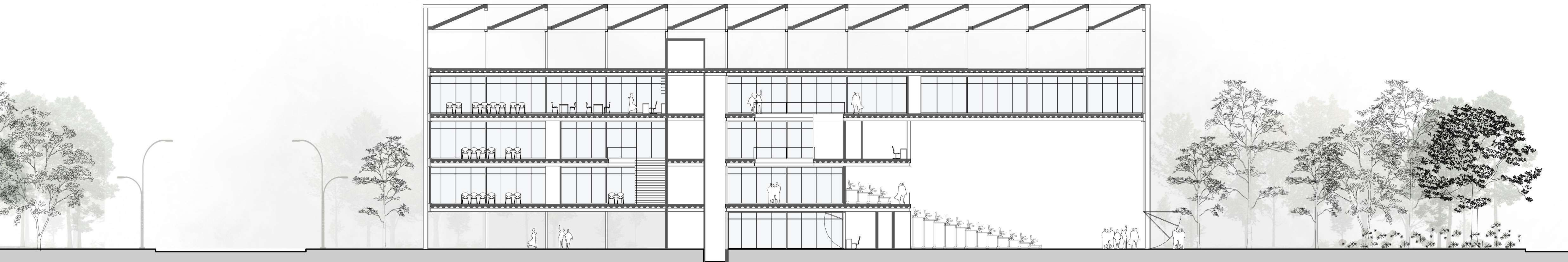
VISTA OESTE



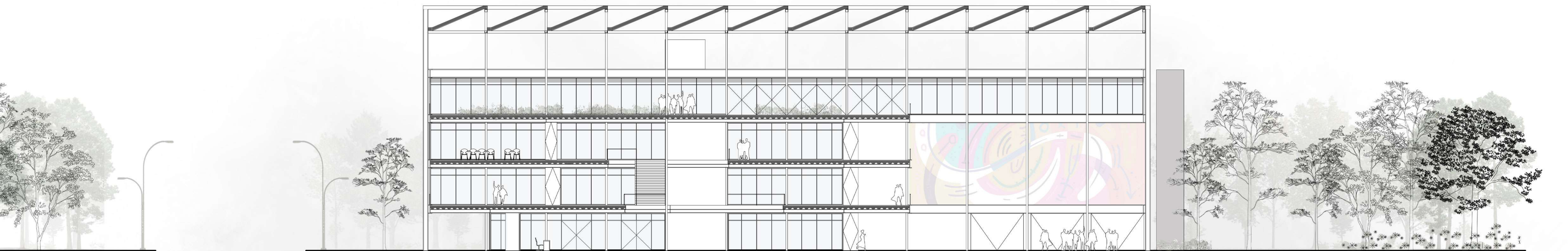
VISTA ESTE



CORTE A-A



CORTE B-B



05. IMAGEN INTERIOR



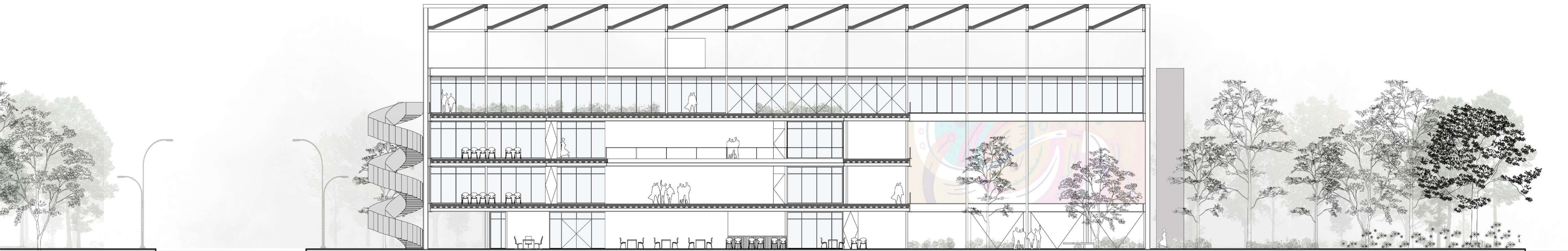
Hall de entrada.

05. IMAGEN INTERIOR

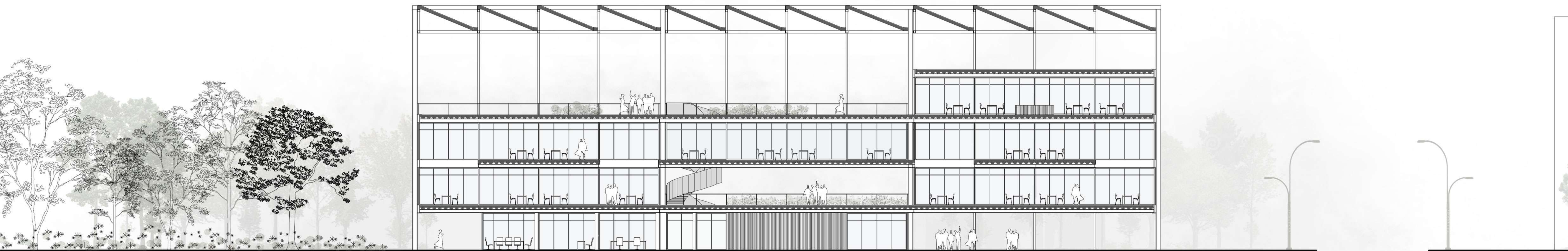


Cafe en planta baja.

CORTE C-C



CORTE D-D

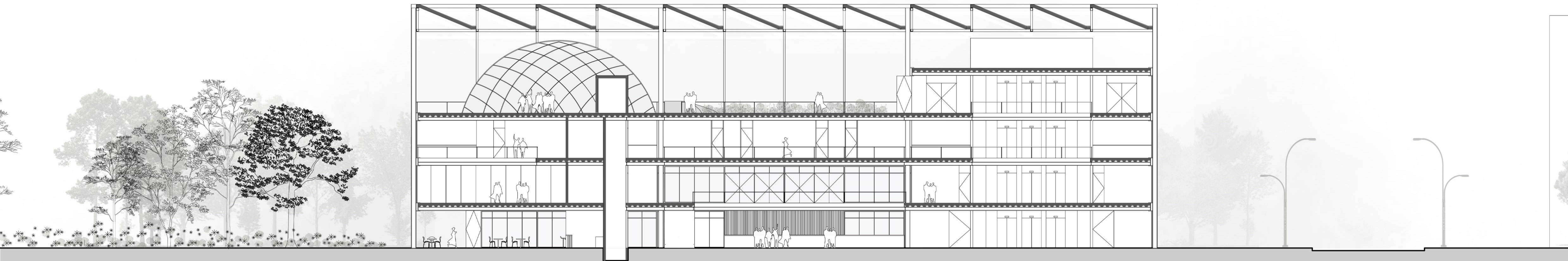


05. IMAGEN INTERIOR

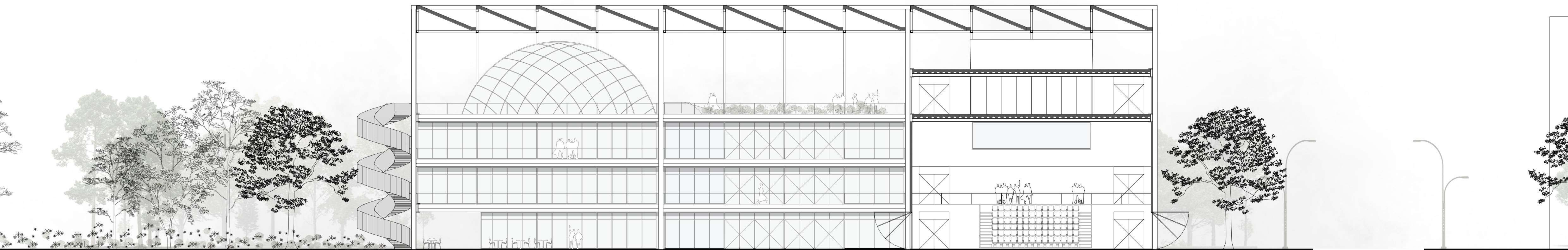


Doble altura en aulas flexibles .

CORTE E-E



CORTE F-F



05. IMAGEN EXTERIOR



Plaza semicubierta.

05. IMAGEN EXTERIOR



Plaza semicubierta.

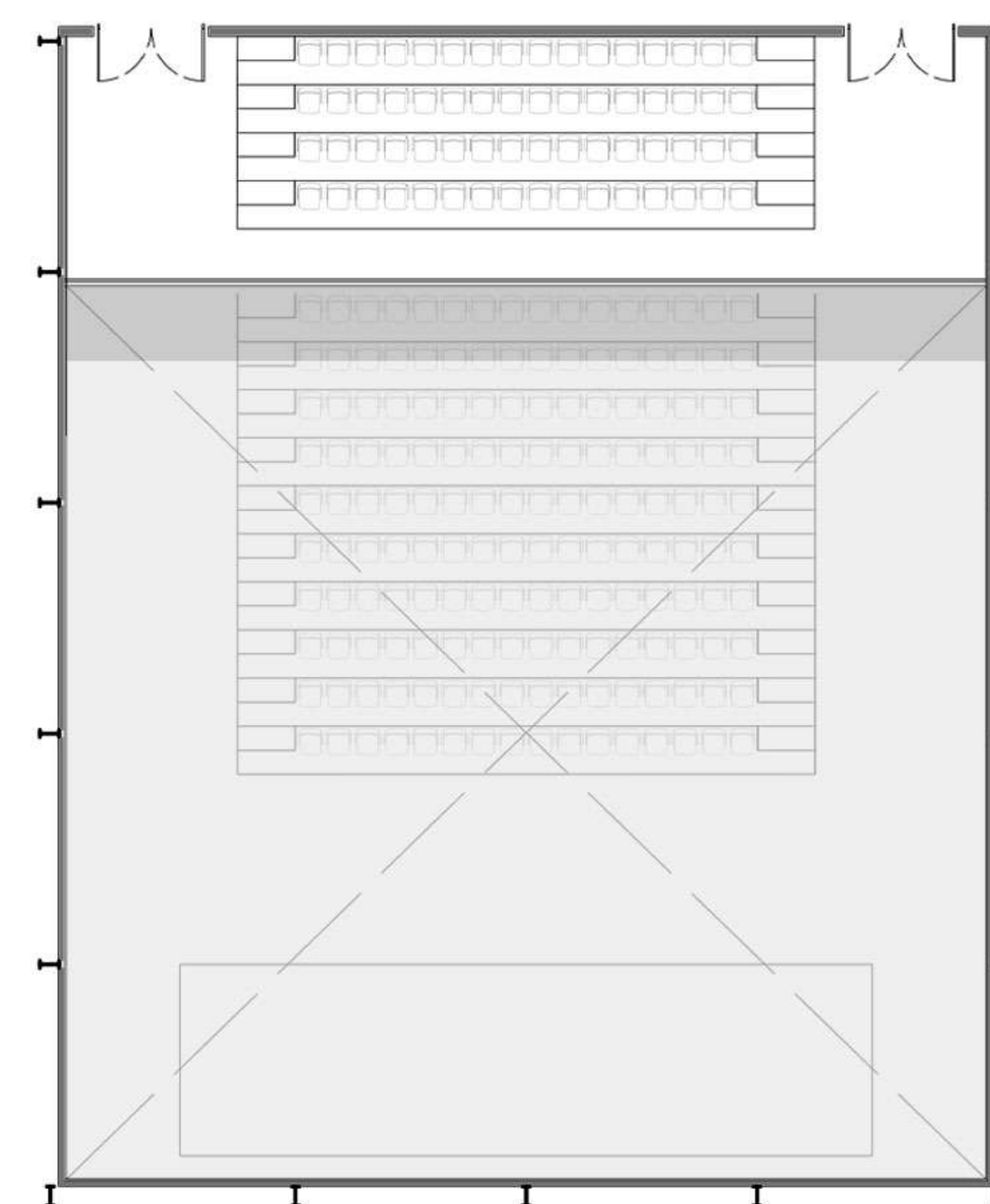
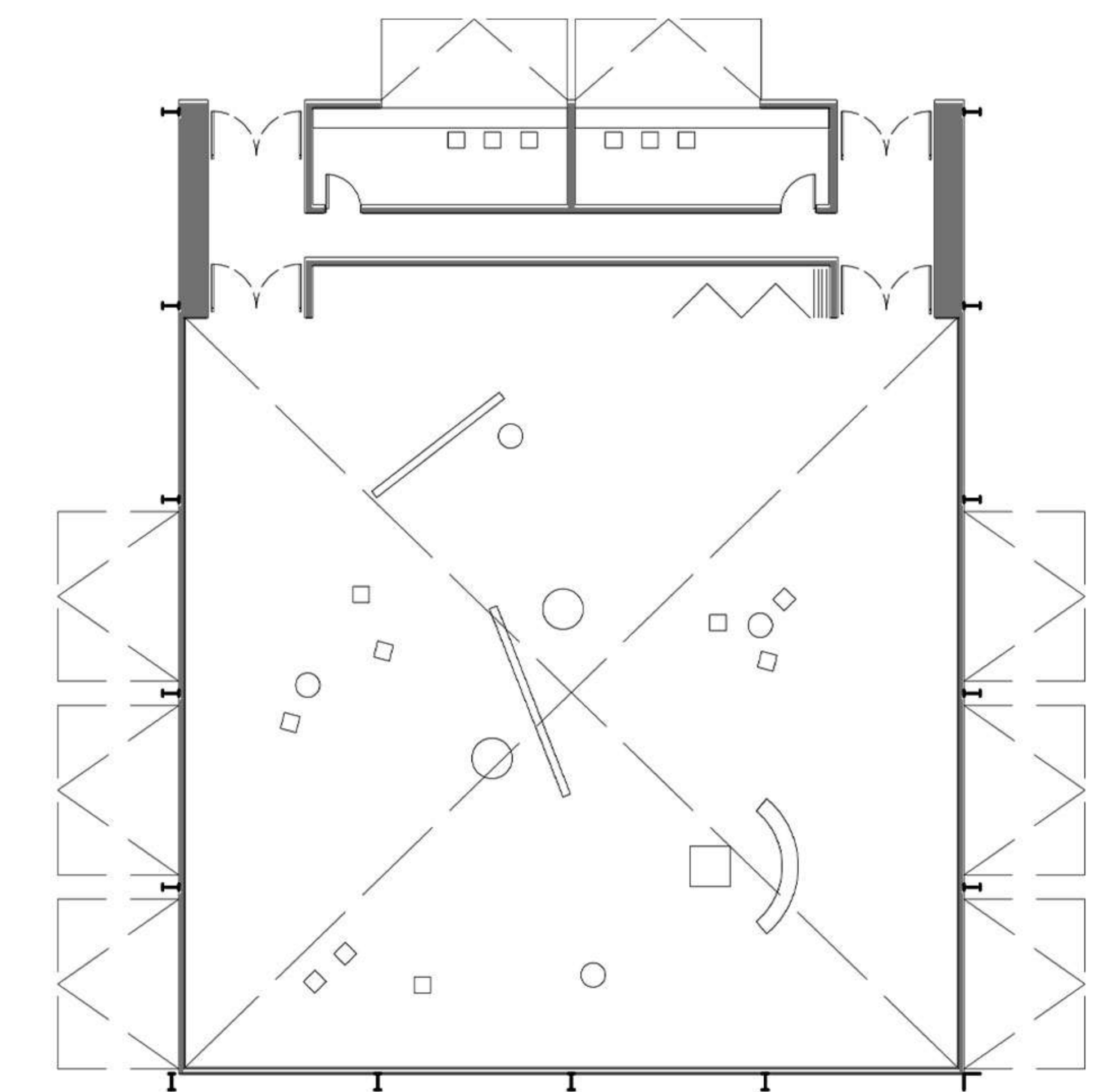
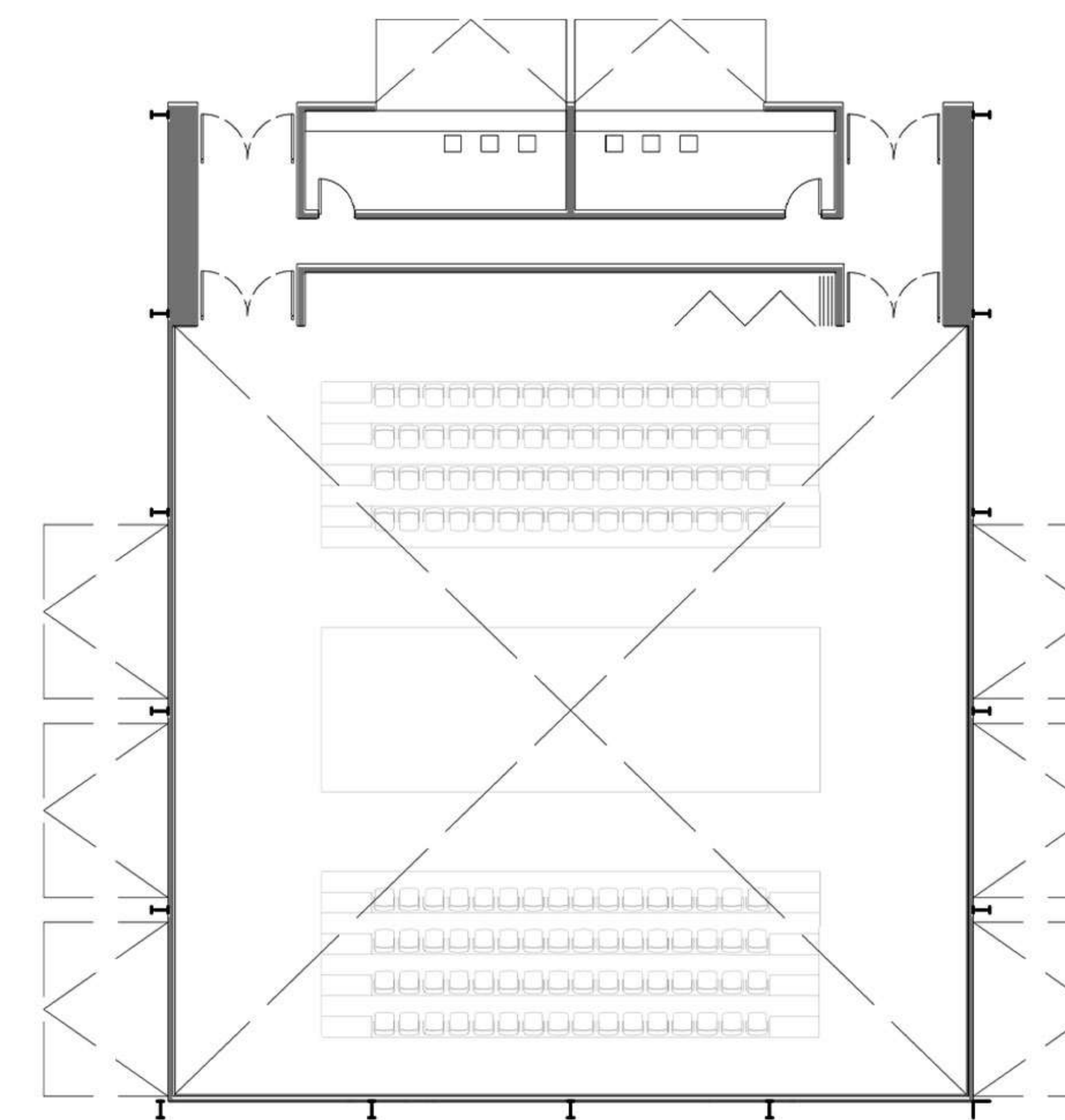
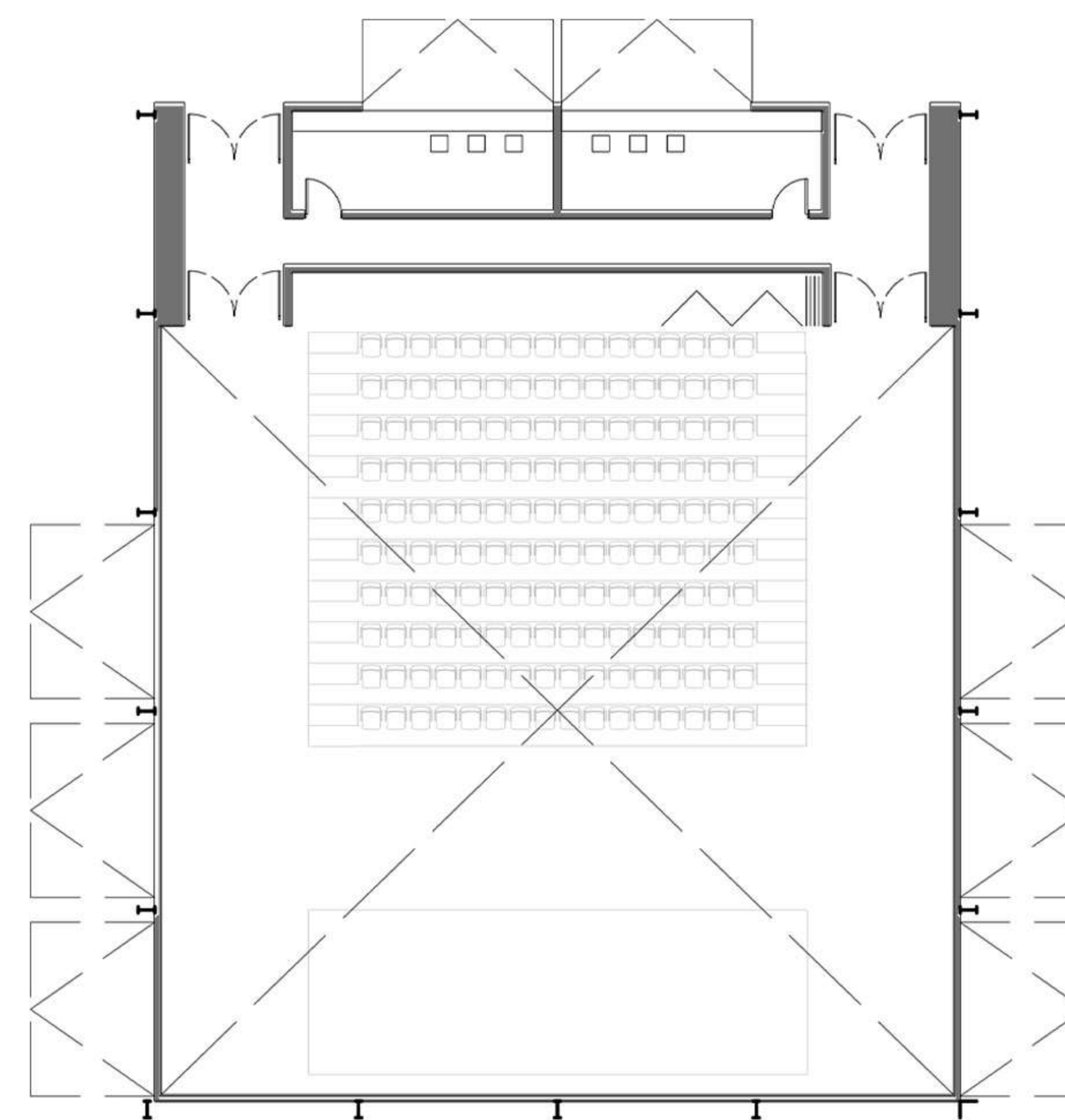
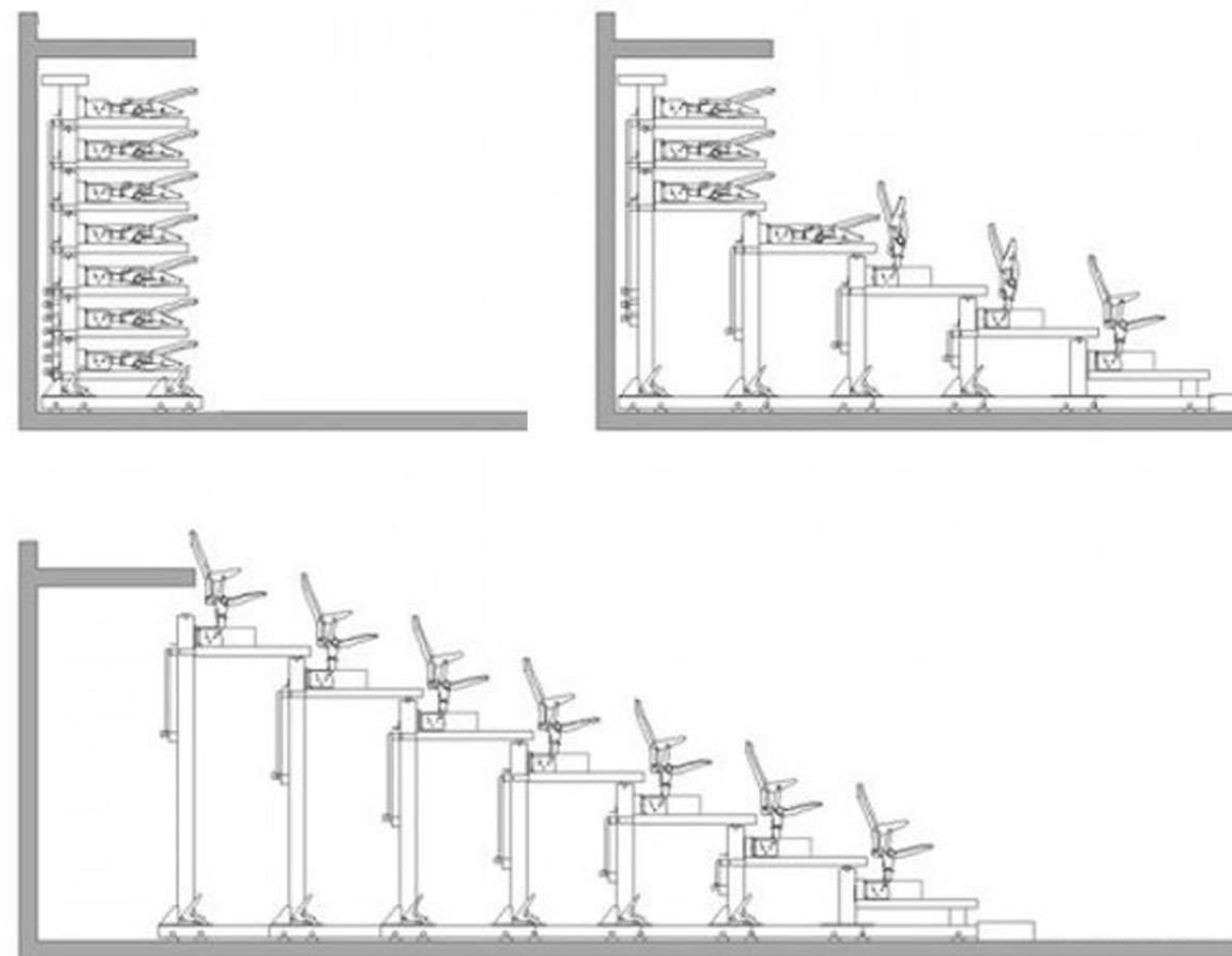
05. RESOLUCIÓN PROYECTUAL

FLEXIBILIDAD

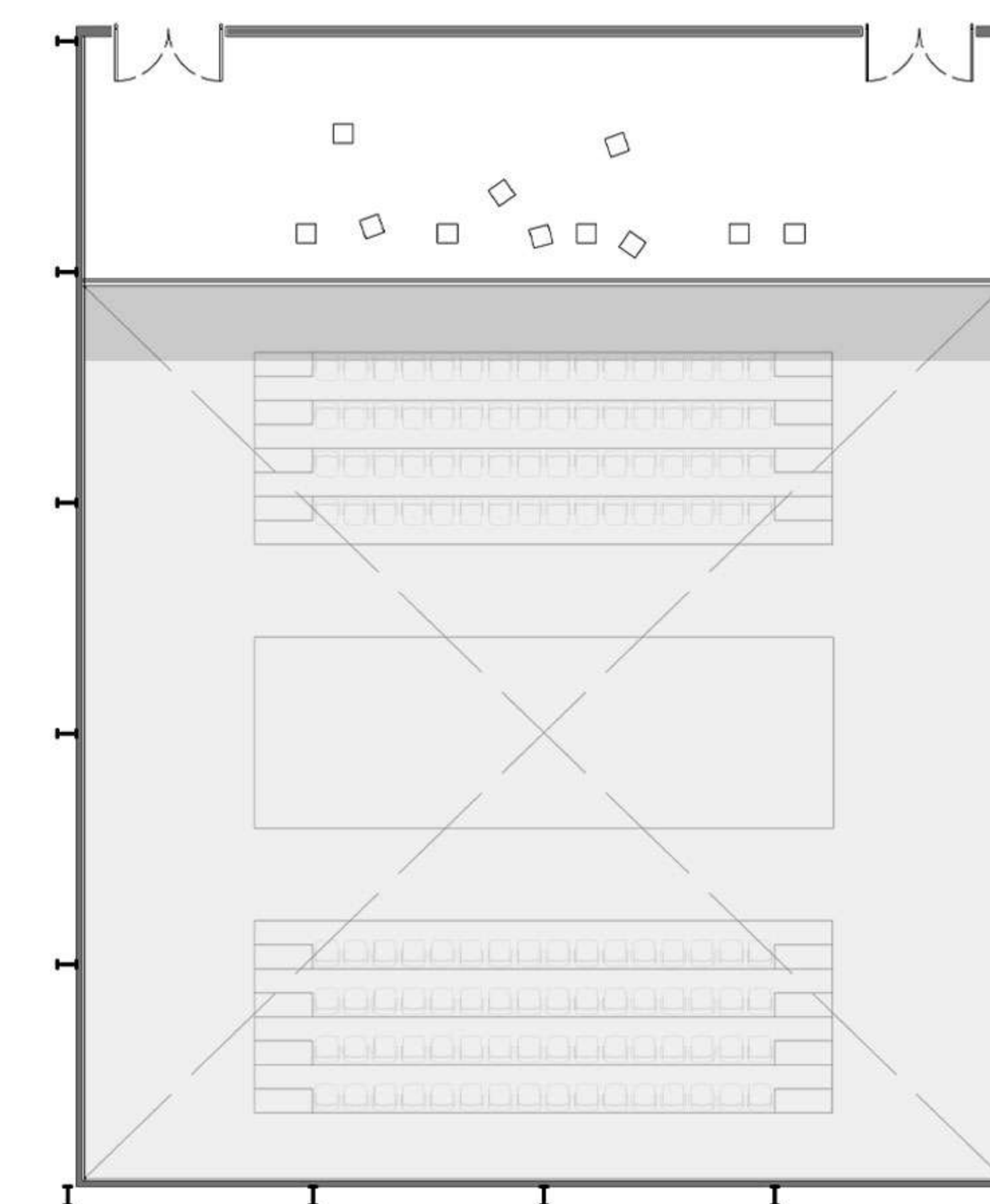
SUM/AUDITORIO

El proyecto propone una organización flexible del espacio, que permita adaptar los ambientes según las necesidades y la actividad a desarrollar en ellos.

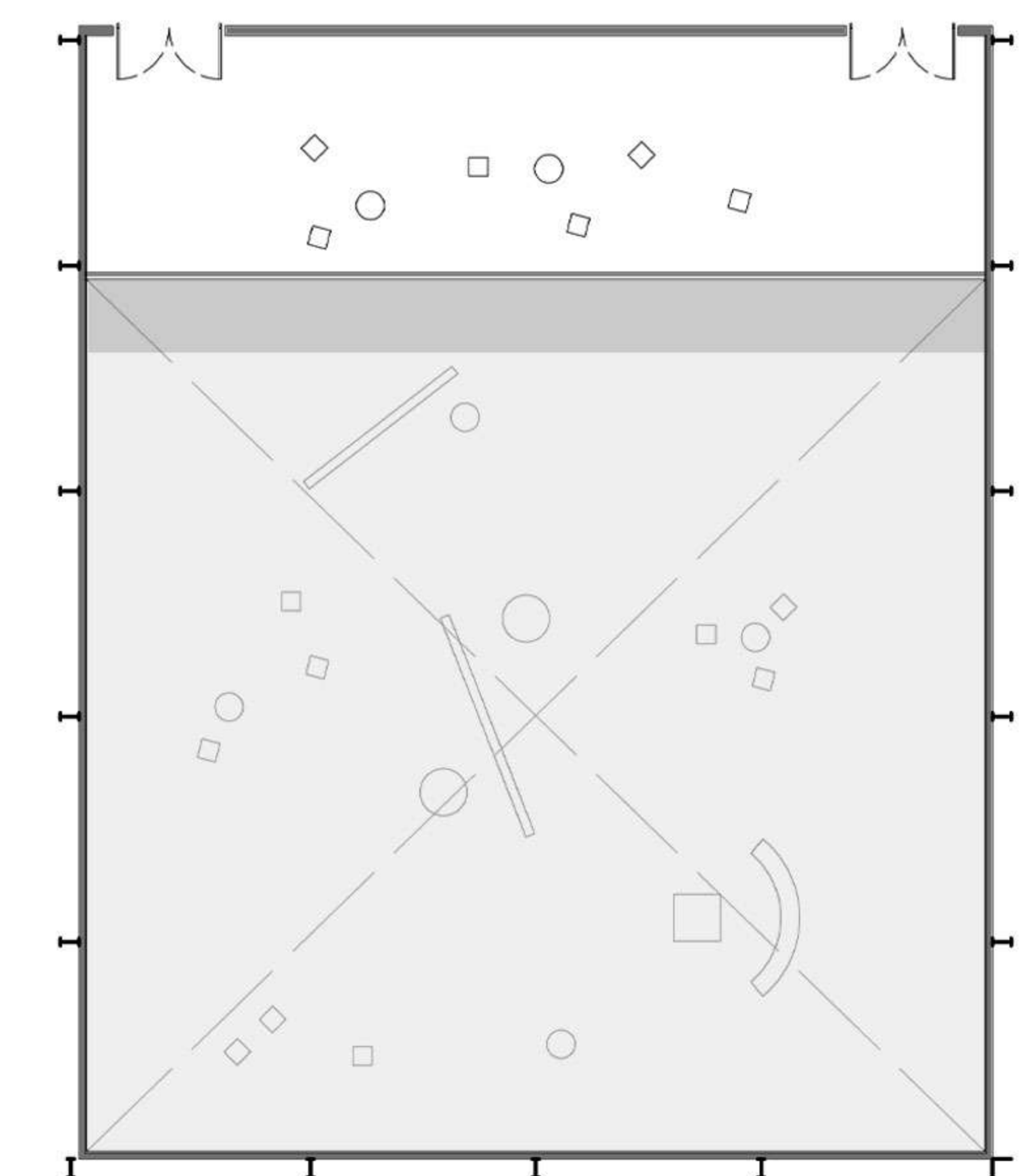
En el caso del SUM/Auditorio se busca crear un espacio interactivo y dinámico. Para lograr esto, se plantea el uso de gradas retráctiles, que ofrecen flexibilidad, ya que permiten adaptar el espacio según las necesidades de cada actividad y ahorran espacio, pudiendo ser plegadas y guardadas, liberando el espacio para otras actividades.



Auditorio con gradas desplegadas y escenario frontal



Auditorio con gradas desplegadas y escenario central



*SUM de uso libre
Gradas retráctiles plegadas*

05. RESOLUCIÓN PROYECTUAL

FLEXIBILIDAD

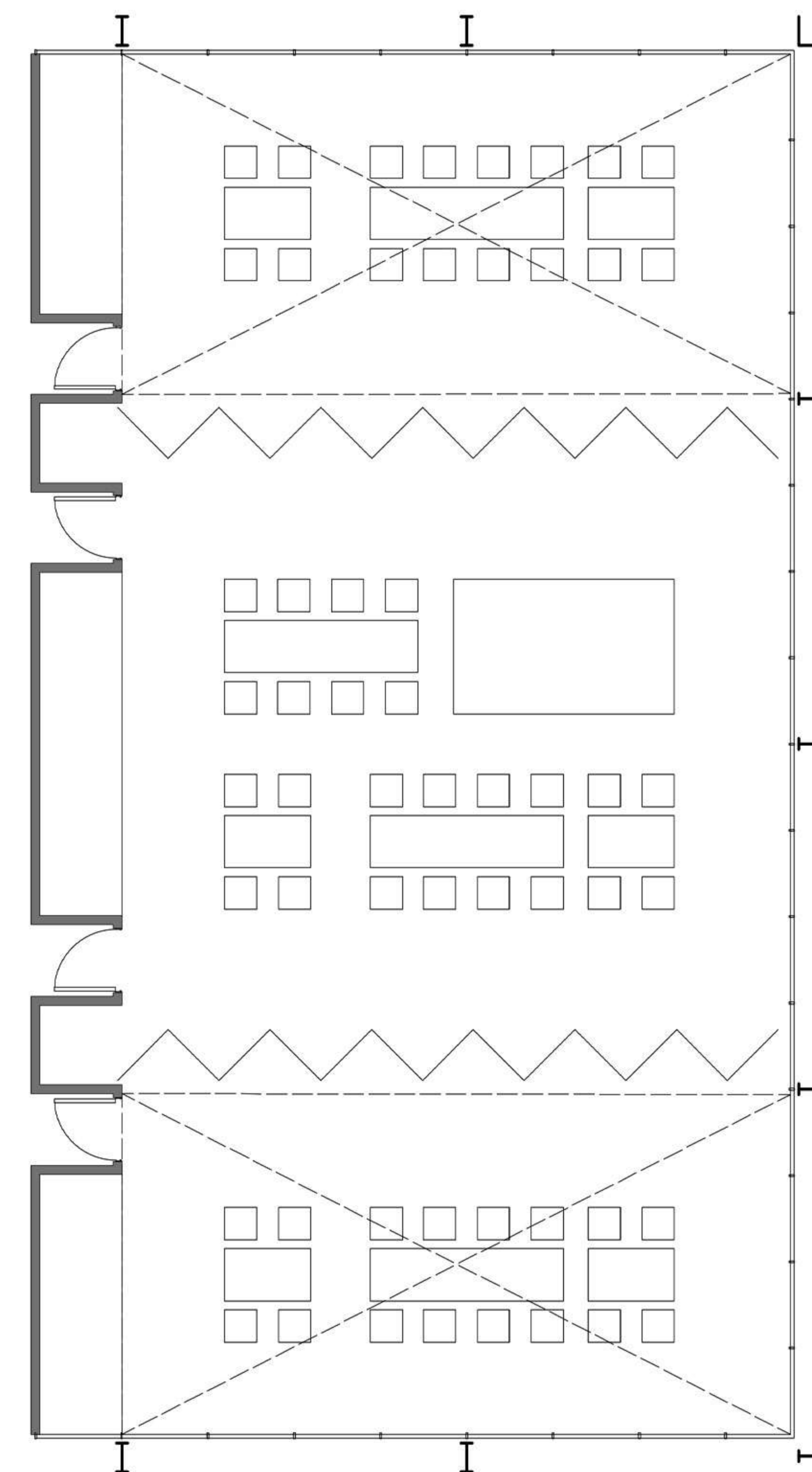
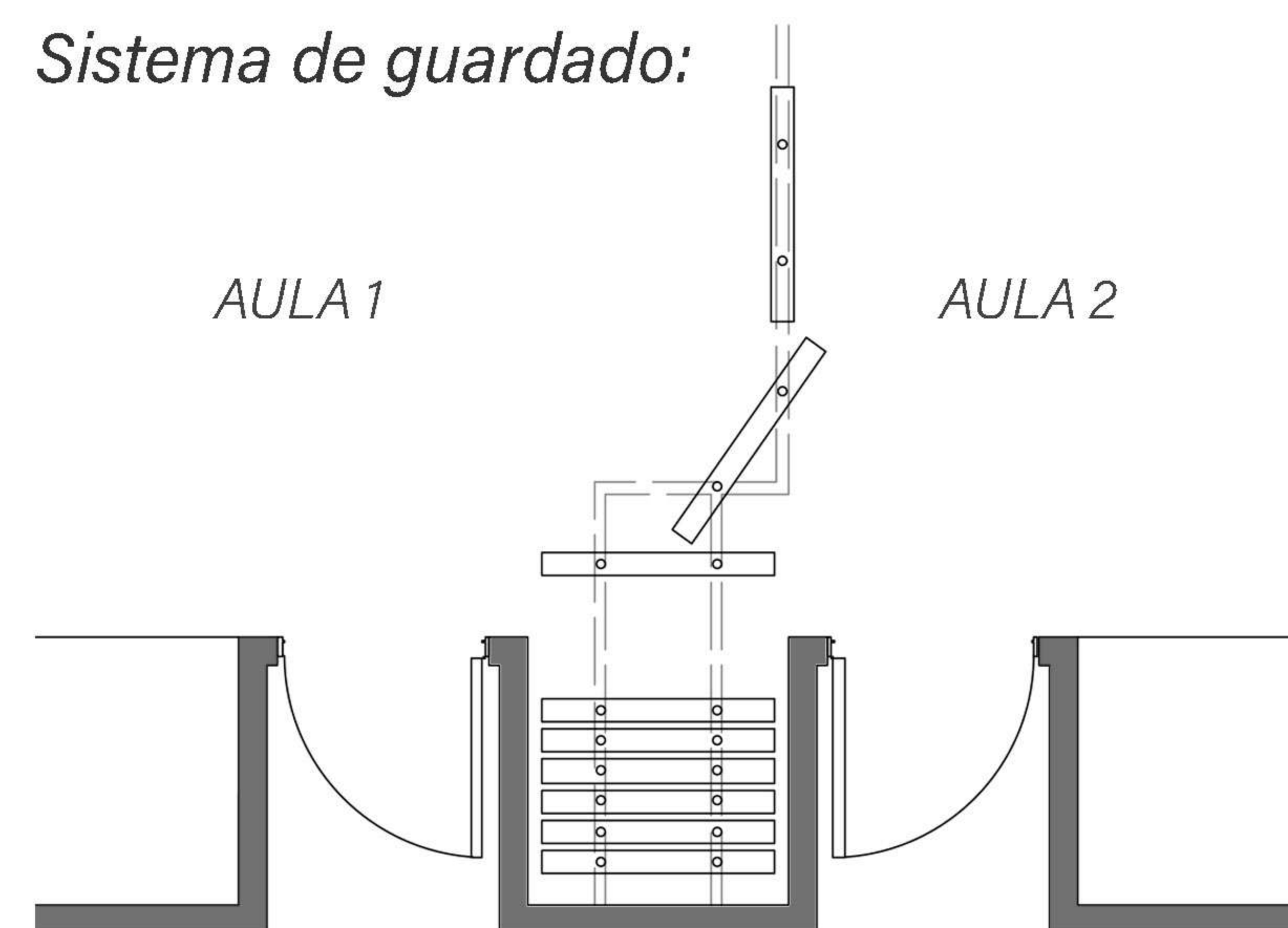
AULAS

Las aulas están diseñadas como módulos flexibles, que pueden ser combinados de manera para adaptarse según la actividad y la cantidad de usuarios. Esto genera una gran versatilidad, ya que se pueden utilizar para talleres reducidos o presentaciones con un mayor número de personas.

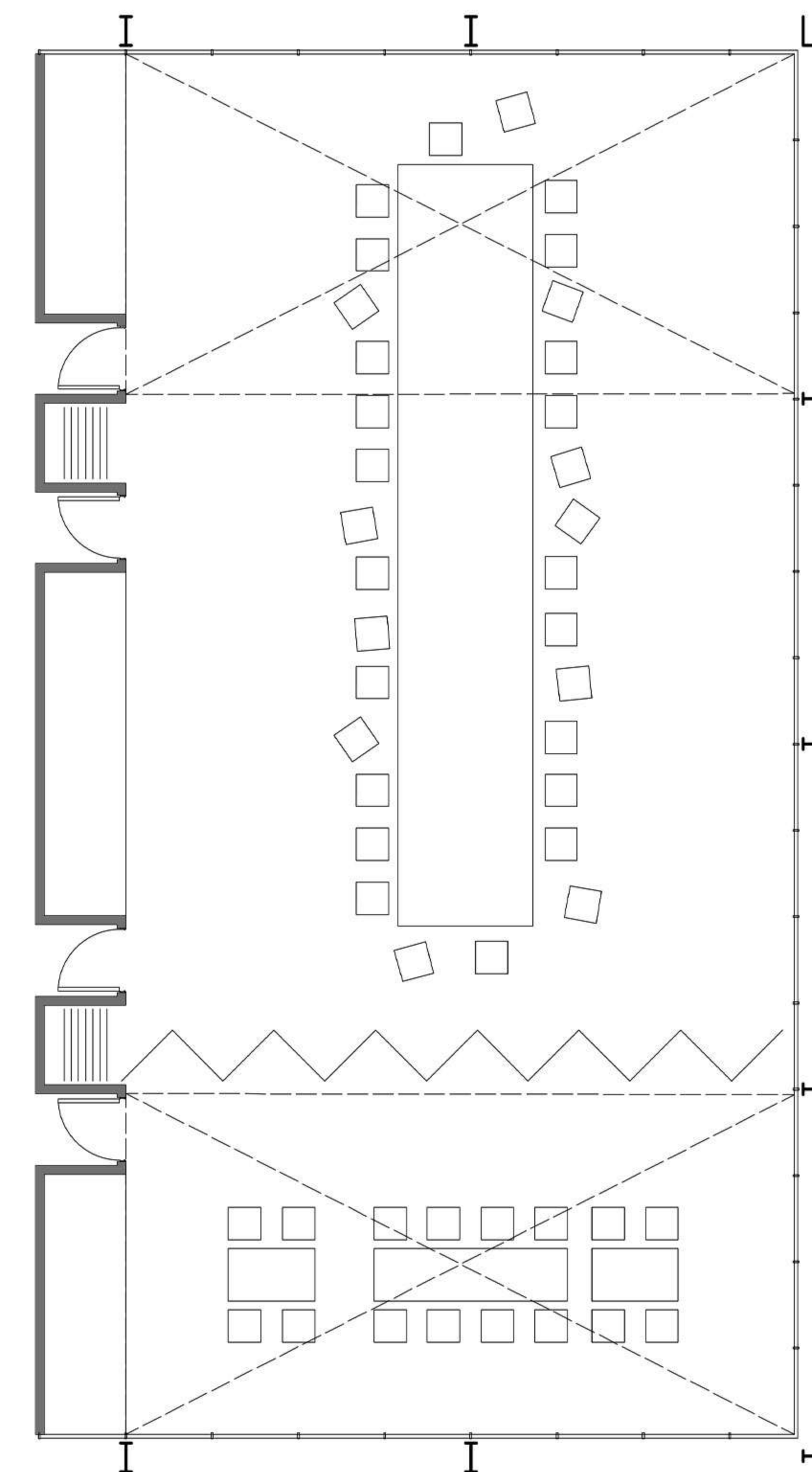
Cada aula cuenta con un espacio de guardado y un sistema de paneles plegables que permite cerrar o abrir el espacio según la necesidad.

El diseño modular de las mismas permite una optimización del espacio y mayor eficiencia en el uso de las aulas.

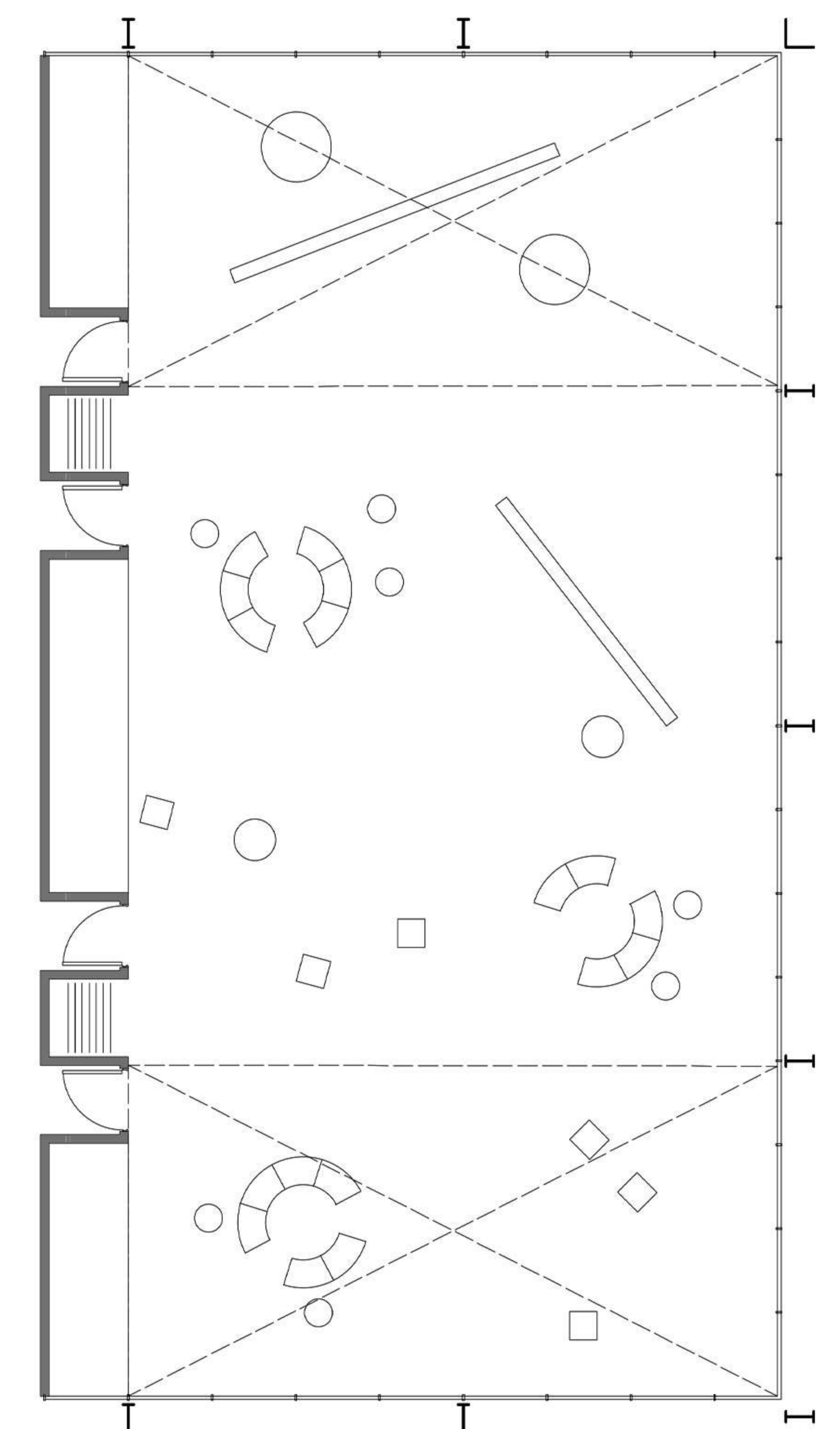
Sistema de guardado:



Auditorio con gradas desplegadas y escenario frontal



Auditorio con gradas desplegadas y escenario central



*SUM de uso libre
Gradas retráctiles plegadas*

ESTRUCTURA **06**
Usina de la cultura

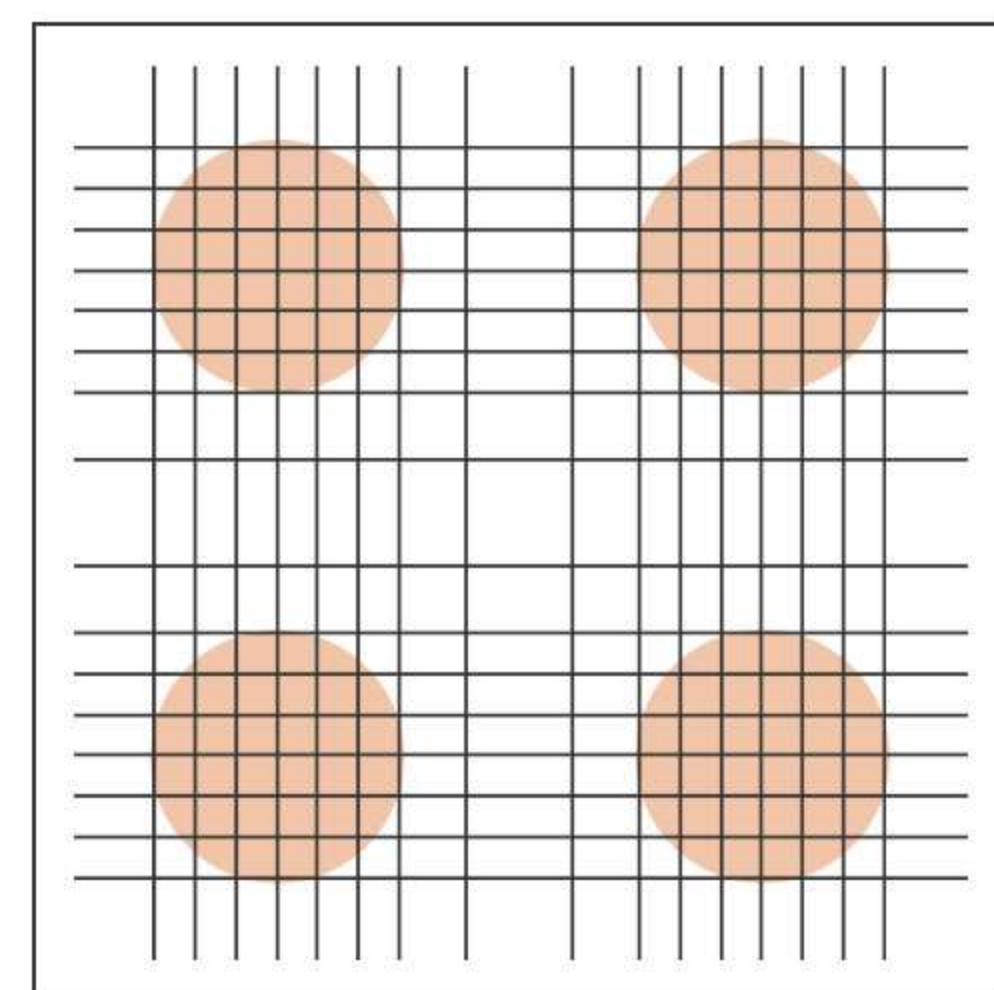
06. ESTRUCTURAS

FUNDACIONES

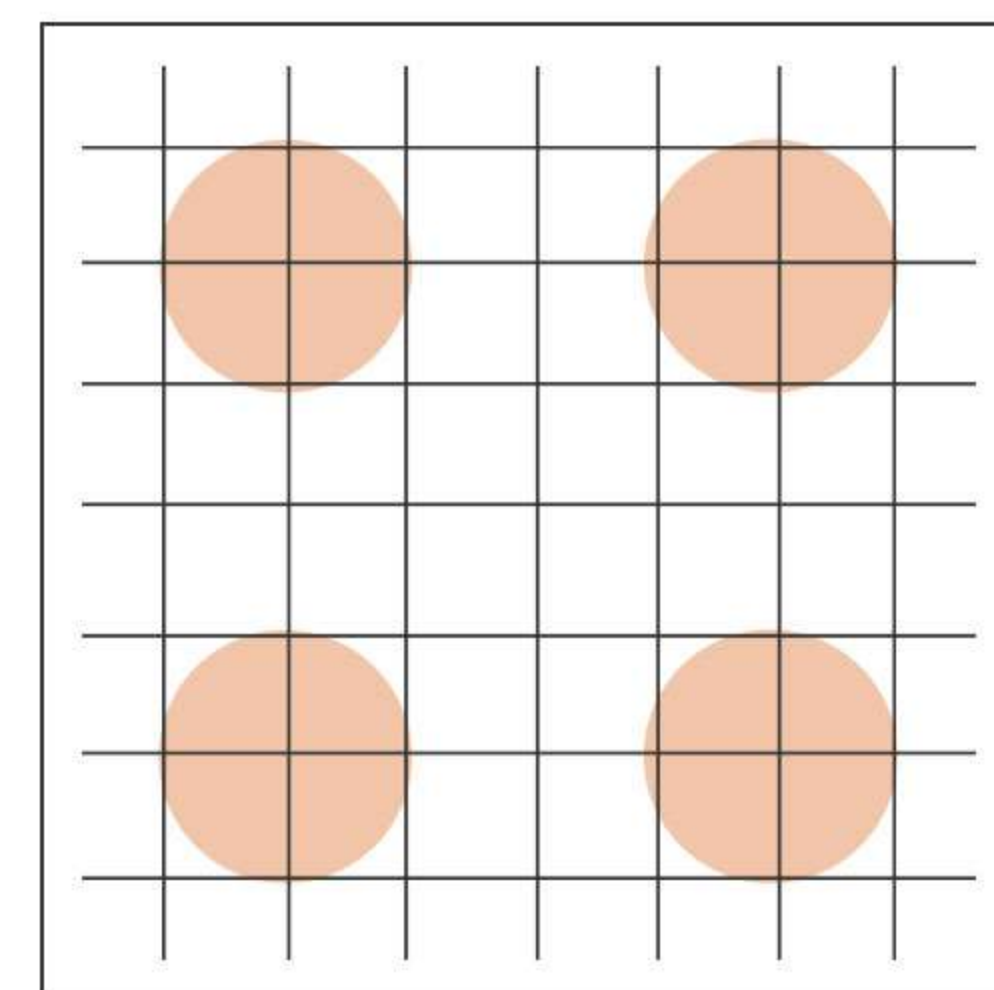
Tomando como referencia un estudio de suelos realizado por la zona, se tiene en cuenta que predomina la presencia de suelos arcillosos, cuya resistencia es reducida, siendo el nivel -2,40m a partir del cual el suelo tiene buena resistencia. Por esta razón, se decide fundar con pilotes con cabezal.

Estas son fundaciones indirectas que se encargan de transmitir las cargas que reciben a mantos resistentes a mayor profundidad. Transmiten las cargas por presión bajo su base y rozamiento en el fuste. La función del cabezal es unificar los pilotes y ampliar la superficie de apoyo para evitar hundimiento.

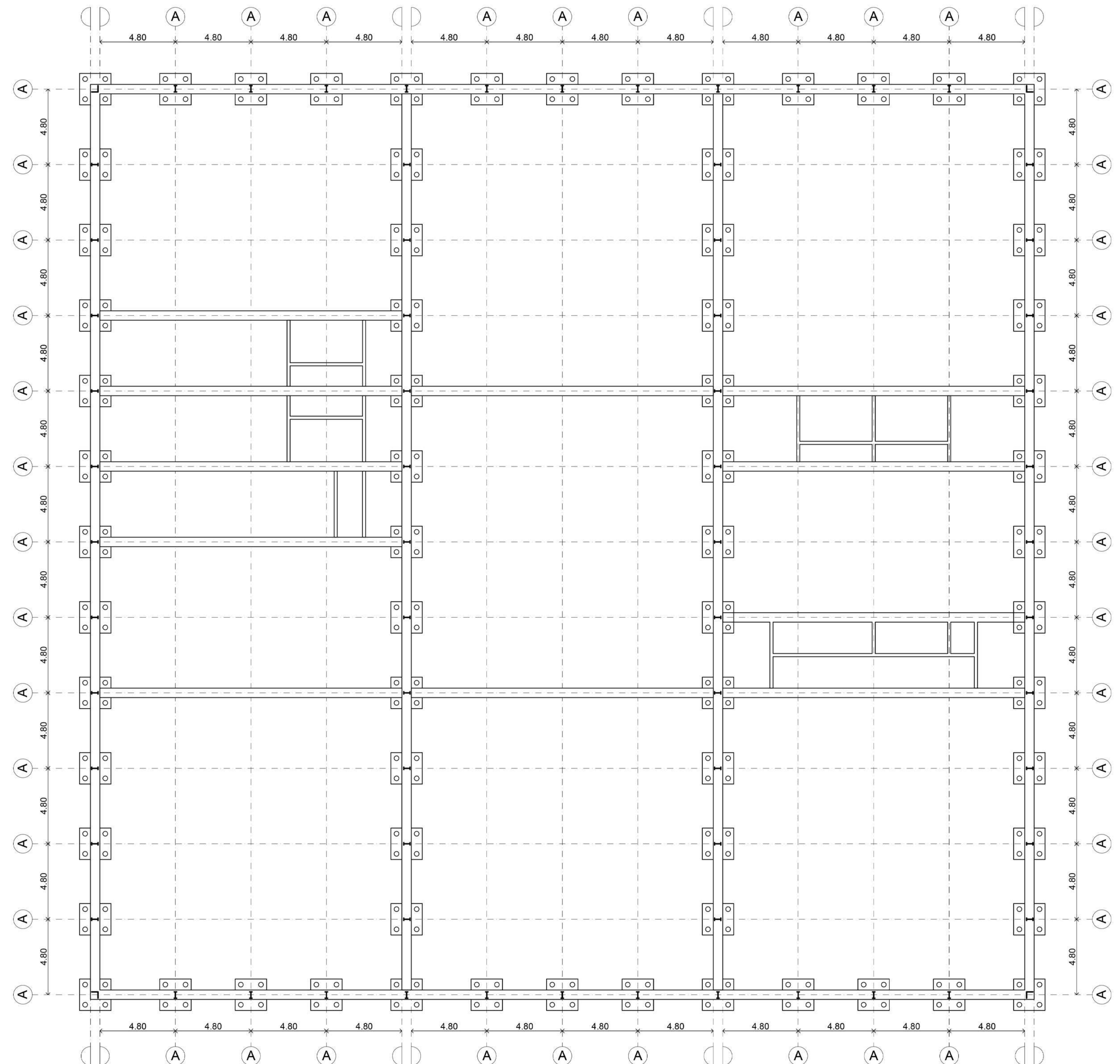
La modulación estructural es de 4,80m.



Armadura principal



Armadura secundaria



06. ESTRUCTURAS

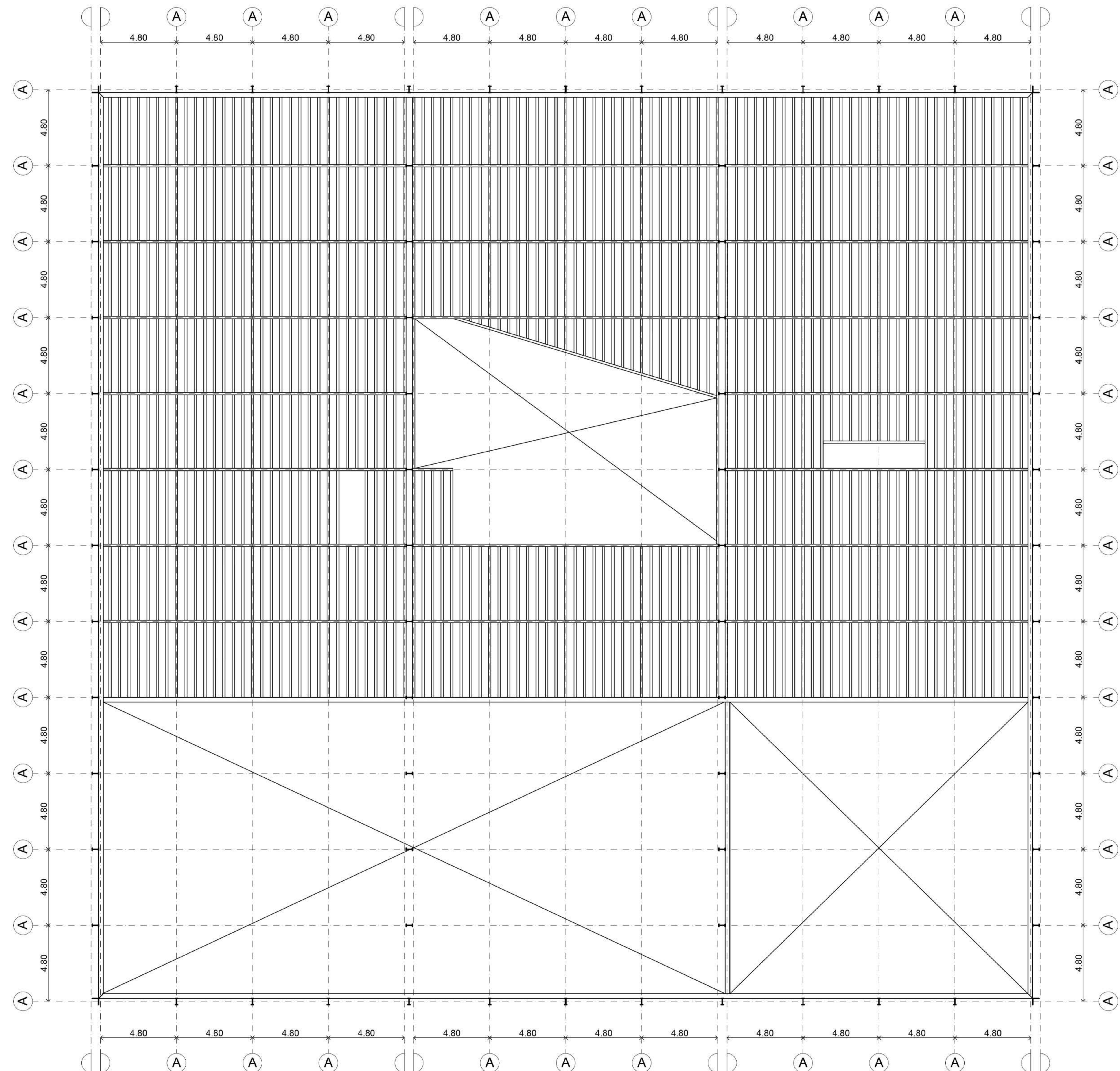
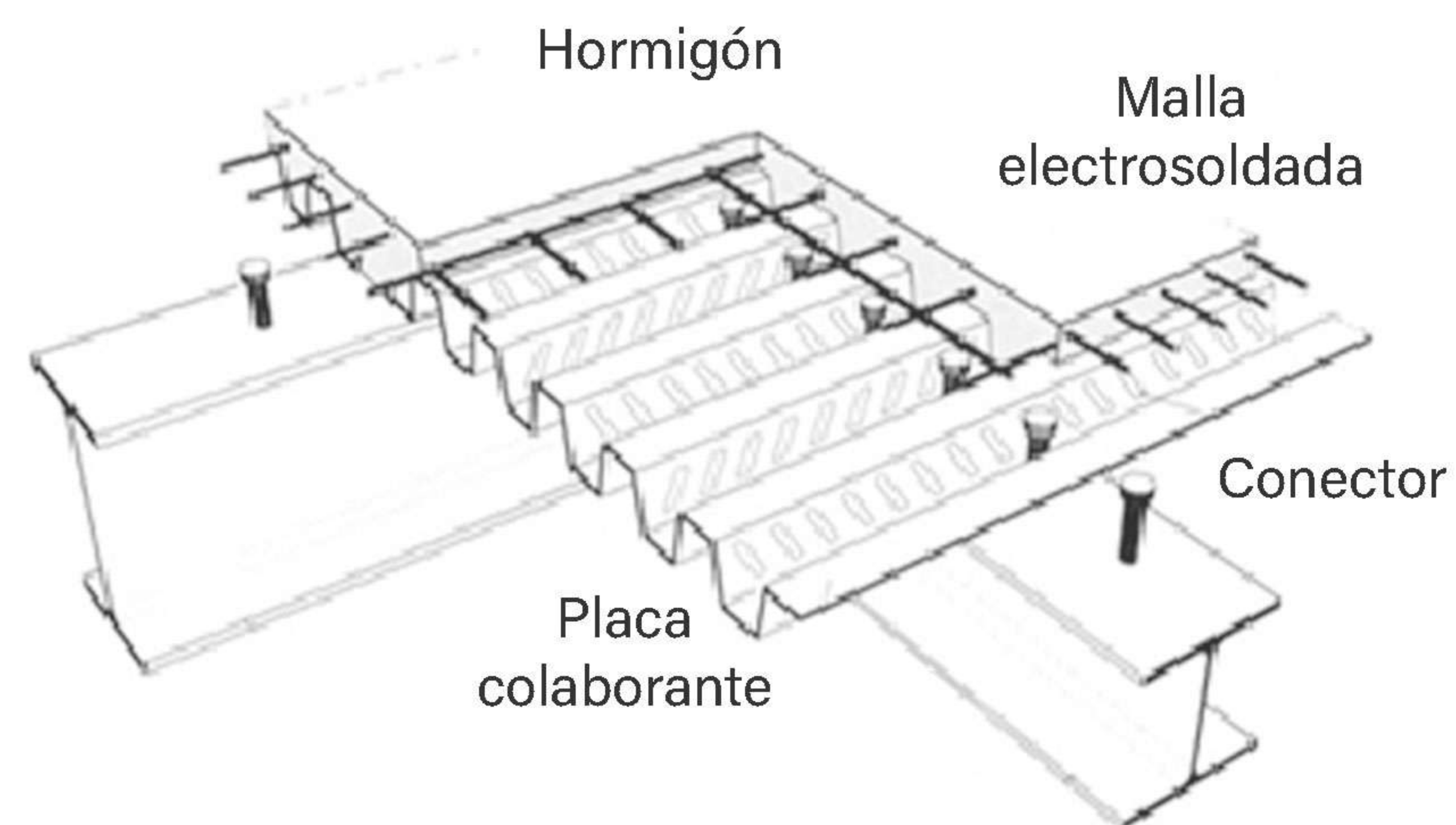
ENTREPISOS

SISTEMA STEEL DECK

Se opta por el sistema Steel Deck, una losa compuesta donde se utilizan chapas que actúan de encofrado colaborante capaces de soportar el hormigón vertido, la armadura y las cargas de ejecución.

Las laminas de acero junto con el hormigón funcionan a tracción y la parte superior del hormigón a compresión.

Este tipo de entrepiso absorbe las vibraciones producidas por el uso.



06. ESTRUCTURAS

ESTRUCTURA

SISTEMA PUNTUAL

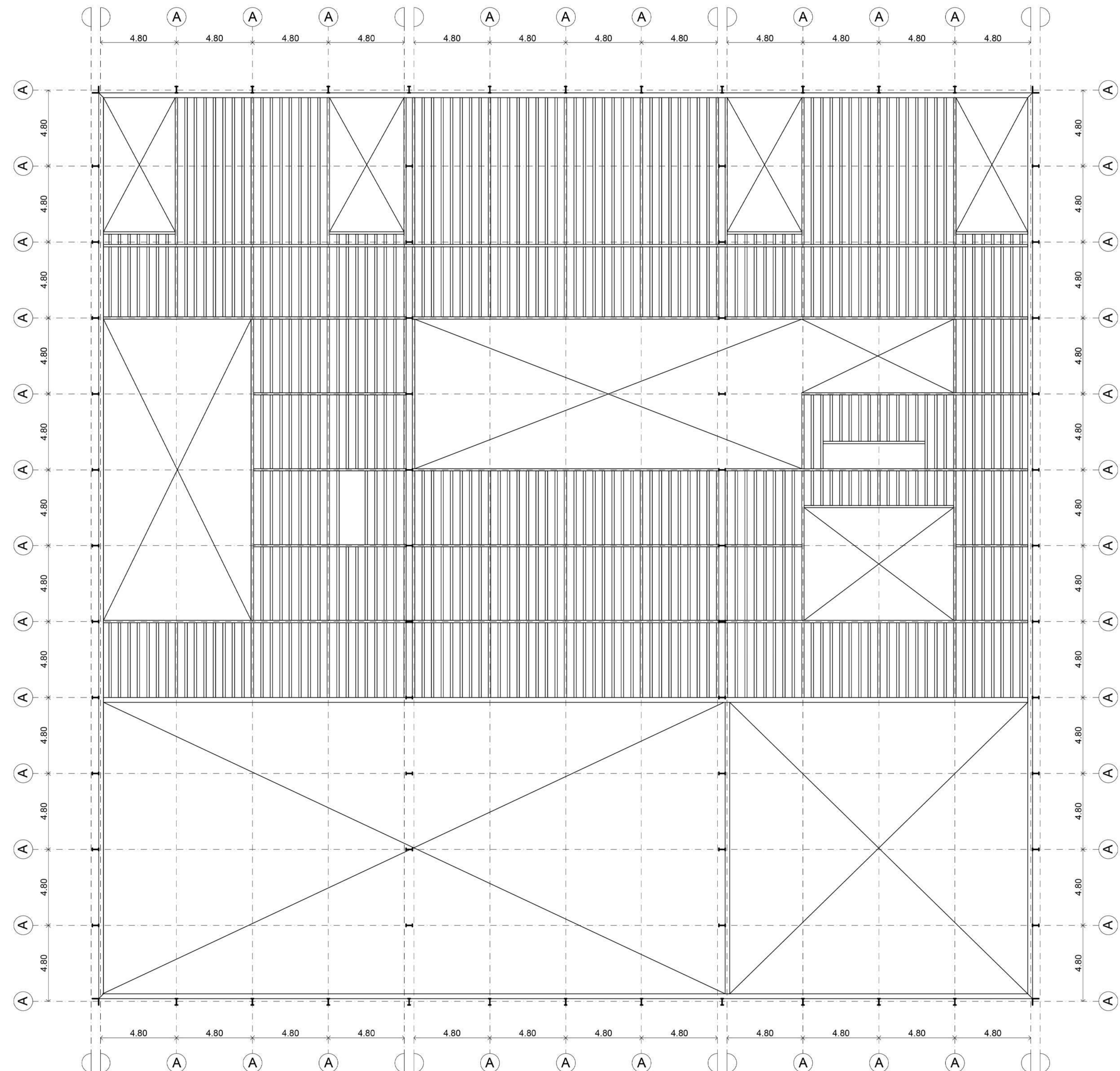
Para el sistema de transmisión de cargas verticales, se propone una modulación cada 4,80 metros en el perímetro, utilizando perfiles IPN. En el área central del proyecto, se busca una planta libre que ofrezca flexibilidad para diversos programas, eliminando las columnas centrales y creando una luz de 19,20 metros entre las líneas de columnas.

Las vigas en los entrepisos, también con perfiles IPN, distribuyen la carga en esfuerzos simples de tracción y compresión, optimizando la cobertura de grandes luces.

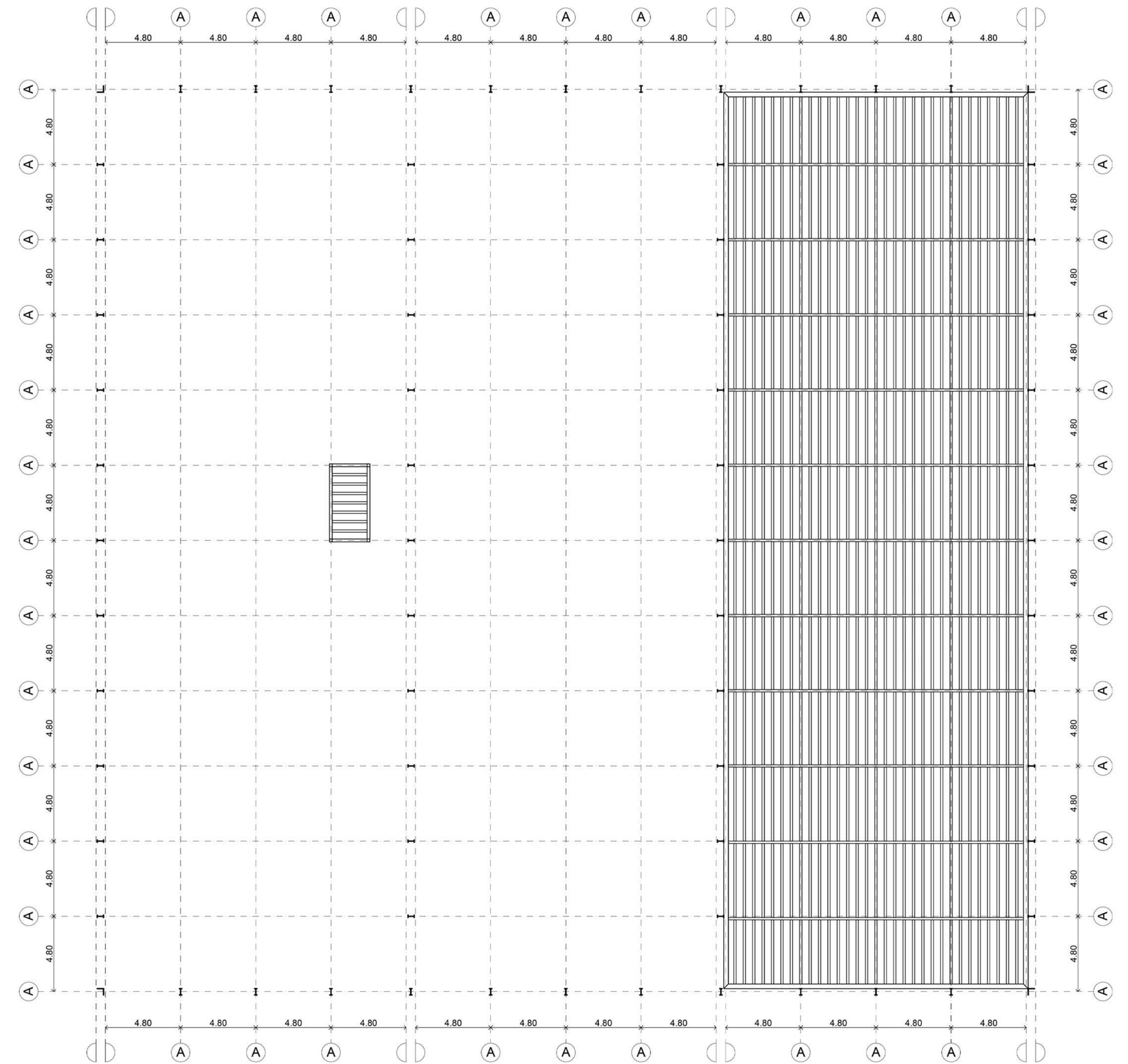
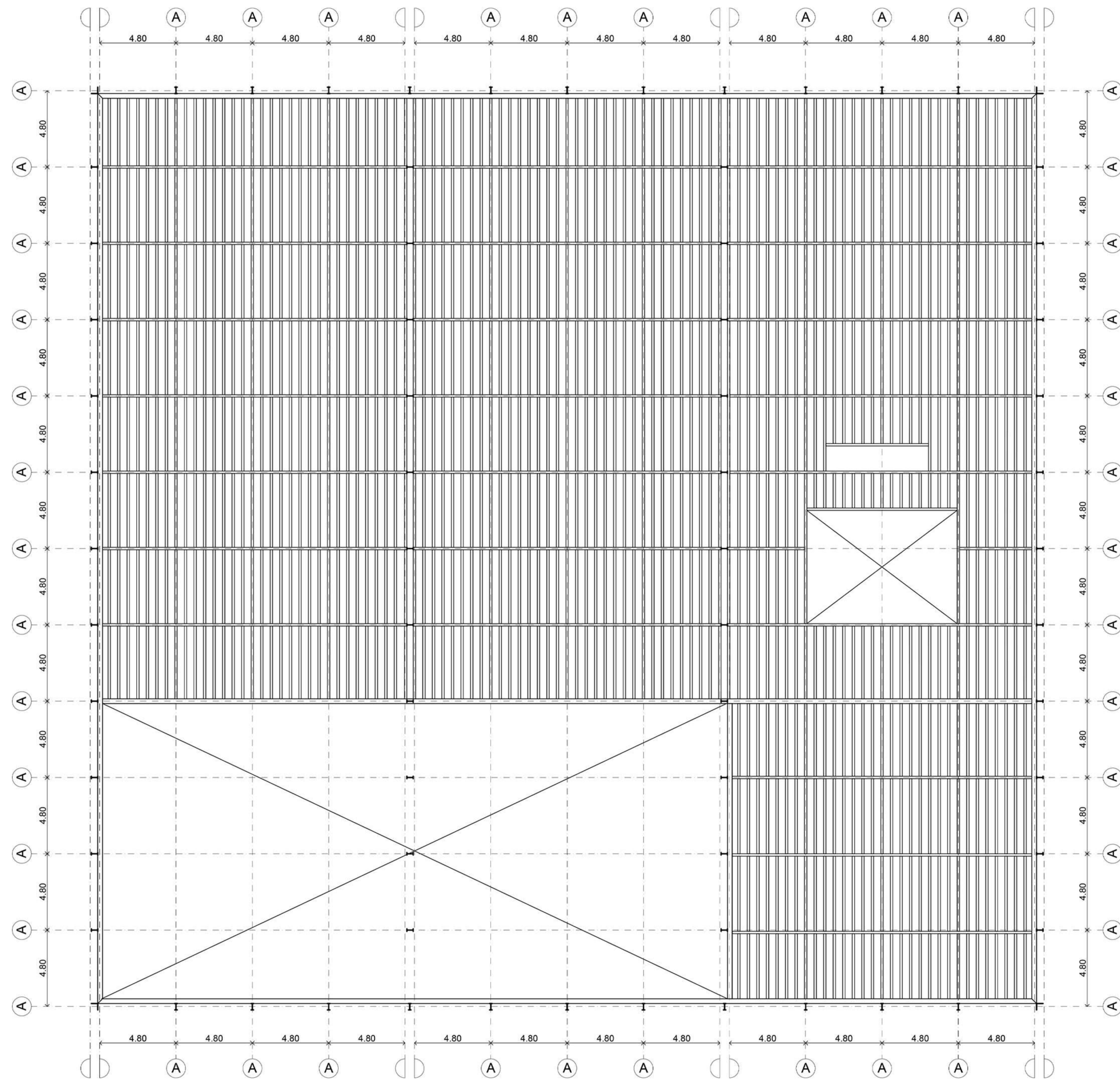
Las vigas de la cubierta, se materializan como vigas reticuladas, compuestas por perfiles L para los cordones superiores e inferiores y para las montantes y diagonales una fila de perfiles L vinculadas con planchuelas.

Predimensionado:

$$L/15 = 19.20\text{m}/15 = 1.28\text{m de alto}$$



06. ESTRUCTURAS



06. ESTRUCTURAS

CUBIERTA

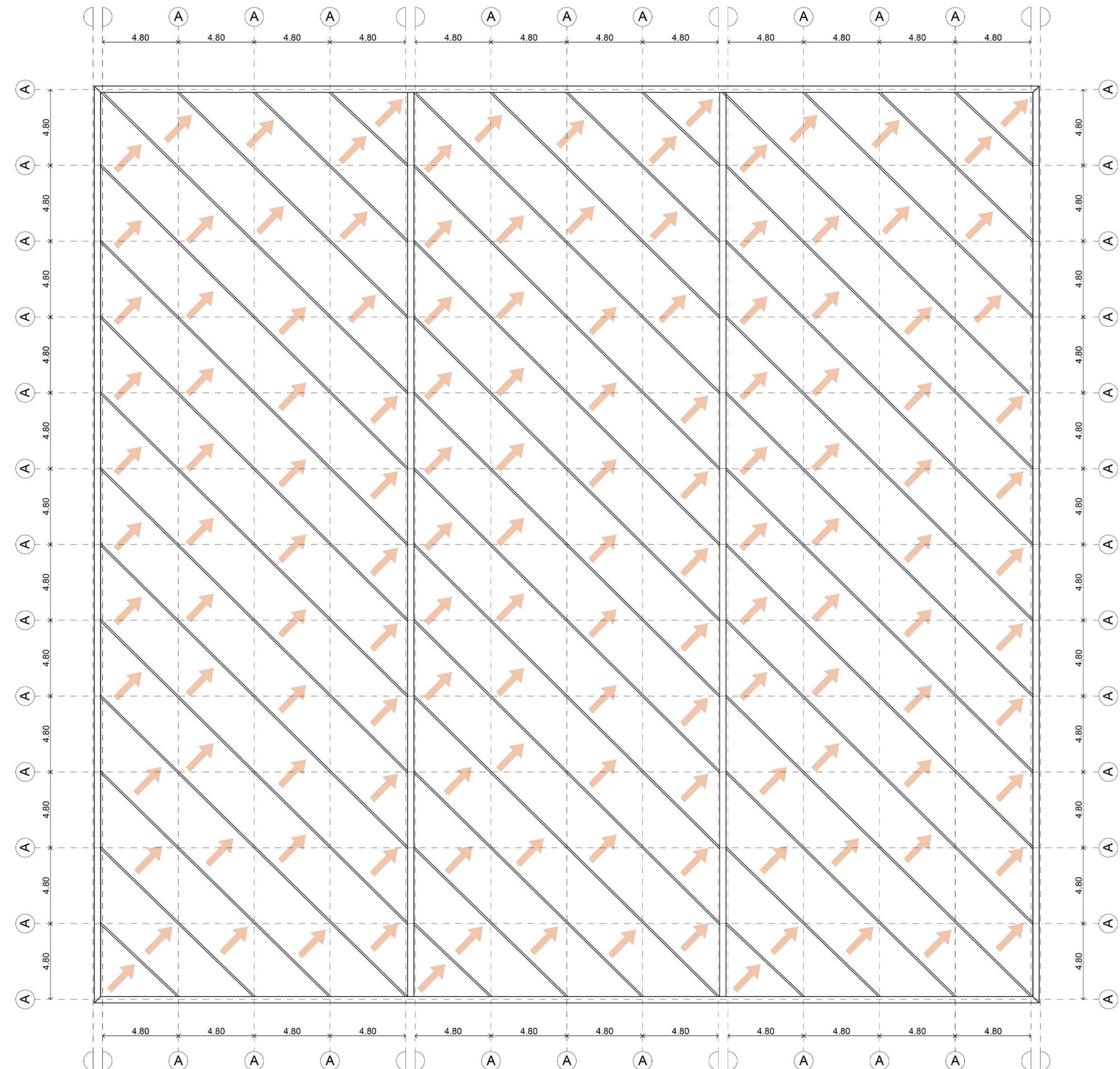
La cubierta superior fue diseñada considerando la espacialidad y la iluminación natural de los espacios.

El proyecto presenta dos volúmenes: uno más alto con cubierta plana, que alberga programas específicos como foyer, auditorio, biblioteca y sala polivalente; y otro más bajo, también con cubierta plana, que genera una terraza en altura conectada a la plaza pública del nivel cero.

Esta configuración permite ubicar instalaciones propias del núcleo de servicios y ocultar de la vista del usuario las unidades de acondicionamiento térmico.

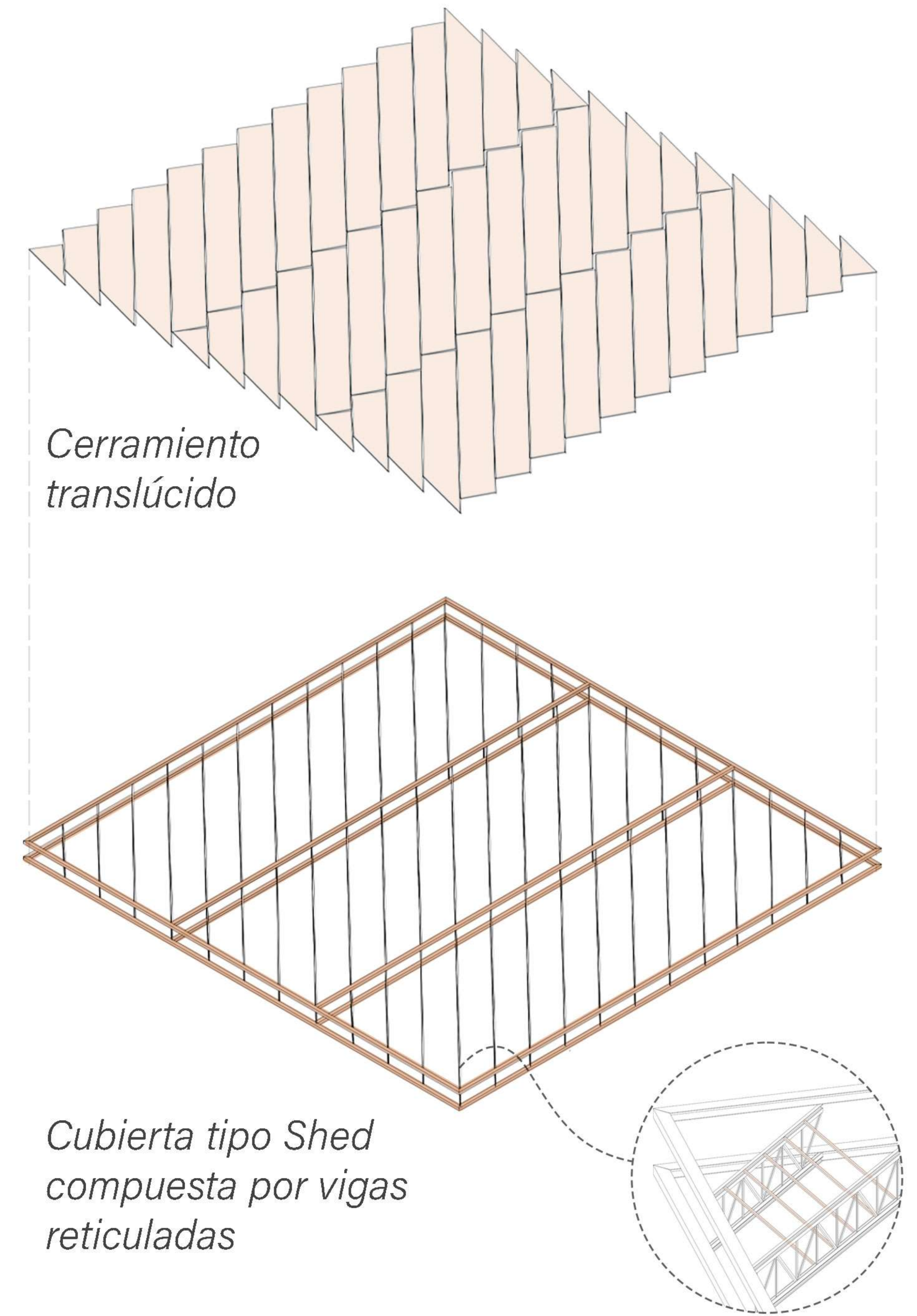
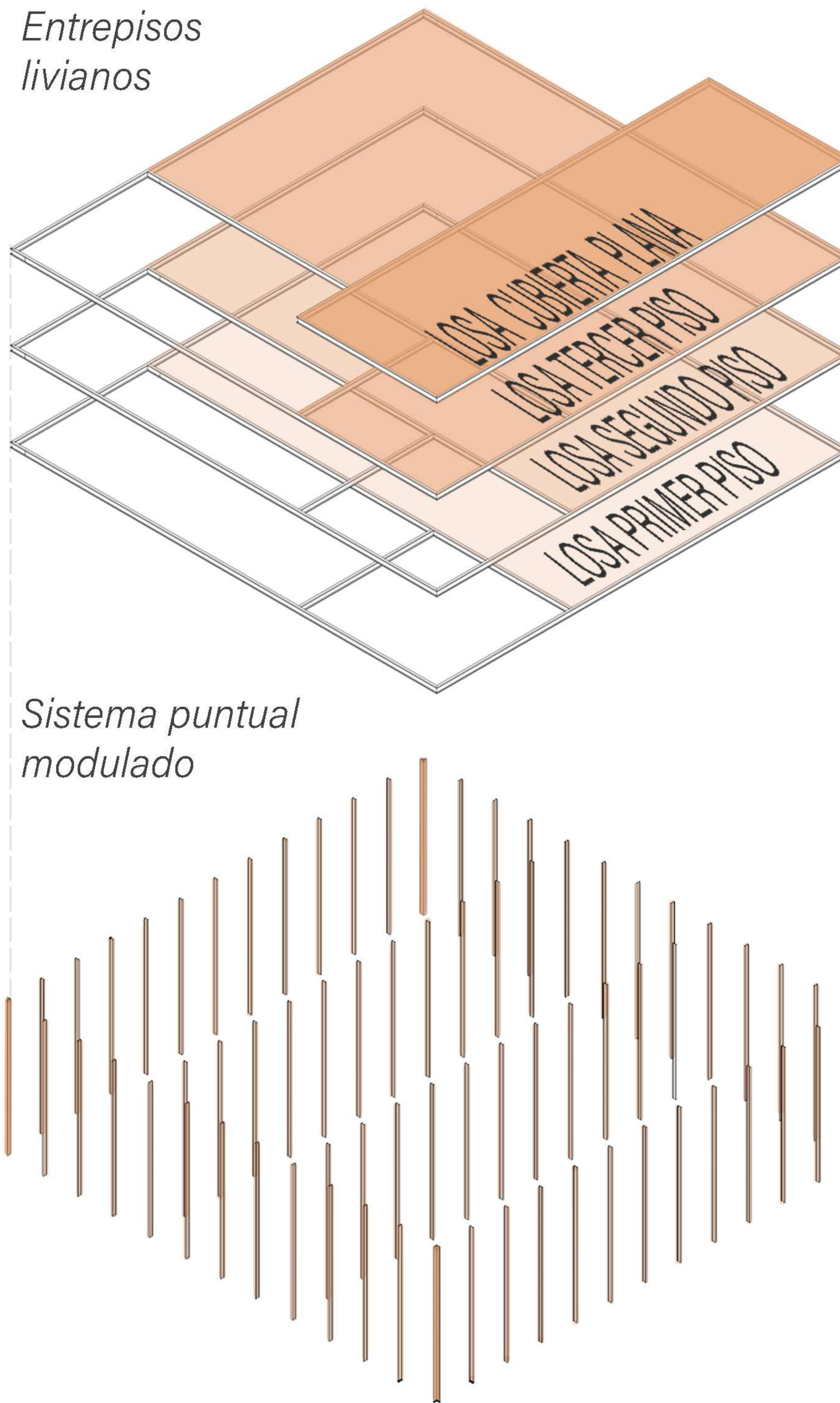
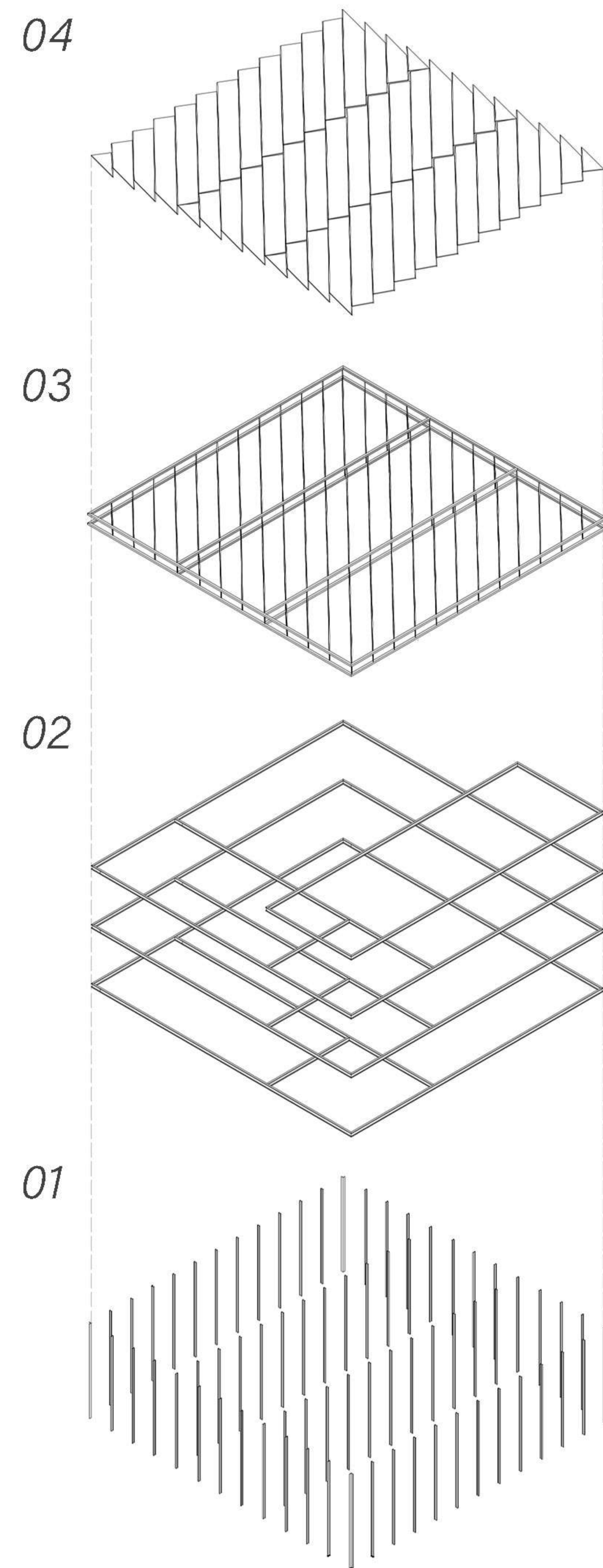
Además, se incorporan cubiertas a un agua a 45° que se integran con la plaza semicubierta que se vincula con el parque y el río, y con la terraza en altura, para crear otra espacialidad y aportar iluminación natural a estos espacios.

Estos dos sistemas tratan de unificarse definiendo distintos niveles entre los tipos de cubiertas.



06. ESTRUCTURAS

ESQUEMA ESTRUCTURAL



INSTALACIONES **07**
Usina de la cultura

07. INSTALACIONES

PROVISIÓN DE AGUA

AGUA FRÍA

Para la distribución, se contemplan 2 tanques de bombeo + un equipo de prezurización. La instalación se compone de bombas de velocidad variable y un pulmón.

La elección de este sistema se debe a la proximidad del proyecto con el río, que impide el armado de la sala de máquinas en el subsuelo, y a la altura reducida del proyecto. De esta manera se evita sobrecargar la estructura de la cubierta.

El objetivo es minimizar los recorridos longitudinales, concentrando los tendidos de provisión en 2 plenos.

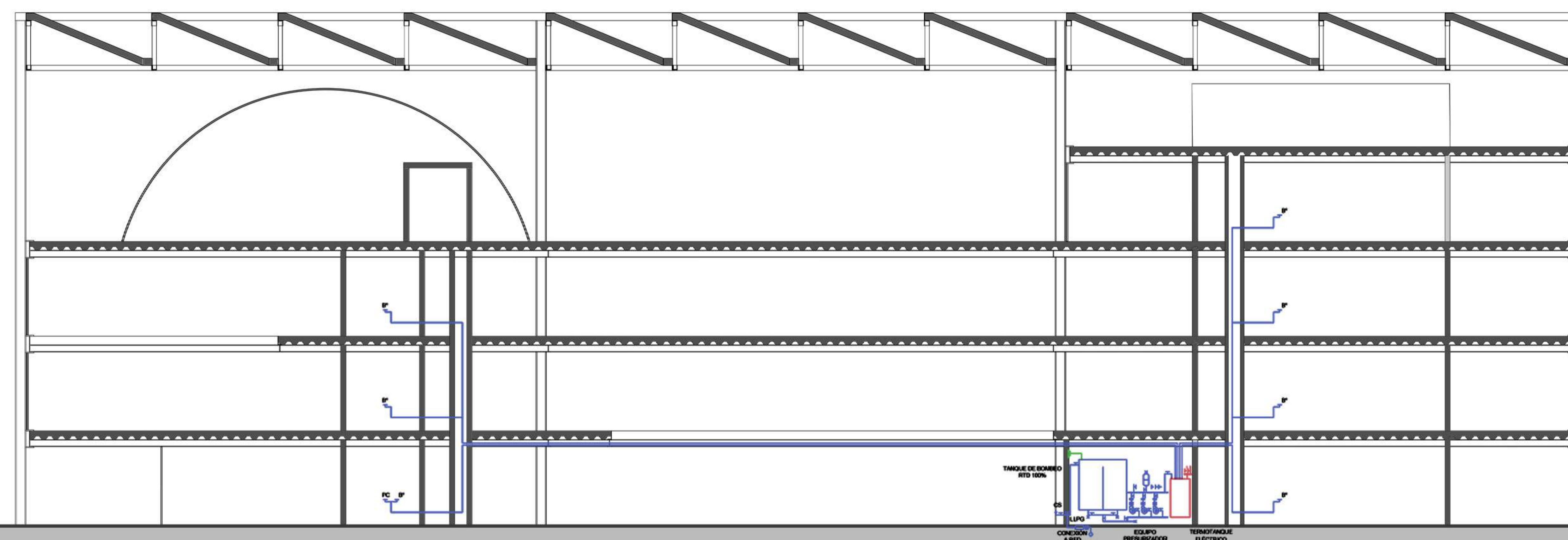
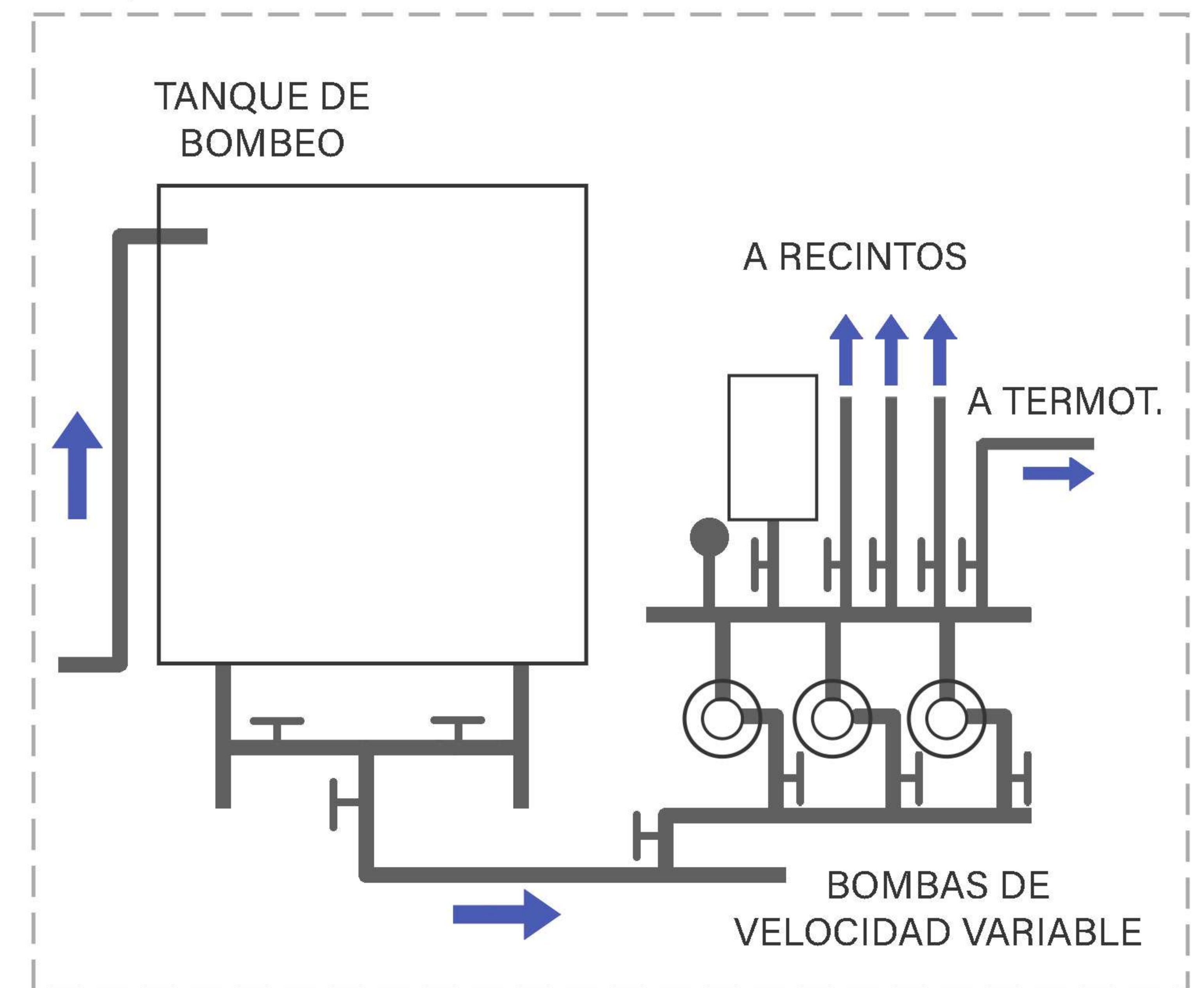
CÁLCULO DE RTD

- Inodoros: 49 x 250lts = 12250lts
- Lavabos: 49 x 100lts = 4900lts
- Pileta de cocina: 2 x 100lts = 200lts
- Total: 17350lts

AGUA CALIENTE

Para el suministro de agua caliente, se seleccionó un termotanque eléctrico, ya que el proyecto es de uso discontinuo y tiene una baja demanda, debiendo abastecer únicamente a los office distribuidos por el edificio y al bar-café.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



07. INSTALACIONES

DESAGÜE CLOACAL

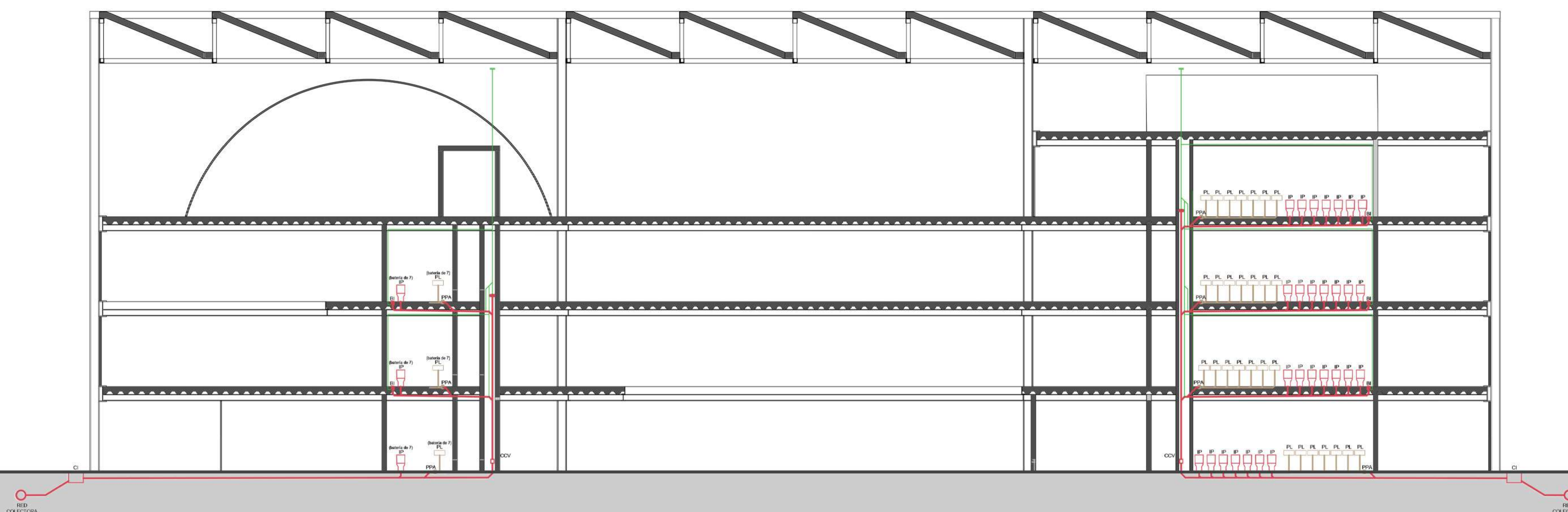
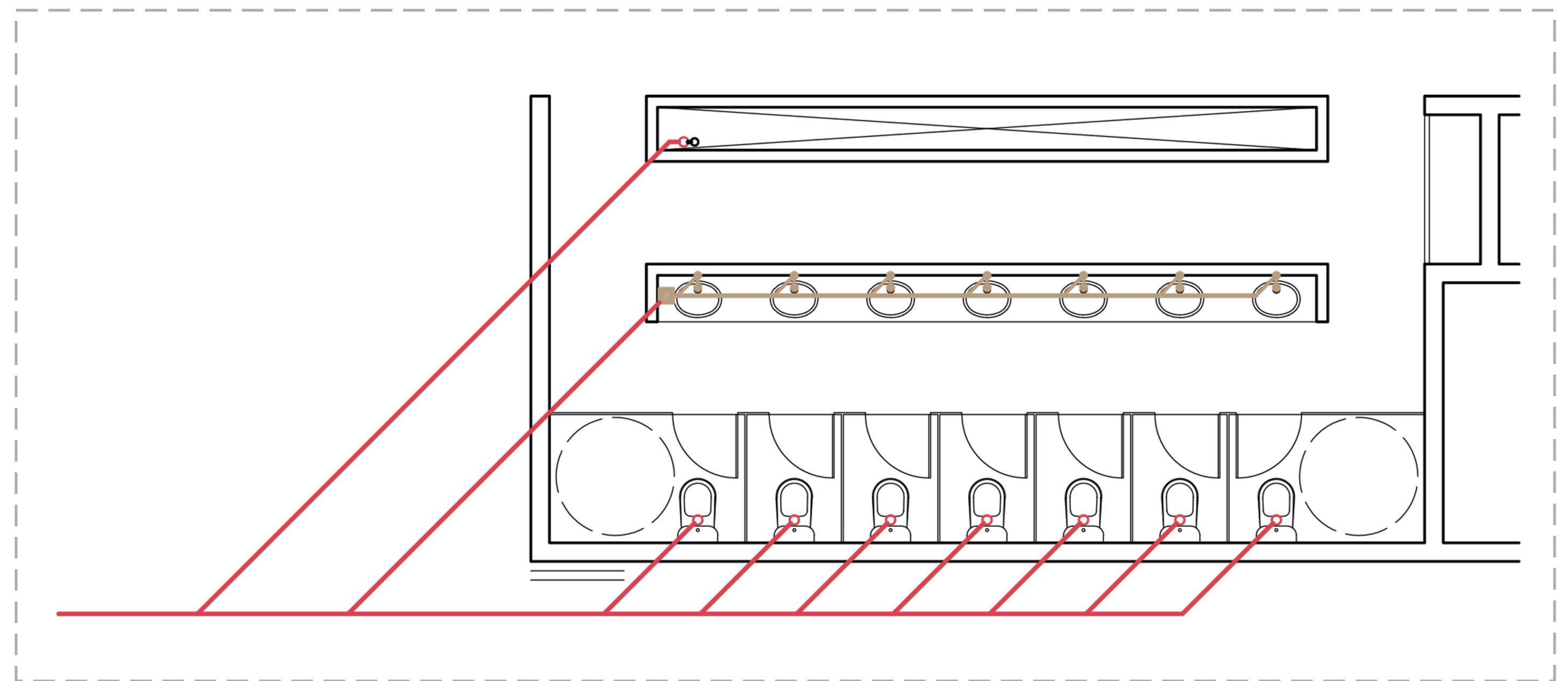
Para el diseño del sistema cloacal se establecieron 2 ramales que se conectan con la red colector.

El sistema cuenta con 2 bajadas ubicadas en los plenos previstos en el proyecto, minimizando los recorridos horizontales dentro del edificio.

Cada ramal incluye una cámara de inspección para garantizar la correcta canalización de los efluentes y un punto de control.

Además, en cada bajada también se colocan caños cámara verticales para facilitar la resolución ante posibles obstrucciones.

DETALLE DE NÚCLEO Y PLENOS



07. INSTALACIONES

DESAGÜE PLUVIAL

Para la instalación pluvial se plantea un sistema de recuperación de aguas de lluvia.

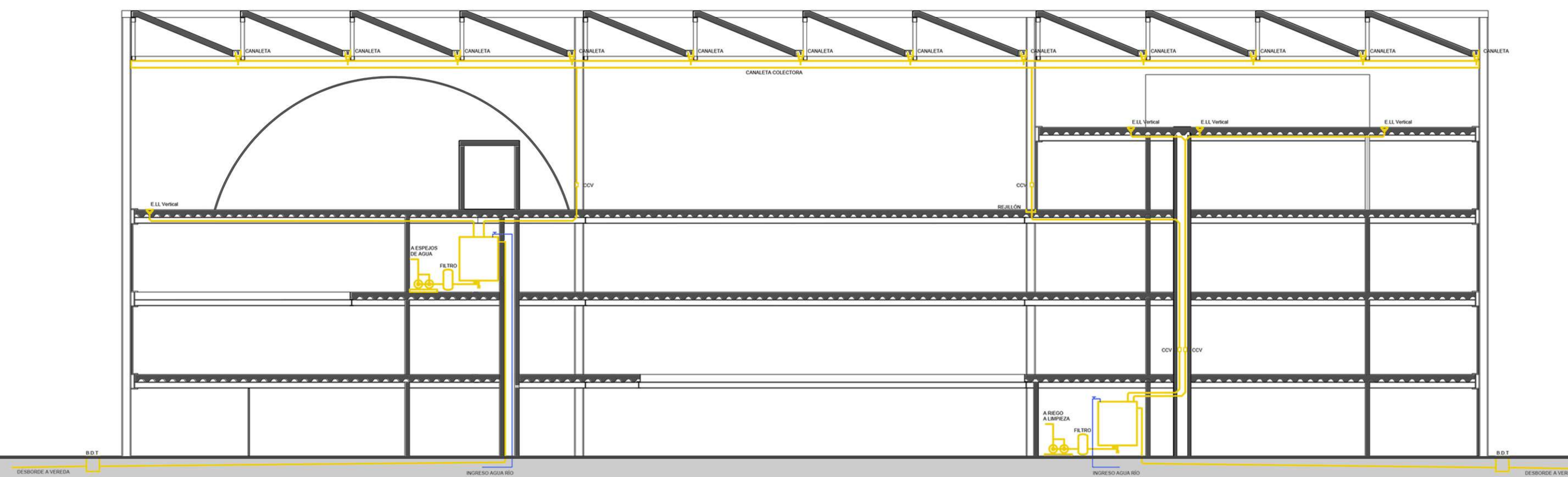
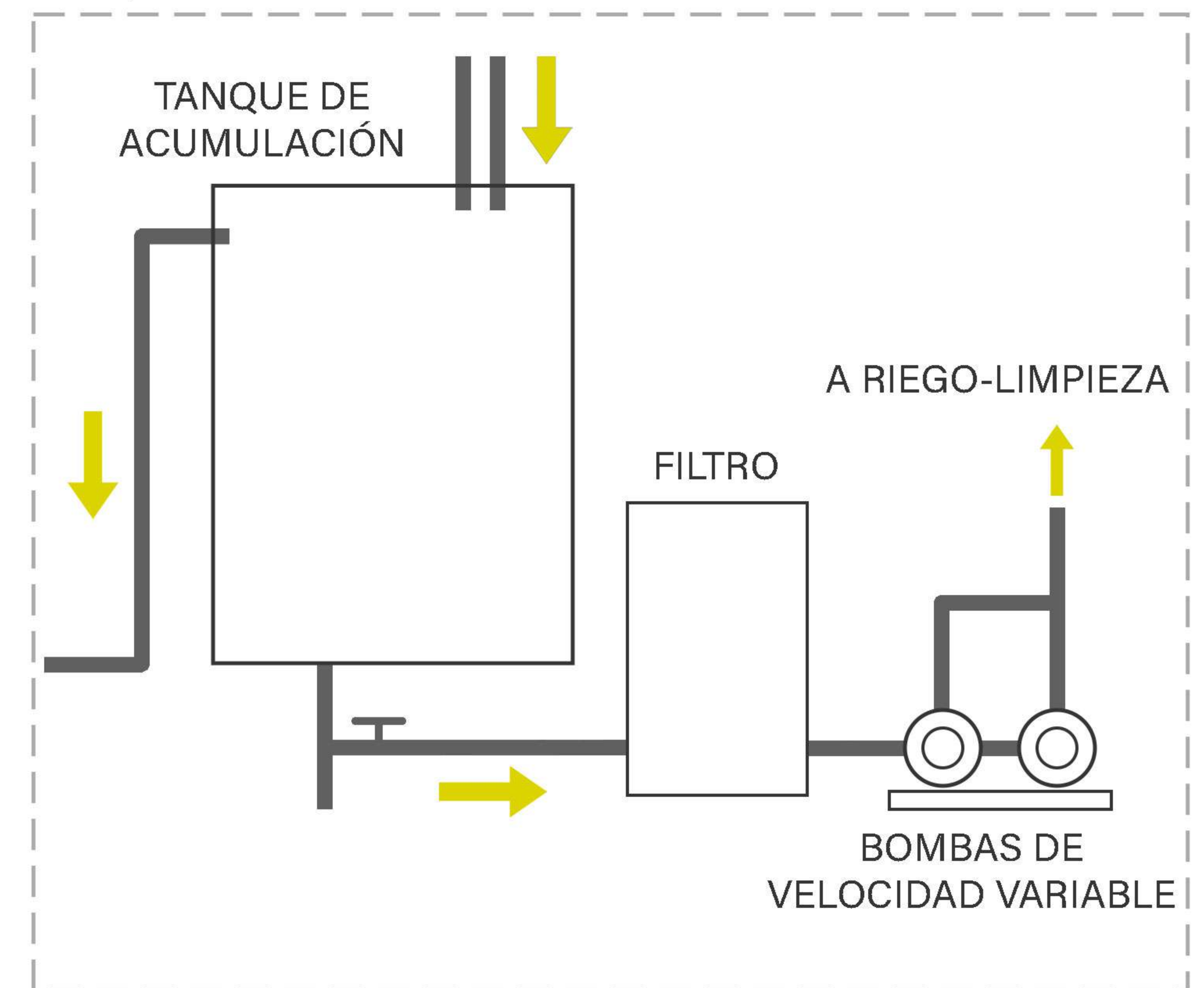
Entendiendo las grandes superficies que posee el proyecto, las aguas recolectadas tanto en las cubiertas planas como en las cubiertas a 1 agua del edificio se canalizan hasta los tanques de acumulación de aguas de lluvia pasando por filtros de hojas y sedimentos para su posterior uso en el riego de espacios verdes, limpieza de solados exteriores, terrazas y accesos, y llenado de los espejos de agua presentes en el proyecto.

El desborde es llevado por tendido hacia el cordón de la calle.

Para la recolección del agua se plantean embudos en las cubiertas planas y canaletas de chapa galvanizada en cada una de las cubiertas inclinadas, las cuales desagotan en 2 canaletas colectoras de mayor tamaño. Las cañerías que descienden de estas canaletas colectoras se encuentran en el exterior vinculados a la estructura o en plenos que transportan el agua de las lluvias hacia los tanques acumuladores, esto facilita el mantenimiento y arreglo de dichos caños.

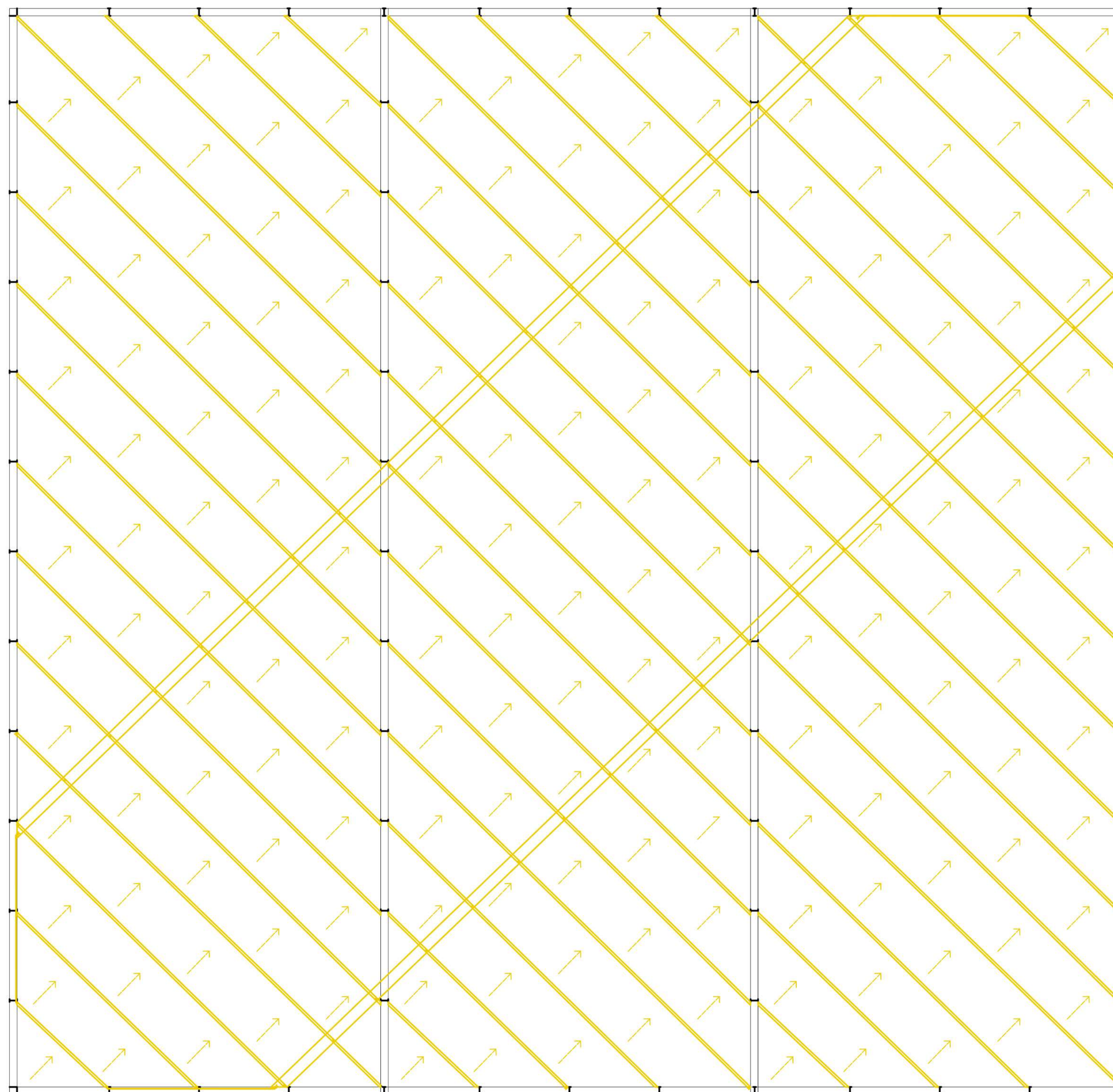
Por otro lado, por la cercanía del proyecto con el río, el tanque de acumulación está conectado al mismo para tomar agua directamente de él en caso que sea necesario.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



07. INSTALACIONES

PLANTA PLUVIAL



07. INSTALACIONES

SISTEMA CONTRA INCENDIO

PREVENCIÓN

Se busca facilitar la evacuación mediante las vías de escape y un plan de evacuación.

DETECCIÓN

Mediante detectores de humo, que identifican la aparición del fuego en su etapa inicial, señales de alarma y pulsadores manuales dispuestos en cada planta.

EXTINCIÓN

Al ser el proyecto de riesgo leve, se opta por un sistema de extinción presurizado que toma el agua directamente del río por la cercanía del edificio con el mismo,

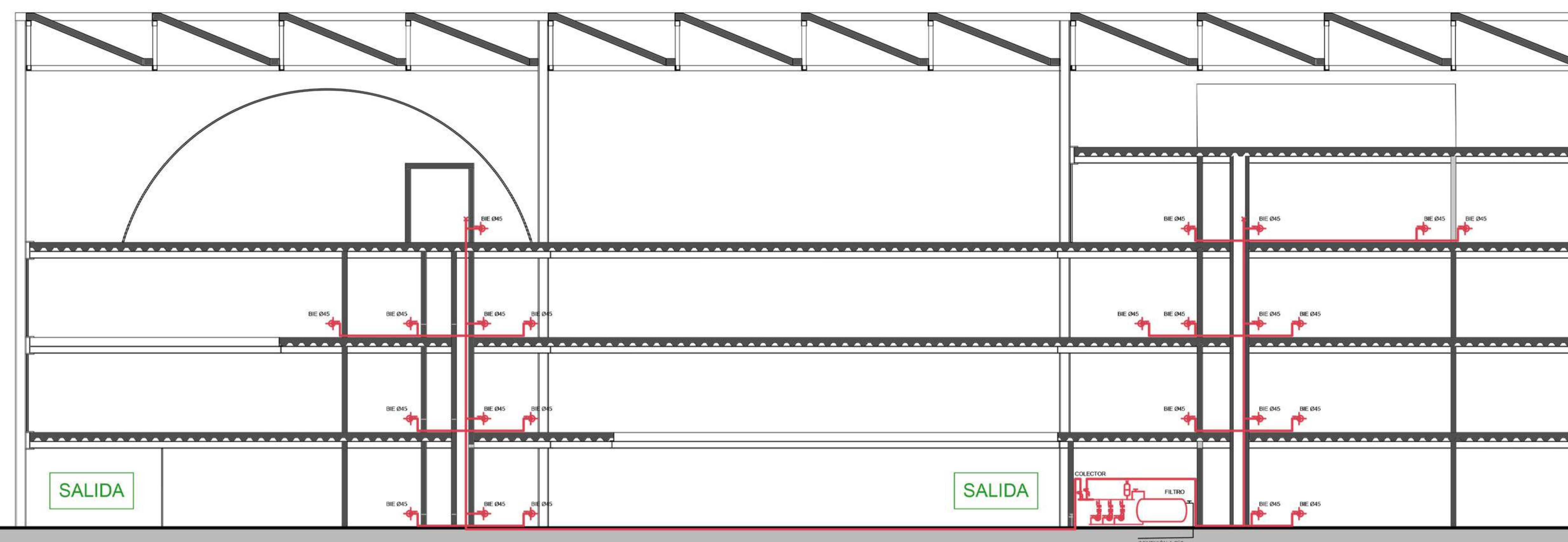
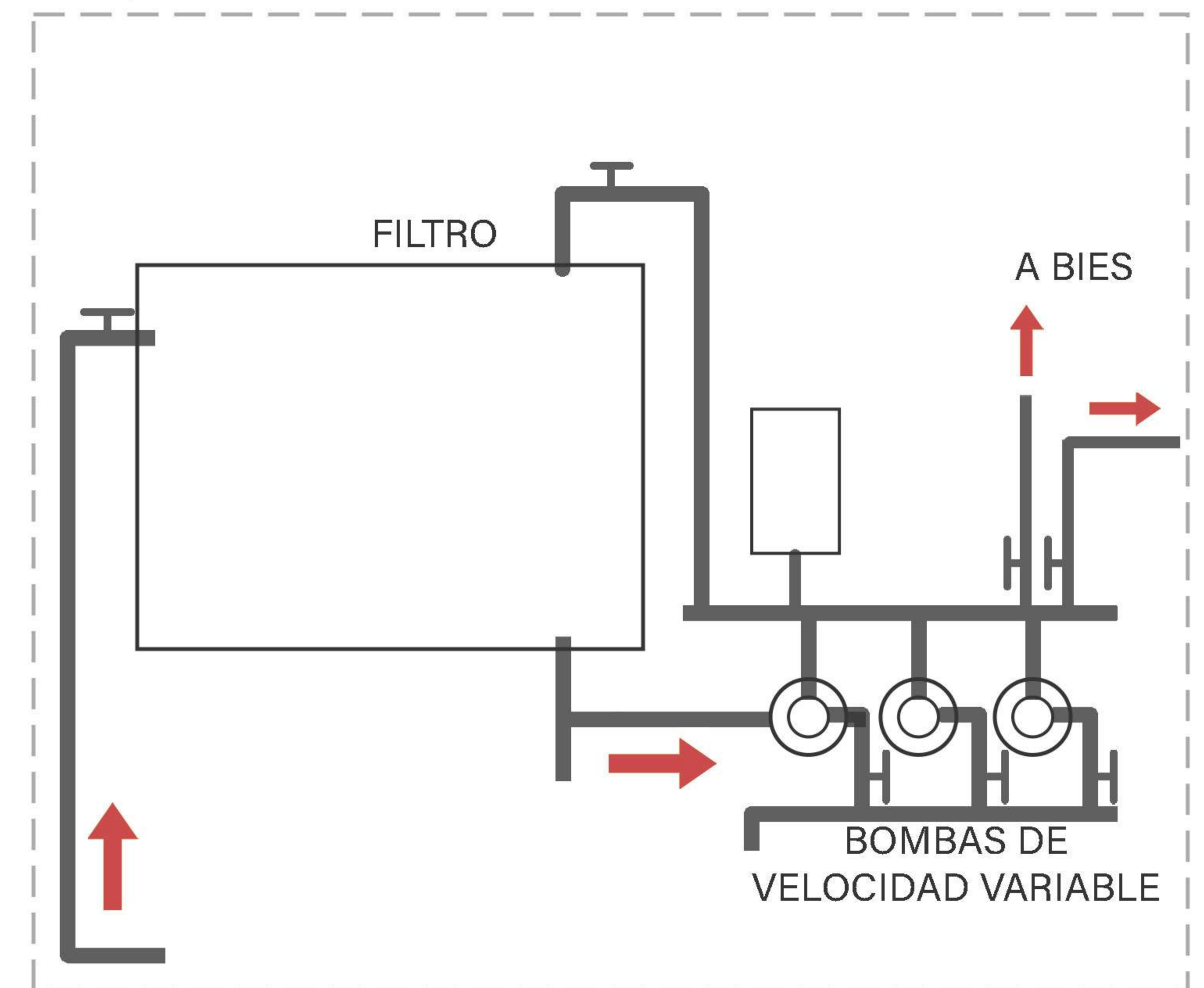
ahorrando el espacio que ocupa el tanque de reserva de incendio.

También se ubican distribuidos en cada planta extintores ABC cada 200m², 6 bocas de incendio equipadas (BIE) en gabinetes donde se encuentra una manguera hidrante cuya longitud máxima es de 30m.

CÁLCULO DE BIE

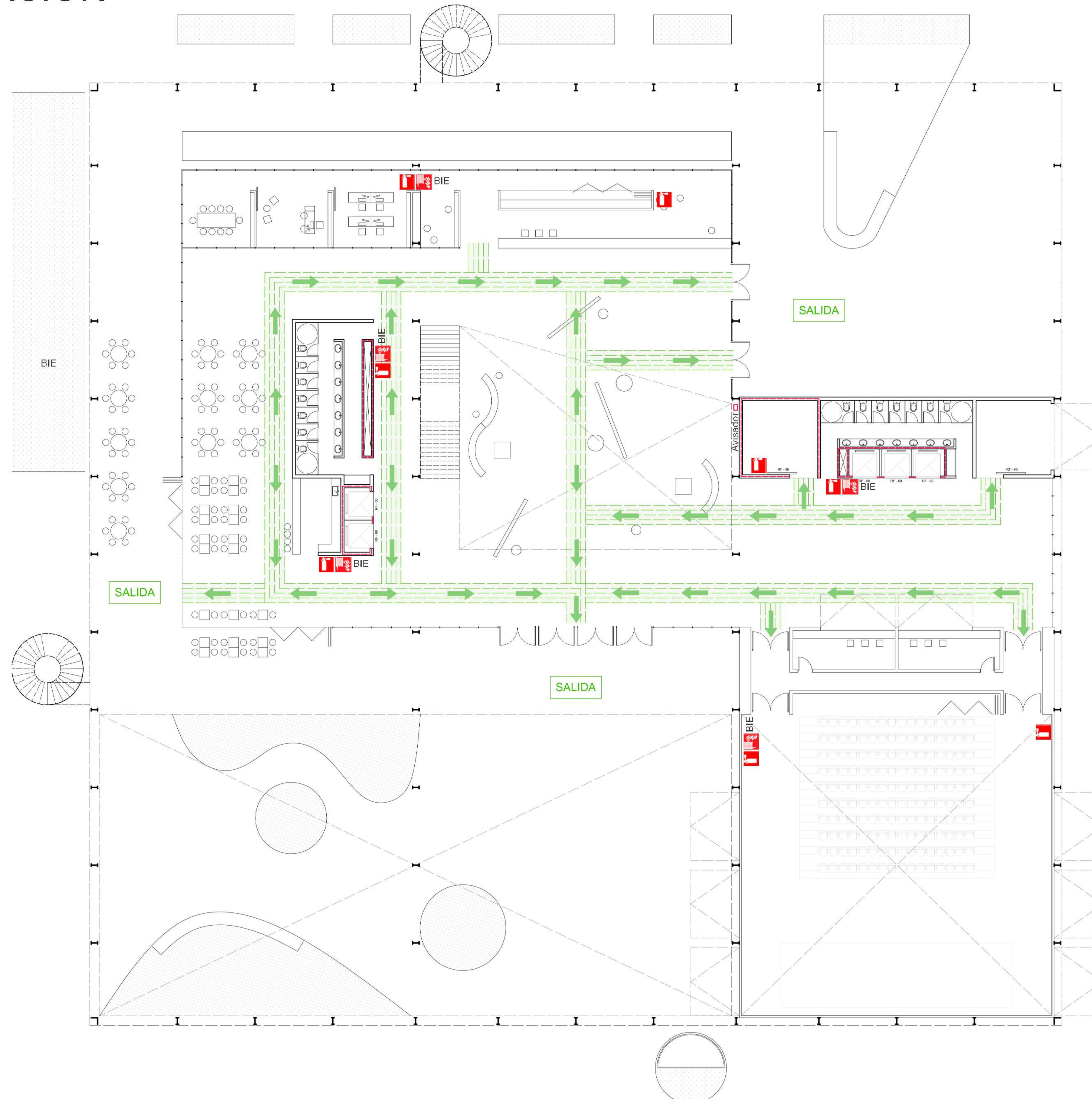
- Planta baja: $212.48\text{m}/45 = 4.72 \rightarrow 5$
- Planta 1° piso: $275.77\text{m}/45 = 6.12 \rightarrow 6$
- Planta 2° piso: $344.69\text{m}/45 = 7.65 \rightarrow 8$
- Planta 3° piso: $234.42\text{m}/45 = 5.20 \rightarrow 6$

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



07. INSTALACIONES

PLAN DE EVACUACIÓN



07. INSTALACIONES

ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

ELECCIÓN DEL SISTEMA

La elección del sistema responde a las necesidades específicas del programa y la distribución del mismo en el espacio.

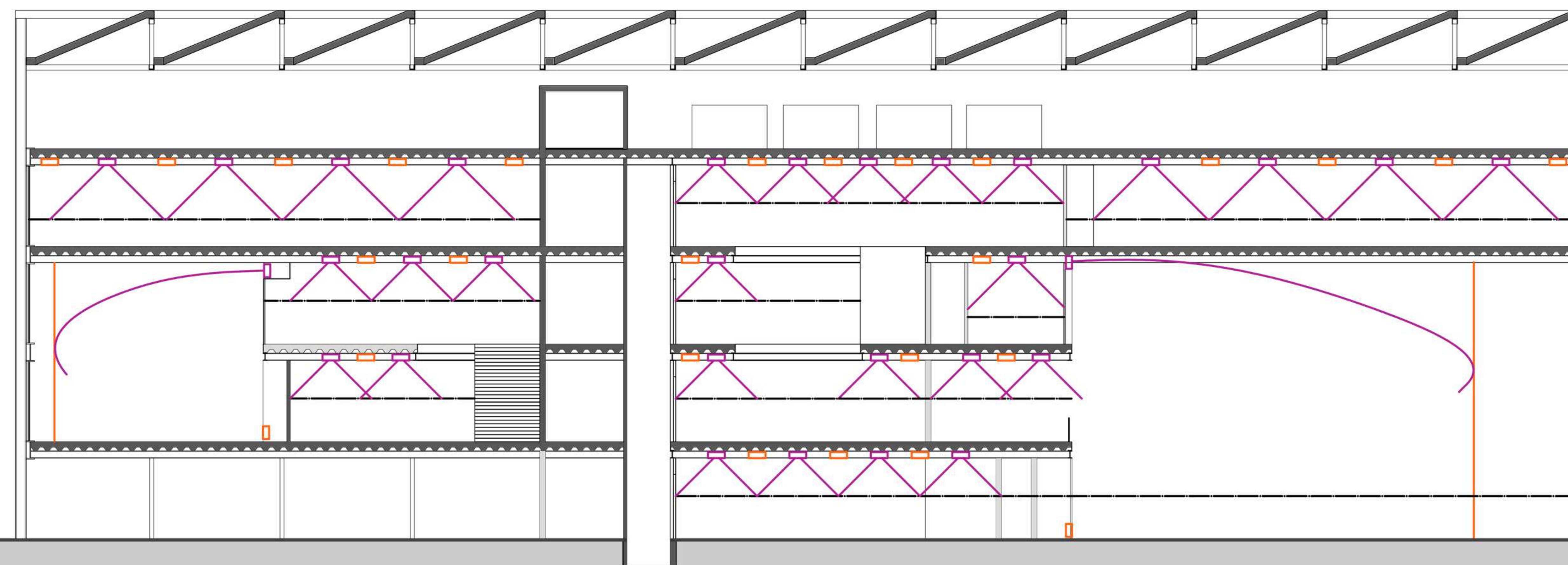
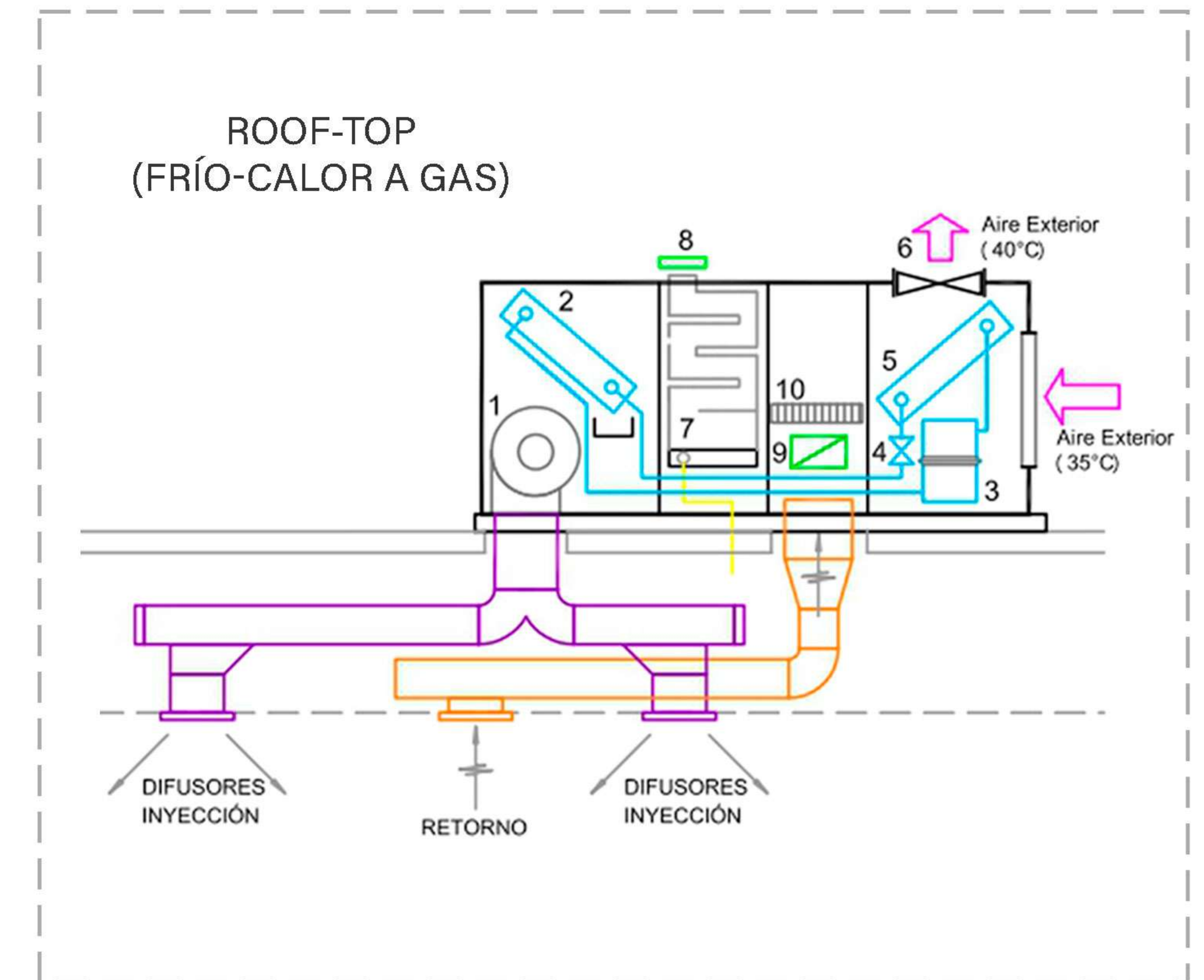
El sistema VAV tipo Roof-Top es un sistema central, autocontenido para exterior, compuesto por un conjunto de evaporadores y condensadores para acondicionar y un calefactor a gas para calefaccionar, más un ventilador para la distribución del aire por los conductos que se ubicaran en los cielorrasos.

Estos equipos se ubicarán en la cubierta plana quedando ocultos de las visuales y cercanos al pleno que se podrá utilizar como retorno.

Con un sistema de Roof-Top se garantiza una distribución óptima del aire y su renovación, ya que mediante una red de conductos toma el aire del ambiente, lo trata en la unidad exterior y luego mediante otra red de conductos inyecta el aire en el ambiente.

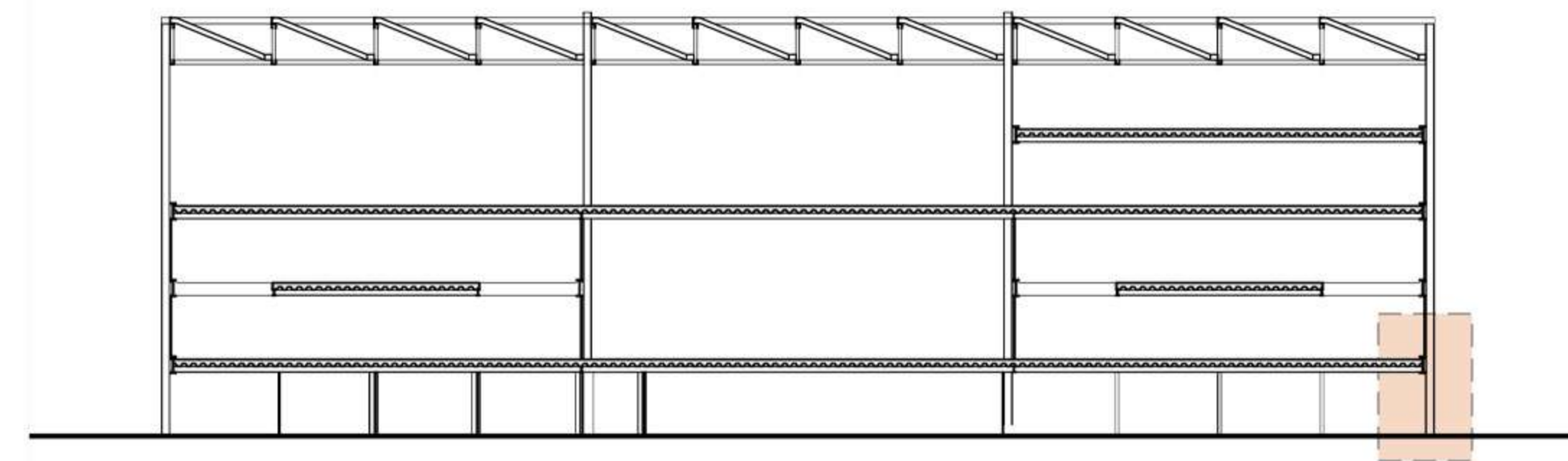
Por último en los baños se instalará un sistema de inyección y extracción de aire.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



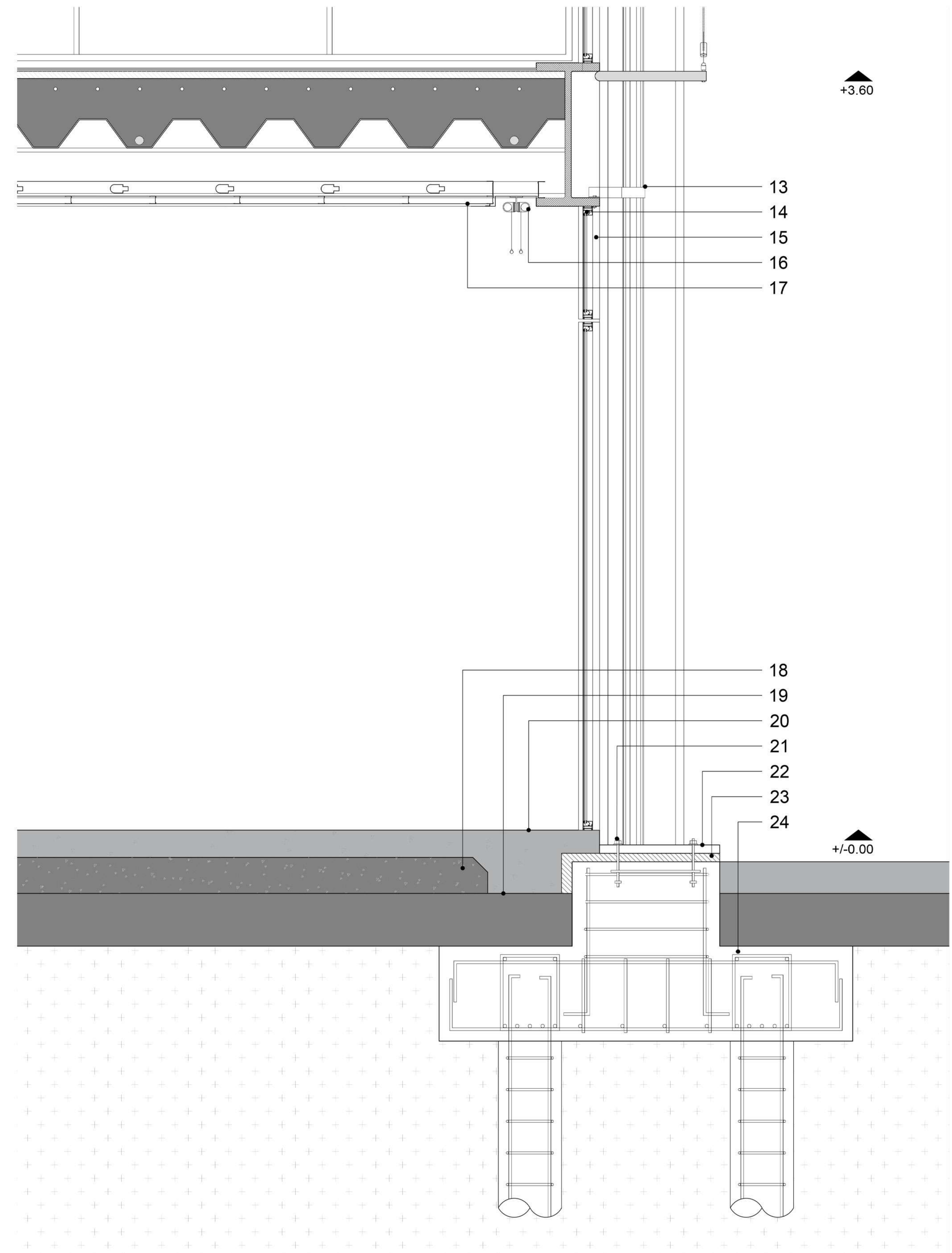
RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA 08
Usina de la cultura

08. CORTE CONSTRUCTIVO

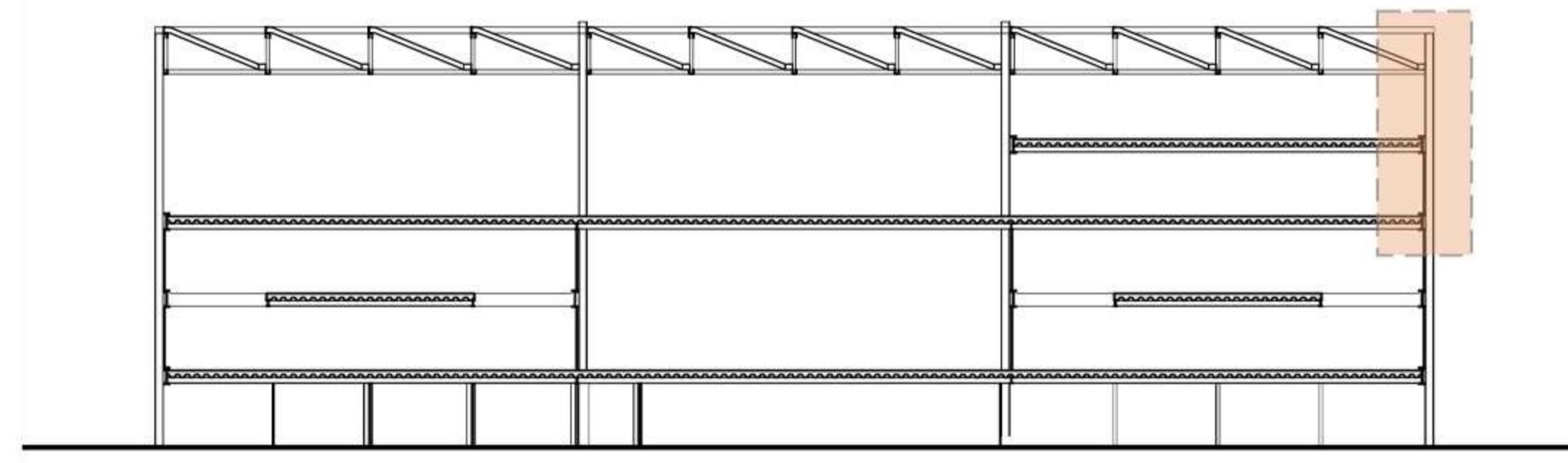


REFERENCIAS

13. Sujeción a vigas perimetrales a través de abrazaderas de planchuela 1 1/2" x 3/16.
14. CARPINTERIA. Paño fijo y hoja batiente de aluminio línea M5 de Alcemar.
15. ANTEPECHO. Sistema de paneles de encastre para envolventes con alma de poliuretano y terminaciones en ambas caras con chapa pintada. terminacion exterior tipo "microrib"
16. GARGANTA p/ Sistema de oscurecimiento.
17. CIELORRASO. suspendido de roca de yeso esp.: 12mm. buña perimetral "z" de 2 x 2 cm. Terminación: Latex para cielorrasos color Blanco.
18. Relleno Densidad Controlada (RDC) 150 kg/m³. Esp= 10 cm
19. TERRENO NATURAL. Nivelacion suelo compactado
20. PISO. Terminación alisado ferrocementado llaneado mecanicamente. Terminacion sellador siliconado transparente tipo Sika floor o calidad superior.
21. Pernos + Placa de ajuste
22. Placa rígida de acero
23. Junta de dilatación
24. Pilotes con cabezal según cálculo

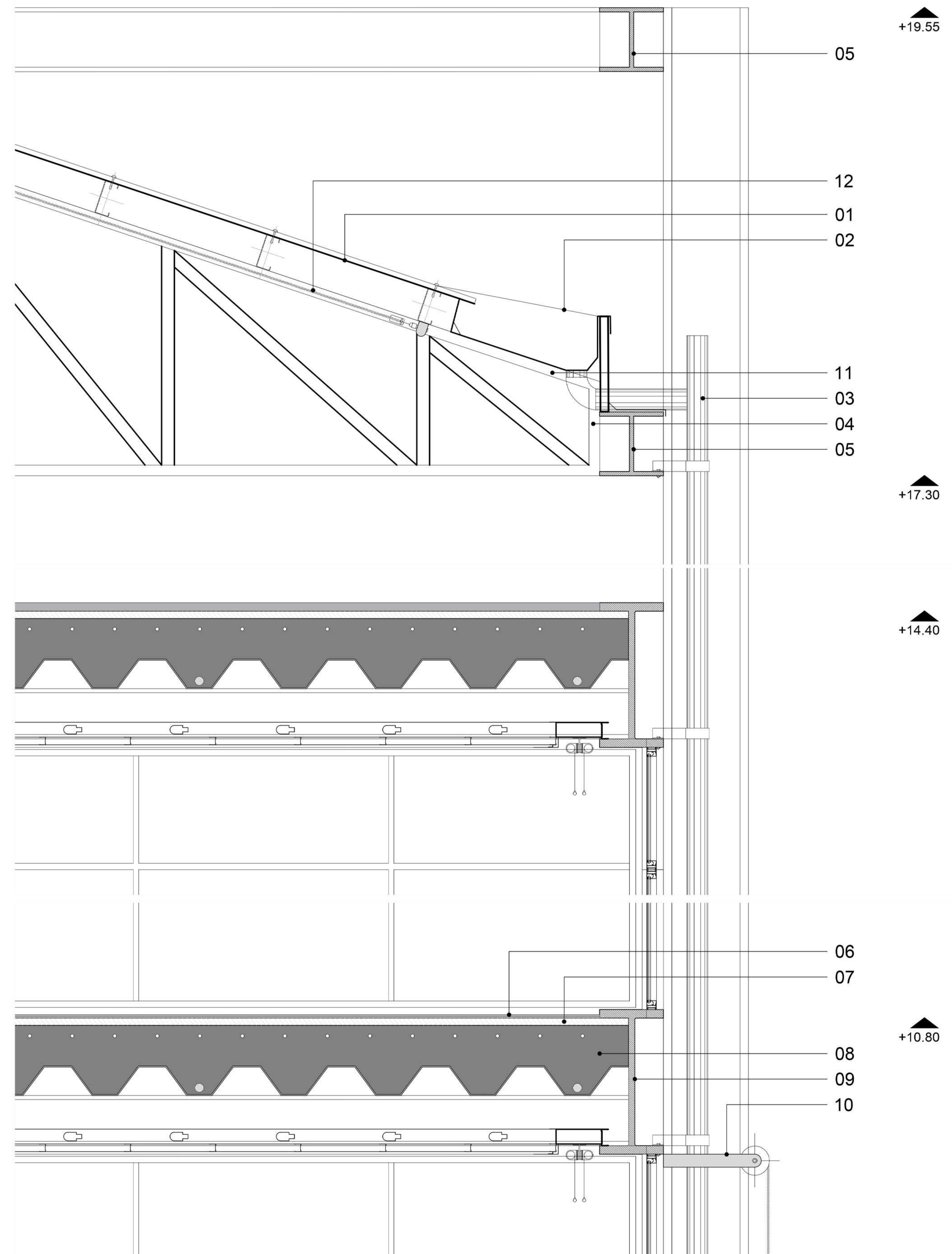


08. CORTE CONSTRUCTIVO



REFERENCIAS

01. CUBIERTA. Placa de policarbonato compacto 6mm.
02. CANALETA. Plegado de chapa de Acero Galvanizado N° 22.
03. DESAGÜE PLUVIAL. Caño Galvanizado Ø110mm, calibre 2mm.
04. VIGA RETICULADA. Compuesta por perfiles metálicos L s/ cálculo.
05. VIGA PERIMETRAL. Perfil metálico de ala ancha s/ cálculo.
06. PISO. Terminación alisado ferrocementado llaneado mecánicamente y dos manos de sellador siliconado transparente tipo Sika floor.
07. CARPETA e: 2cm
08. STEEL DECK. Chapa trapezoidal + malla electrosoldada con relleno de hormigón.
09. VIGA PERIMETRAL. Perfil metálico s/ cálculo.
10. PIEL. Paneles de chapa perforada con sujeción a vigas perimetrales a través de abrazaderas de planchuela 1 1/2" x 3/16.
11. AISLACIÓN TÉRMICA. Filtro de lana de vidrio hidropelente, revestido en 1 cara con fóil de aluminio (barrera de vapor) y solapa para continuidad. s/malla según sistema.
12. PROTECCIÓN. Sun Screen para exterior. Sistema de protección retráctil automatizado.



09. REFERENTES

FARO DE LA CULTURA Estudio Monoblock

Edificio de carácter abierto, cuya propuesta es convocar y vincular mediante la plaza pública al resto del barrio.

La imagen exterior está determinada por la estructura y su sistema constructivo responde a la prefabricación y rapidez de ejecución.

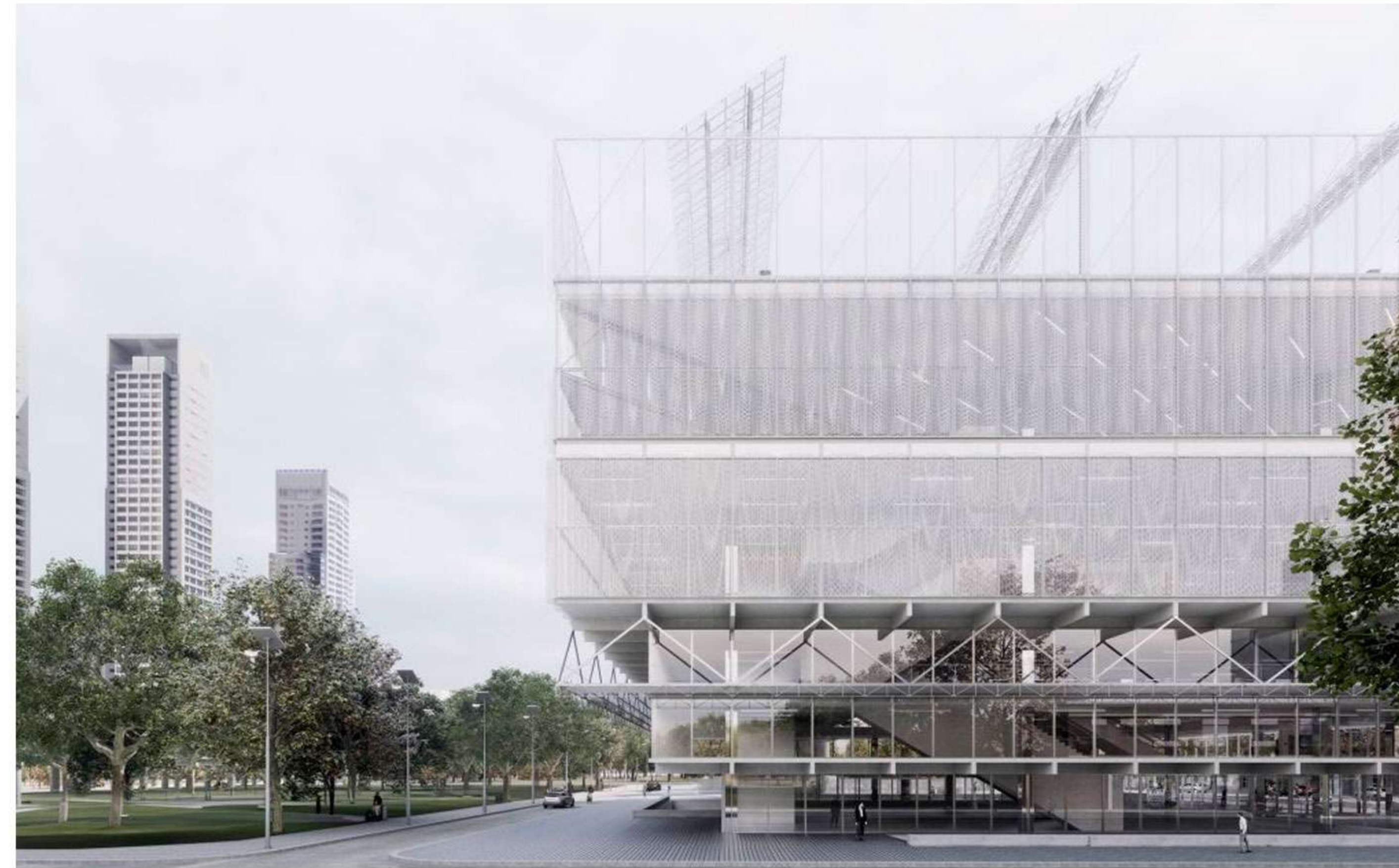


CABA, Argentina - 2018

CIUDAD DE LA CIENCIA Alonso&Crippa

Condensador urbano, que promueve el encuentro e intercambio favoreciendo el descubrimiento en un volumen único e identificable por su tecnología.

Sistema de circulación vertical externo como elemento acentuante.

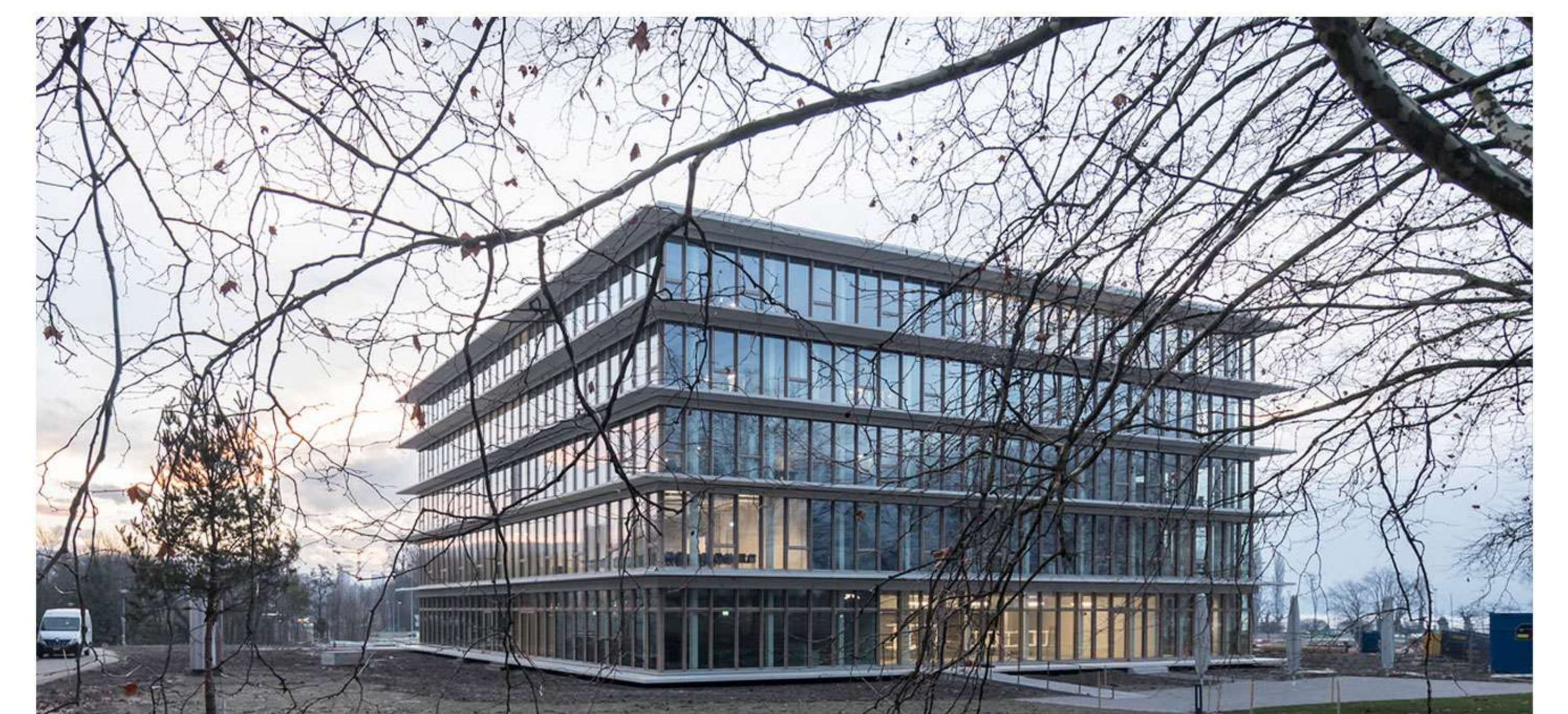


CABA, Argentina - 2023

SPORTS SCIENCE INSTITUTE Karamuk Kuo

El vacío dentro del proyecto articula los programas generando recorridos y espacios de permanencia y uso colectivo.

Concepto de la continuidad y la funcionalidad espacial. Sistema de modulación.



Lausana, Suiza - 2018