
DE LA CIUDAD AL RÍO

RECONEXIÓN DE LA TRAMA Y EL RÍO PARANÁ
MEDIANTE EL CENTRO POLIDEPORTIVO
ROSARIO NORTE

Autor: SABADELLA, Leonardo Ariel

Nº: 38632/4

Título: "De la ciudad al río - Reconexión de la ciudad y el río Paraná mediante el centro polideportivo Rosario Norte"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°10 TVA X - POSIK - REYNOSO

Tutores: Fernando FARIÑA - Darío BARCELONE - Fabio ESTREMER

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de La Plata

Fecha de Defensa: 24/10/2024

Licencia Creative Commons



00 INTRODUCCIÓN

Arquitectura de borde	03
Escala de abordaje	04
Sector de estudio	05

01 MARC. TEORICO

Situación histórica de Rosario	07
Situación actual de Rosario	10
Identificación programática	13
Análisis programático	14

02 DOC. GRAFICA

Identificación de barreras urbanas	16
Lineamientos e intenciones	17
Referentes	19
Circulaciones y usos	21

03 DOC. TECNICA

Implantación	24
Plantas generales	25
Cortes y vistas	29
Planta corte y vista detalle	31
Detalle y despiece constructivo	33
estrategias de climatización pasiva	36
Instalaciones	37

04 IMÁGENES

Aerea	43
Peatonales desde ciudad	44
Interior desde polideportivo	51
Terraza	57

05 CONCLUSIÓN

Conclusión	63
Bibliografía	64
Imagen nocturna	65

00 INTRODUCCIÓN

ARQUITECTURA DE BORDE
Rosario. Provincia de Santa Fe, Argentina.



SECTOR DE ESTUDIO
Borde costero Rosario norte. Redefinición de la condición de borde.



SECTOR DE ESTUDIO

Borde costero Rosario norte. Imagen satelital del sector.



El sector de estudio ubicado en la ciudad de Rosario se da en un marco de un trabajo práctico durante el año 2022 otorgado por la cátedra, con el propósito de un desarrollo de una investigación de escala territorial en el borde costero, dando lugar a una arquitectura de borde.

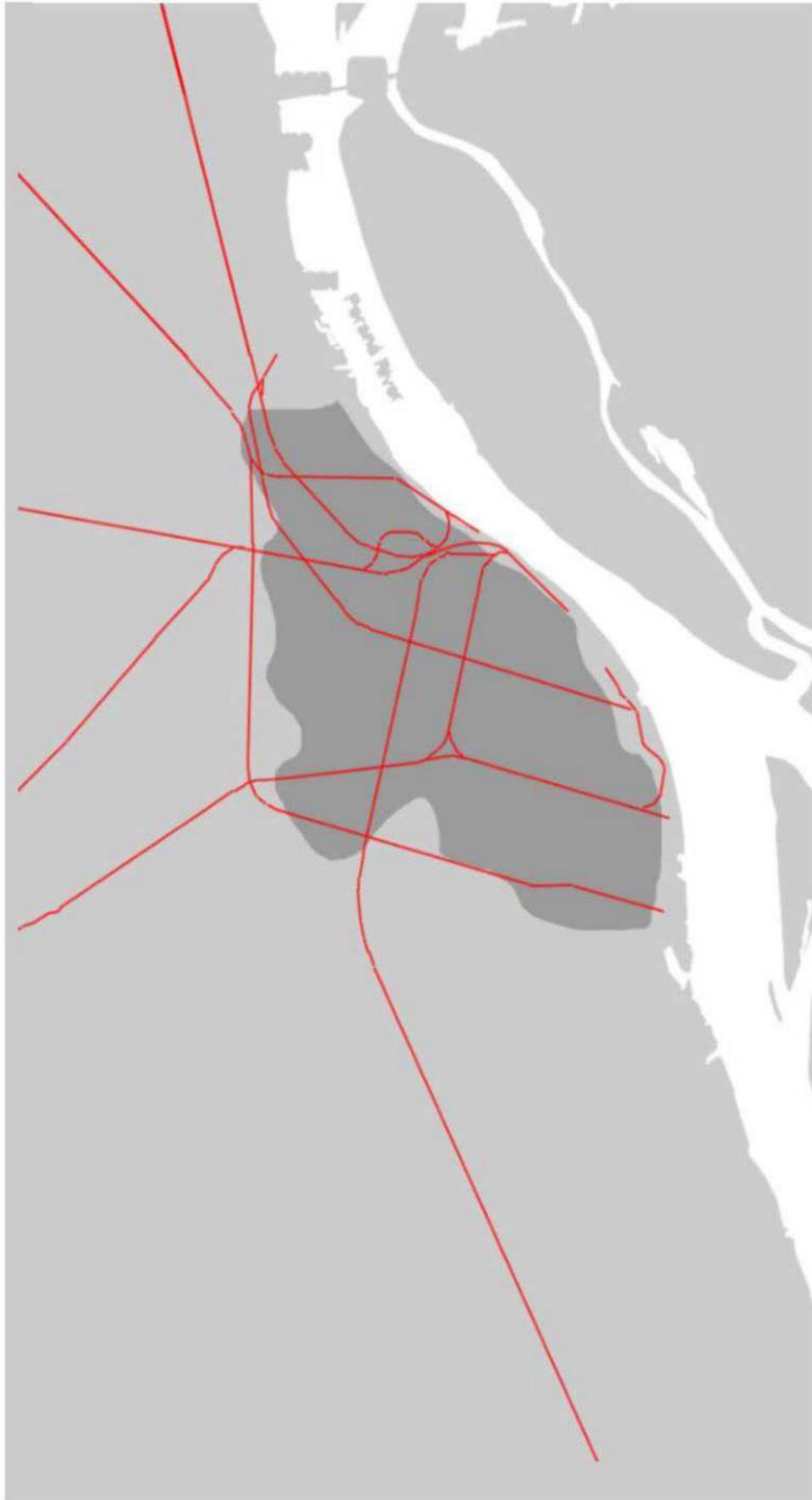
Este sector se ubica en el área de borde costero que consta de, al sur, la explanada y el centro cultural Parque de España, y al norte por el proyecto aún en desarrollo de puerto norte. Este sector presenta la particularidad de sus características topográficas, como lo son la diferencia de aproximadamente 18 mts entre

Presenta la particularidad de sus características topográficas, como lo son la diferencia de aproximadamente 18 mts entre el Rio Paraná y la trama de ciudad. También presenta la particularidad de poseer infraestructuras ferroviarias reprogramadas o en desuso.

01 MARCO TEÓRICO

SITUACION HISTORICA
Rosario. Provincia de Santa Fe, Argentina.





1895

En el siguiente mapa archivo de la municipalidad de Rosario, el cual fue intervenido, se pueden identificar de color rojo las líneas férreas desarrolladas en la totalidad de la ciudad de Rosario. En el mismo se puede apreciar la confluencia de la mayoría de las mismas en lo que hoy es el Centro - Norte de la ciudad.

Se detalla la confluencia hacia la ciudad desde los otros centros importantes del país, que proveían al puerto y los silos, de mercadería e infraestructura, dando lugar a la histórica ciudad portuaria de Rosario.

Se puede apreciar la planificación de las mismas, con una notoria simetría en las vías que llegan al borde costero del Río Paraná. Esta misma es la que posteriormente será utilizada en la planificación de las calles.

La gran mancha densificada se ubica a los alrededores de las vías, generando lo que posteriormente será el centro de la ciudad densificada.

Se identifica a simple vista el sector de estudio, donde confluye la mayoría del tendido ferroviario, ya que ahí mismo era la ubicación del antiguo puerto de Rosario, lugar de mayor movimiento tanto productivo como social.

SITUACIÓN HISTORICA

El tren y la ciudad de Rosario. Imagenes archivo.



1914

En referencia a los datos históricos para avanzar en la investigación, se da lugar a que el sistema ferroviario fue realizado por empresarios y capital inglés, lejos de las conveniencias nacionales. Todo lo referido a su estudio, planteamiento y financiación fue cedido a los extranjeros, marcando una dependencia en la historia argentina, que no acompañaba al momento del país.

La ciudad de Rosario, fundada en el año 1852, respondió a un desarrollo ferro-portuario, hasta el diseño de calles y vías de acceso responden a ese interés determinante. El ferrocarril contribuyó a radicar familias en el espacio rural, fertilizar tierras, modernizar métodos de cultivo, introducir nuevas especies vegetales, buscar nuevas salidas portuarias y nuevas perspectivas de explotación.

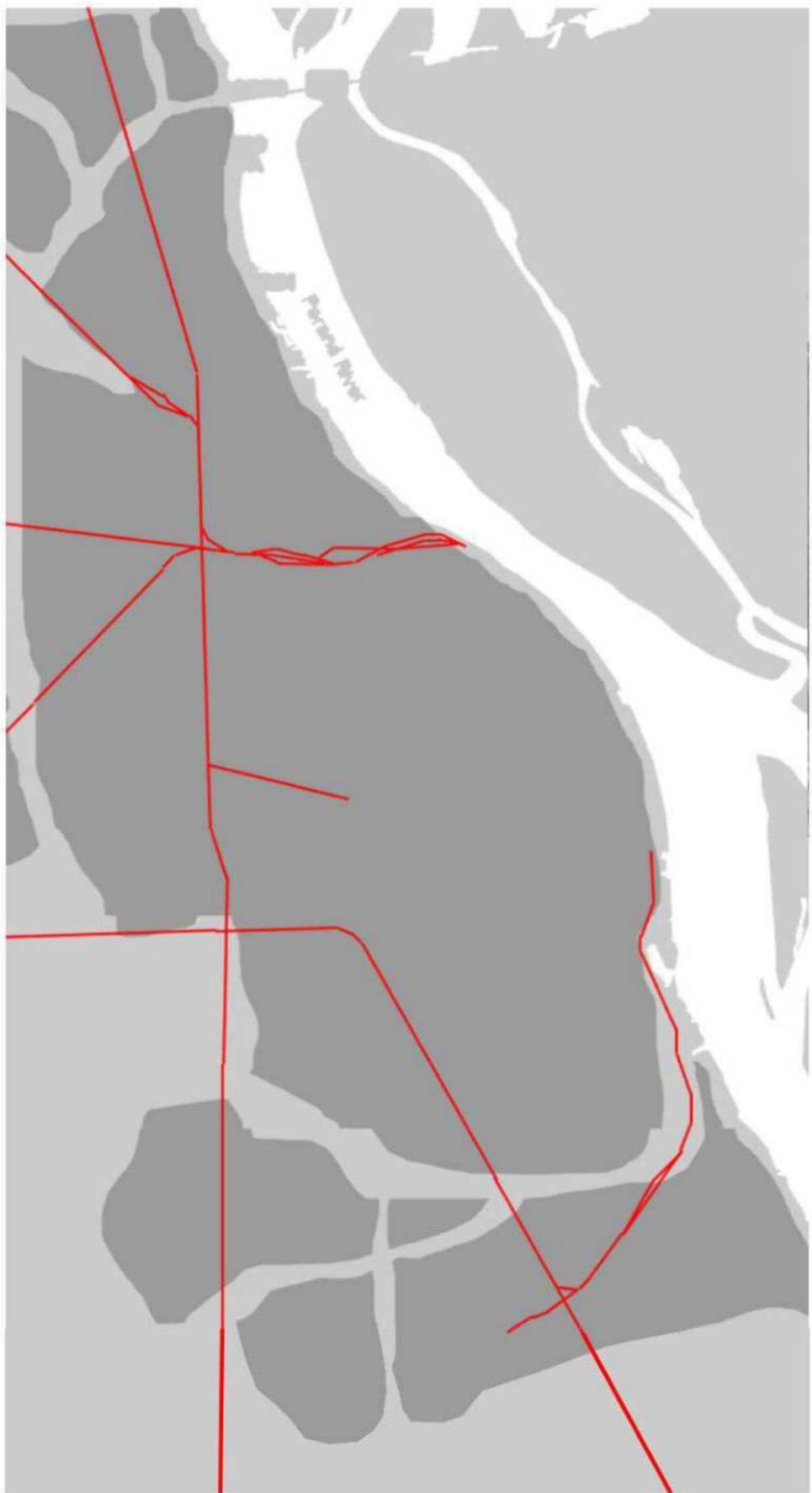
Durante el tendido de las líneas ferroviarias, que comenzaron en 1863, fue promocionada en Europa la posibilidad de trabajo y radicación en la Argentina. En 1866 puede considerarse el arribo del primer contingente de inmigrantes, en búsqueda de estas nuevas oportunidades laborales y de crecimiento.

Dentro del sector de estudio, se encuentra la estación de Sunchales, hoy en día llamada Rosario Norte, ubicada en las calles Aristóbulo del Valle y Callao. La misma fue importante para el traslado de todo tipo de mercadería, que era recibida desde el interior de la provincia o hasta mismo, de otras.



FERROVIAS DE LA CIUDAD

Comparación y paso del tiempo.



2024

El esquema a la izquierda ilustra el estado actual del tendido ferroviario en la ciudad de Rosario. Con el avance tecnológico a lo largo de los años, el ferrocarril ha dejado de ser un medio de transporte común en nuestro país, y su uso ha disminuido considerablemente. Sin embargo, se han conservado numerosos tramos ferroviarios a lo largo del país, y Rosario no es la excepción.

Aunque el ferrocarril sigue utilizándose para el transporte de pasajeros y, en menor medida, para mercancías, algunas vías han perdurado a lo largo de los años. Con el traslado del puerto al sur de la ciudad, las estaciones situadas en el centro y norte se usan principalmente para el transporte de pasajeros, para el en-

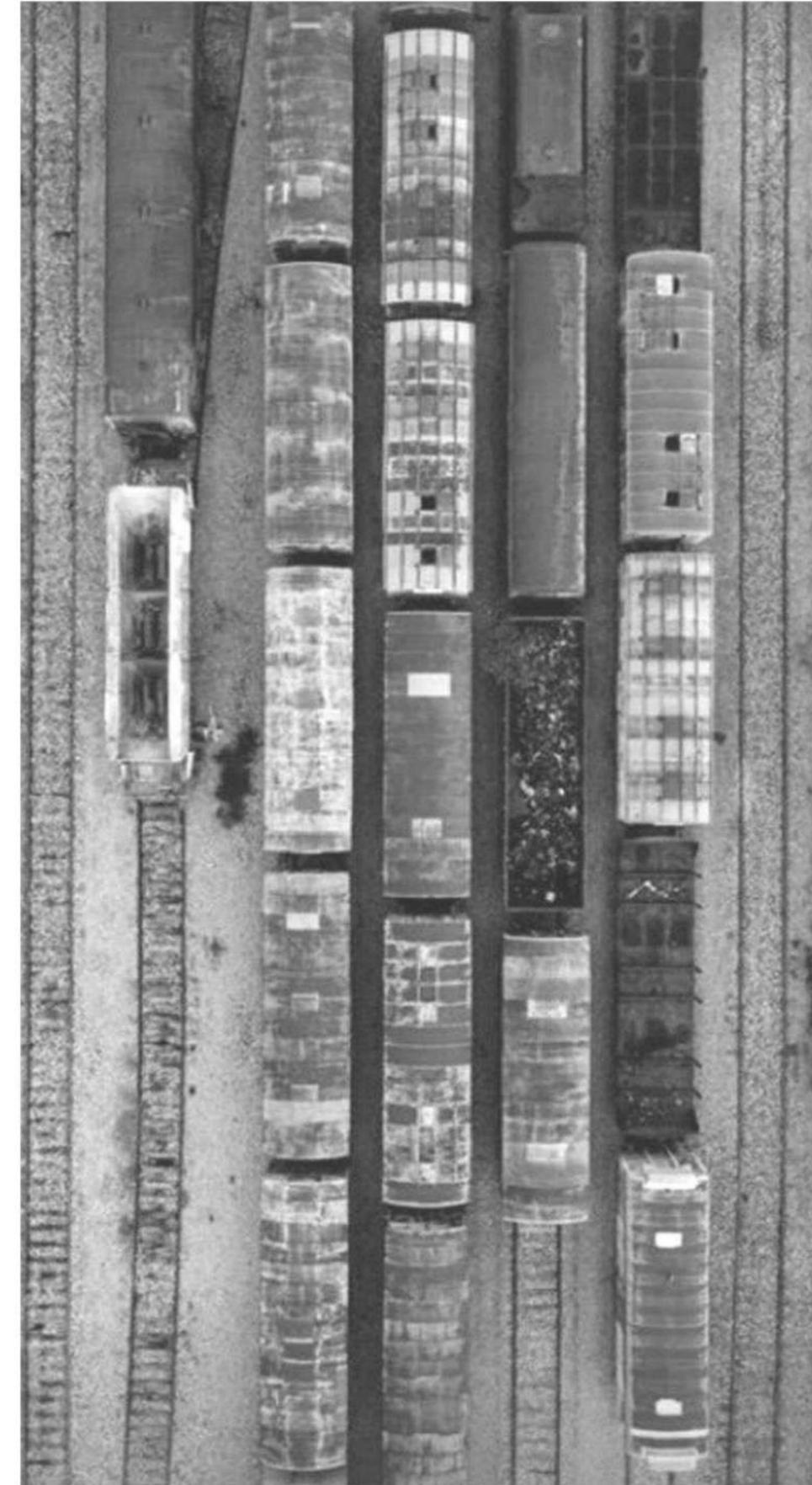
ganche y cambio de locomotoras en trayectos más largos, o en algunos casos, estas estaciones han cerrado.

La pequeña mancha gris que se veía en la antigüedad, ahora es una gran mancha de más de un millón de habitantes, densificando en altura la gran mayoría del borde costero y generando un anillo de vías de circulación automovilísticas.

El sector de estudio sigue manteniendo la vieja estación de Rosario Norte, y las vías que conectaban a la ciudad y al país con la misma, en su mayoría siguen aún en su lugar, fragmentando a la trama urbana, pero rememorando la historia de la Rosario que alguna vez supo ser.

SITUACIÓN ACTUAL

El sitio y su relación con la historia.



En la actualidad, la vieja estación de Rosario Norte, se encuentra en actividad, recibiendo usuarios con normalidad. La mayoría del tendido de vías se encuentra con uso solo de depósito, generando un gran vacío que separa la ciudad y el Rio Parana. En los galpones, se dan todo tipo de espacios culturales y para el ocio de los vecinos, tanto en el predio como en todo el sector del borde costero, reutilizándose y refaccionándose varios edificios antes de uso ferroviario.

La cantidad de vagones en mal estado genera una gran degradación visual en el sector que cada vez es más recurrido por los vecinos de toda la ciudad los fines de semana.

La zona está en un constante crecimiento, dando vitalidad a todos los ex usos ferroviarios que ahora, con el proyecto de Puerto Norte, buscan dotar de infraestructura al sector, con el control y dialogo entre el municipio y las empresas.

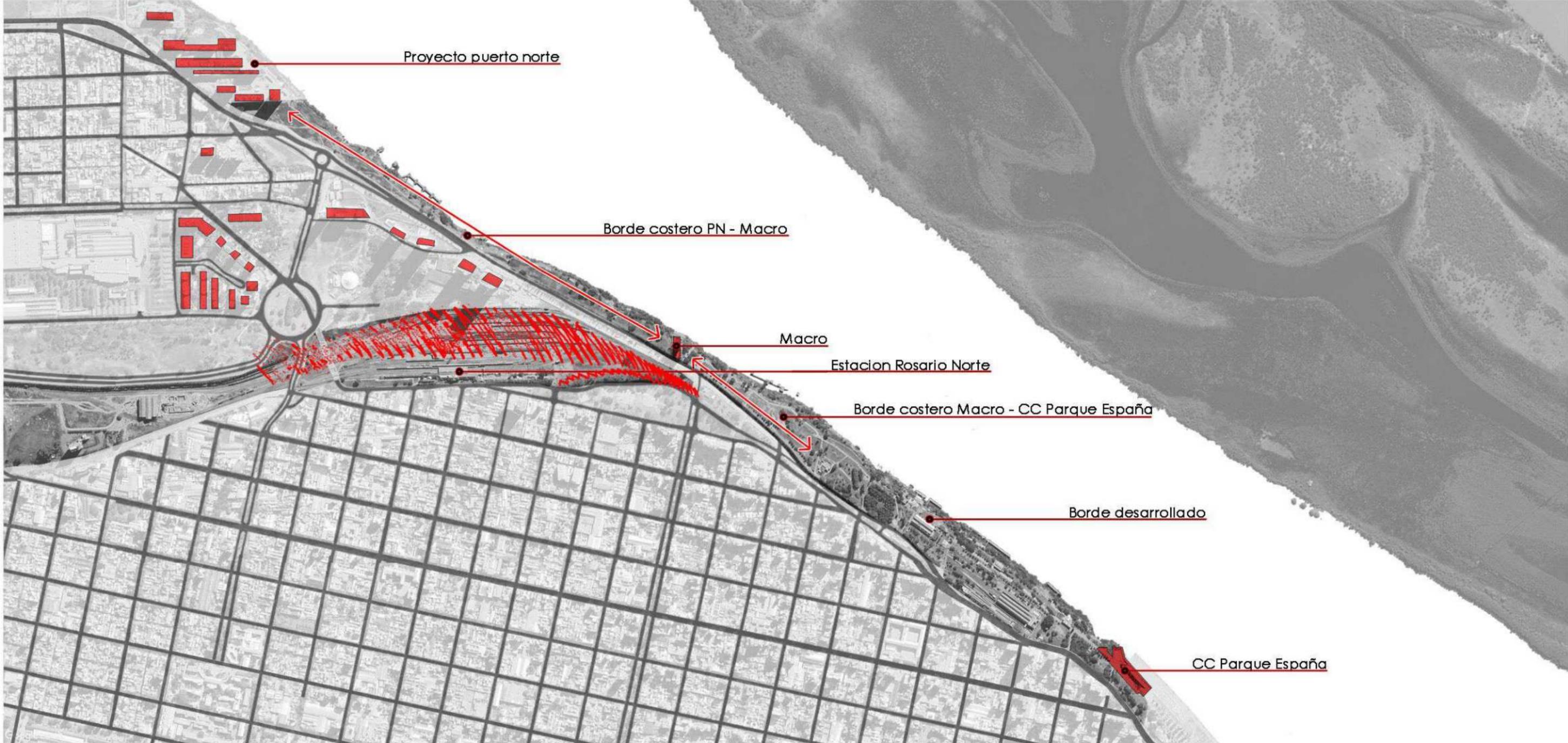
La potencialidad del sector es muy amplia y, ante el gran espacio degradado, se busca la inclusión del mismo al borde costero dando más dimensión al uso público de la ciudad e intentando explotar la relación ciudad-Rio.

SITUACION ACTUAL
Rosario. Provincia de Santa Fe, Argentina.



IDENTIFICACION PROGRAMATICA

Estudio de usos y potencialidades. El sector y sus características.



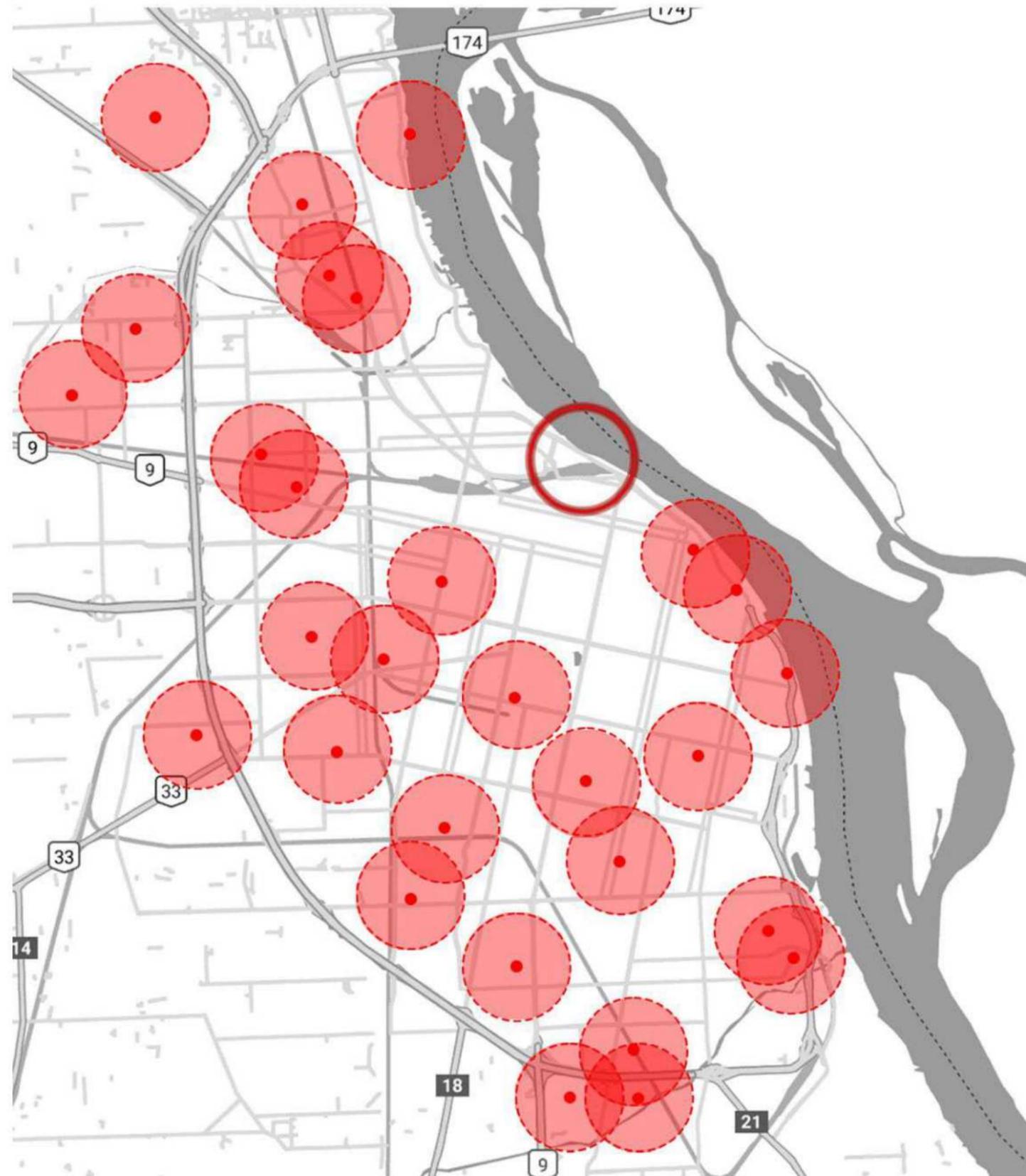
En el análisis que surge del sector, en un primer lugar se busca la identificación de las grandes infraestructuras y sus usos. A lo largo del borde costero se encuentran 3 grandes infraestructuras, que son el proyecto de puerto norte, el MACRO y el CC Parque España. Los mismos, distribuidos en unos casi 2 km de largo, no presentan una conexión desarrollada como lo ameritarían, por su gran potencial y uso.

Así mismo, se identifica un pequeño sector que parte desde el CC Parque España, que, si presenta un desarrollo, conteniendo las infraestructuras que habían quedado obsoletas del antiguo puerto y refuncionalizandolas. Por otro lado, el trazado de la ciudad se ve interrumpido por las vías del tren e imposibilita a este al llegar al borde costero.

La gran mancha roja representada en la imagen demuestra la dimensión del predio, el limite generado y evidencia la posibilidad de una explotación del mismo hacia la ciudad. El mismo se extiende desde el centro- Norte de la ciudad hasta el sitio de estudio, rematando al rio Parana.

ANALISIS PROGRAMATICO

Ausencia deportiva en el sector. Punto de encuentro social.



Ante la necesidad de dar solución e infraestructura a la ciudad y al usuario, se plantea el estudio de un programa que complemente la intervención a escala macro. El elemento - puente que conecta la ciudad y el río, además de cumplir la función de unión entre los dos bordes, se plantea que posea una infraestructura capaz de servir al bien público. Por ese motivo, se decide avanzar en un estudio a escala territorial, en búsqueda del programa que será brindado al ciudadano.

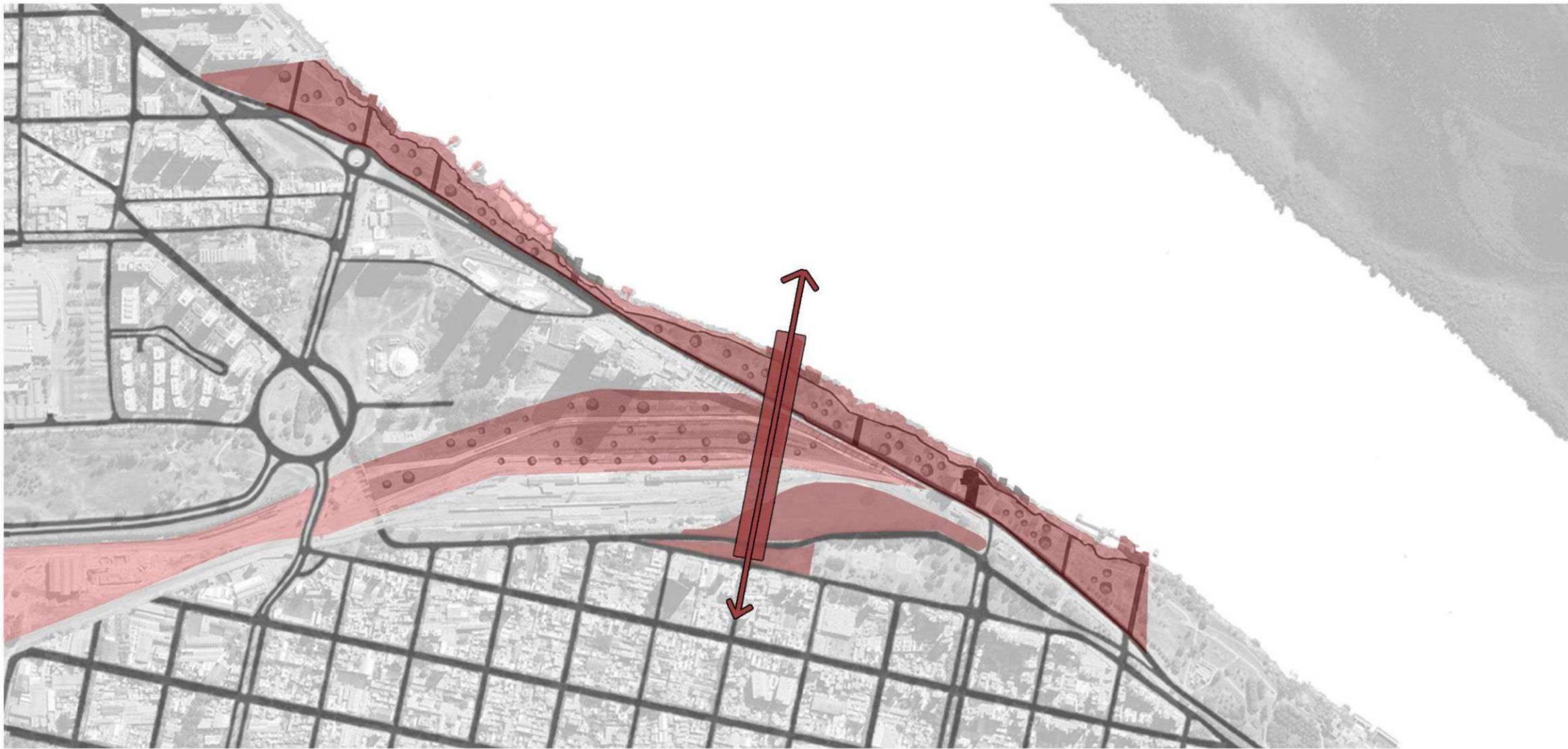
Se llega a la conclusión de generar un espacio de encuentro entre personas de todo tipo de edades, así como lo es el borde costero, y que de bienestar social. Ante estos requisitos, se busca un programa deportivo, que, en análisis total de la ciudad, da lugar a que el sector de intervención no posee un espacio municipal de uso público que brinde estas características.

La elección de un programa deportivo se basa en lograr el bienestar social a través de actividades deportivas, sociales y de encuentro, en una ciudad en constante crecimiento y una sociedad que va cada vez más hacia el sedentarismo por el trabajo y las nuevas tecnologías.

02 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

LINEAMIENTOS E INTENCIONES

Soluciones a escala macro. Resolución de problemáticas.



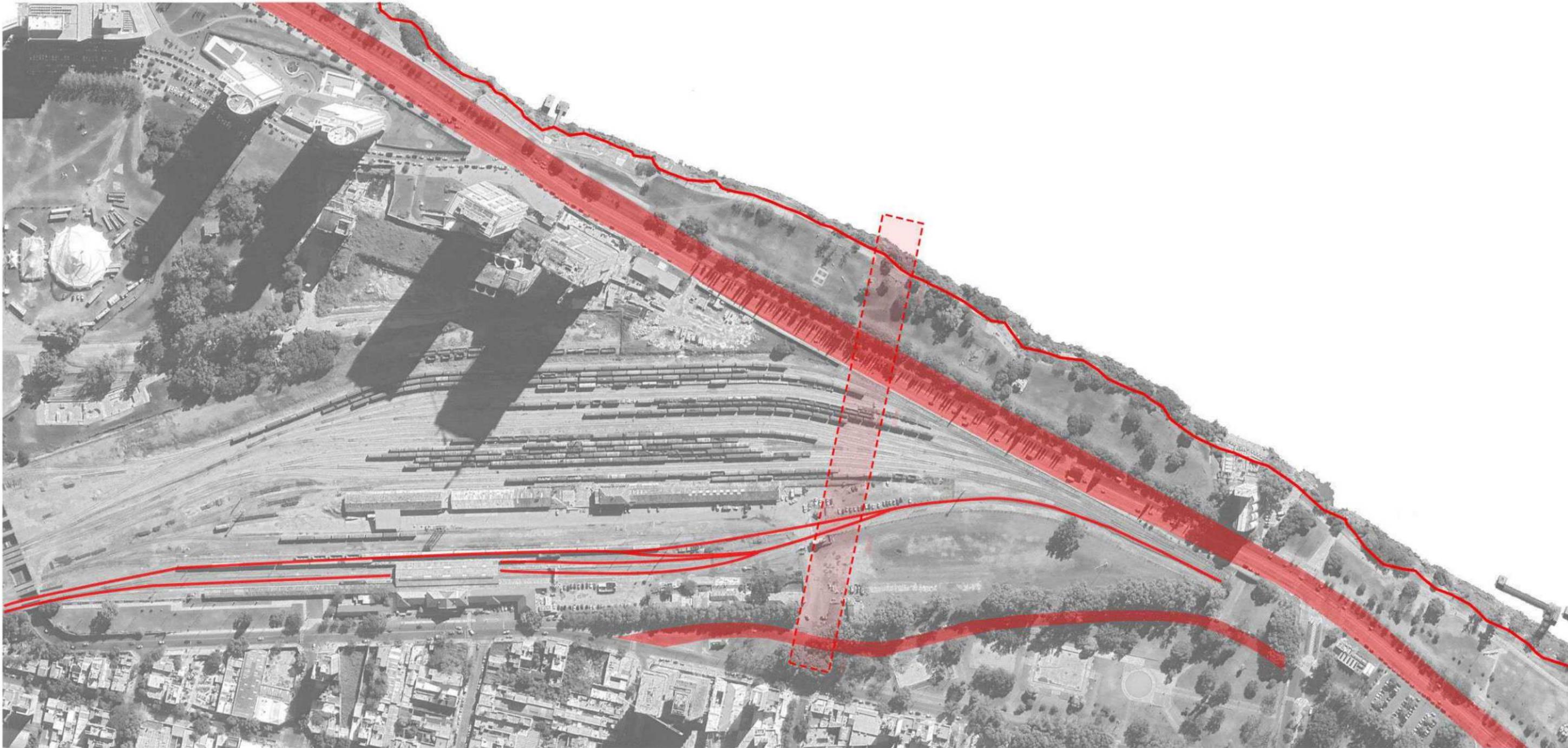
Ante las problemáticas urbanas detectadas, se busca la solución a escala macro con la implementación de dos subsistemas independientes. Por un lado, ante la ruptura de la trama que genera el predio ferroviario, se plantea la ubicación de un elemento-puente que recomponga la relación Ciudad-Río, pero sin la eliminación del sector histórico para el arraigo de la ciudad.

Este debe sortear las cales que lo cruzan perpendicularmente y las vías en actual uso, para que el peatón tenga libre circulación de un lado al otro sin interrupciones. Su accesibilidad se debe dar desde todos los puntos de su longitud, para permitir un fácil recorrido de los usuarios y peatones, y lograr su cometido de conectar la ciudad y el río.

Por otro lado, ante la deficiencia de espacios verdes ante la gran densificación en altura del sector norte de la ciudad, y la falta de conexión entre las infraestructuras del borde, se plantea un subsistema de eje verde, que, ante el desarrollo de caminos, parques y espacios verdes, fomente aún más el uso del sector y la memoria de su historia. Este último, plantea la refuncionalización de las vías sin su eliminación.

RESOLUCION BARRERAS URBANAS

Intenciones de solución ante los límites. Mimetización con el entorno.



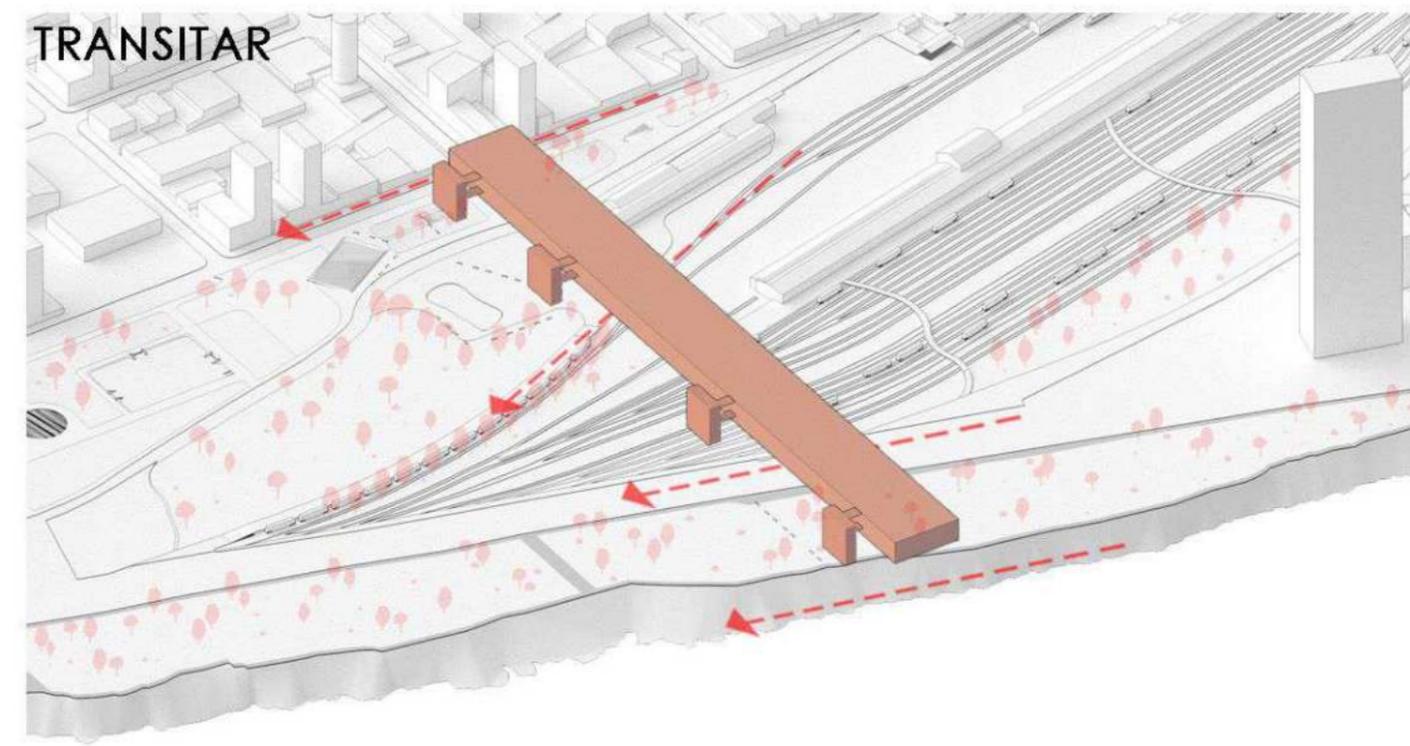
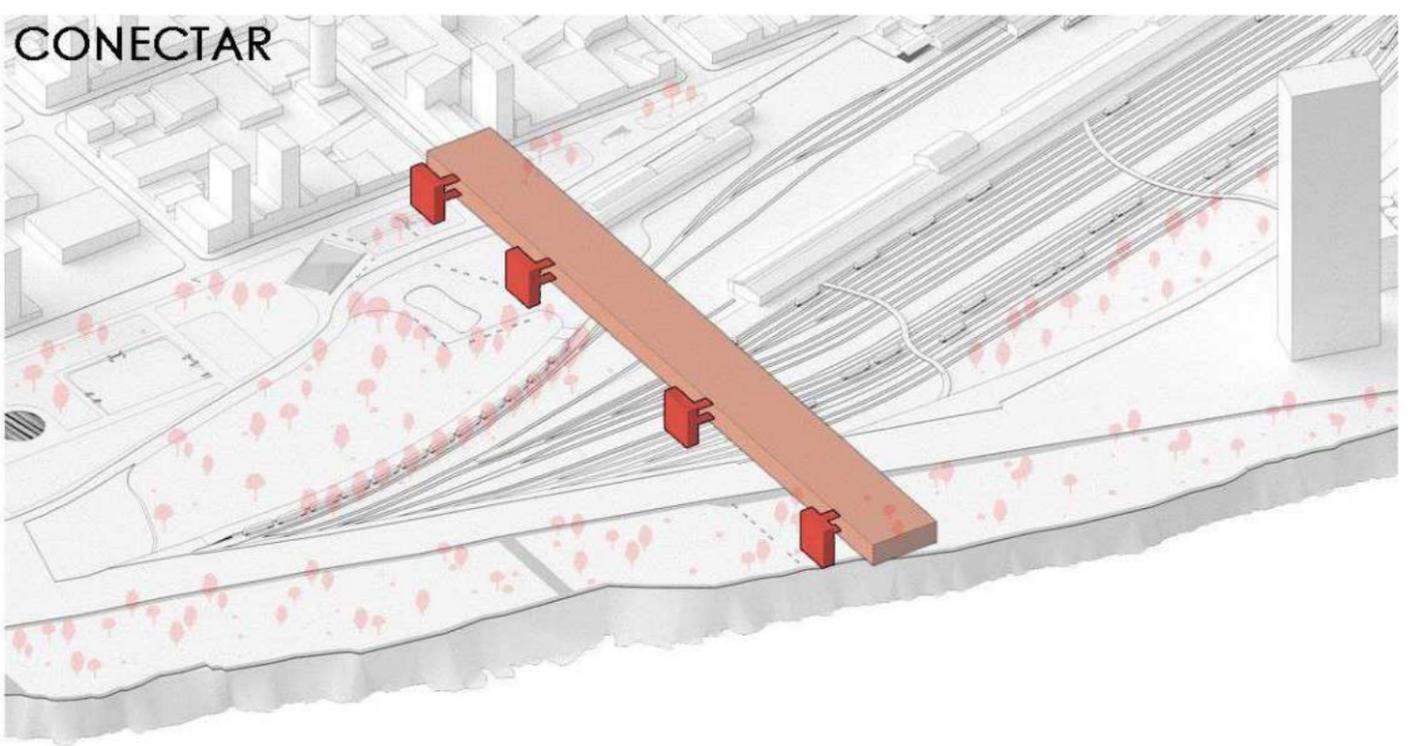
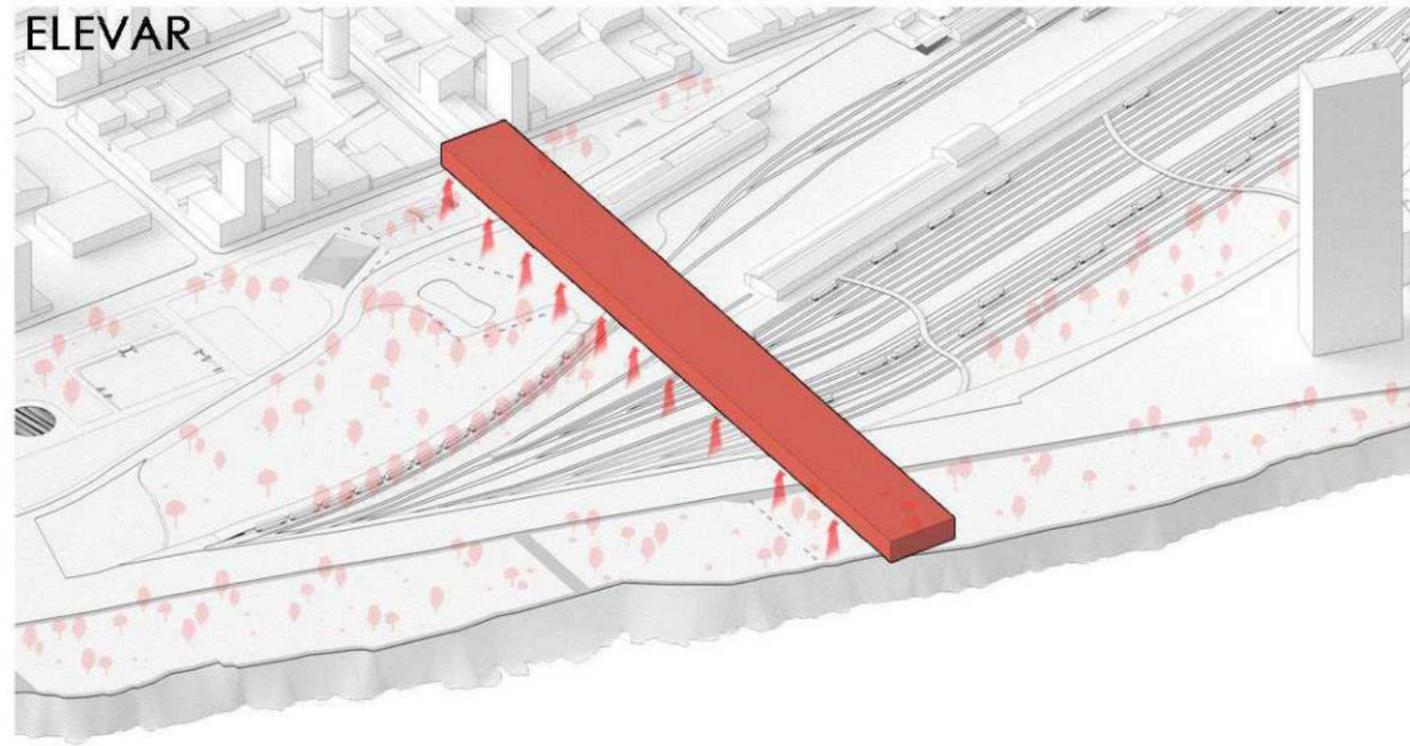
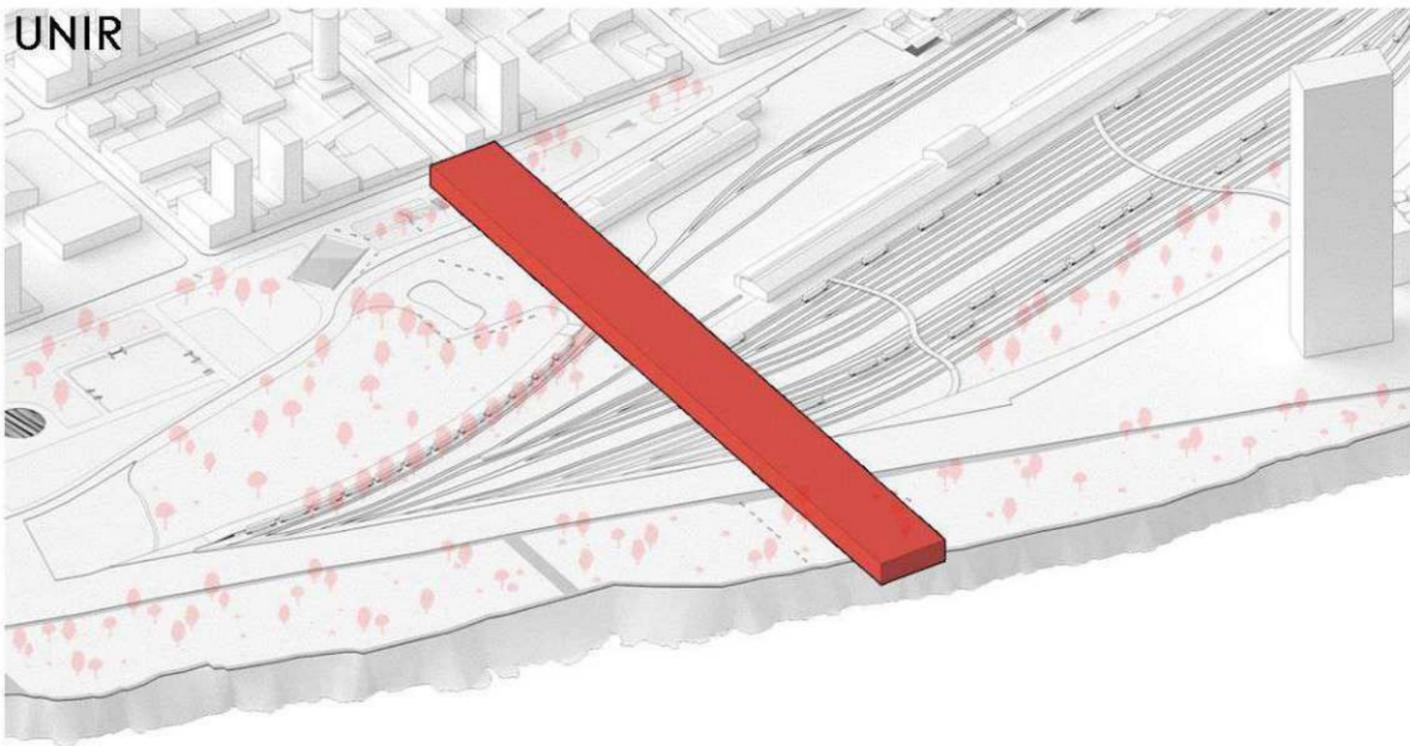
El elemento conector debe cumplir con las solicitudes del lugar. Por eso, debe sortear y dar respuesta a todas las barreras que se presentan en su camino. Con una lectura desde la ciudad hacia el río, el primer obstáculo es la calle Arturo Illia, luego las vías ferroviarias en actual uso, la avenida de la costa Estanislao López, y, por último, la barranca con aproximadamente 18 m de diferencia.

Se plantea que, entre cada una de las barreras urbanas anteriormente mencionadas, un acceso independiente, para una libre circulación peatonal. En cuanto a la escala del mismo, se toma como referencia la longitud de los elementos circundantes, buscando la relación directa con su entorno.

El elemento contiguo, que es la estación Rosario Norte, plantea una longitud similar, mientras que los edificios de Puerto norte, se estiran en vertical. Esto hace que, en una escala más regional, el elemento se mimetice con la ciudad y sus componentes.

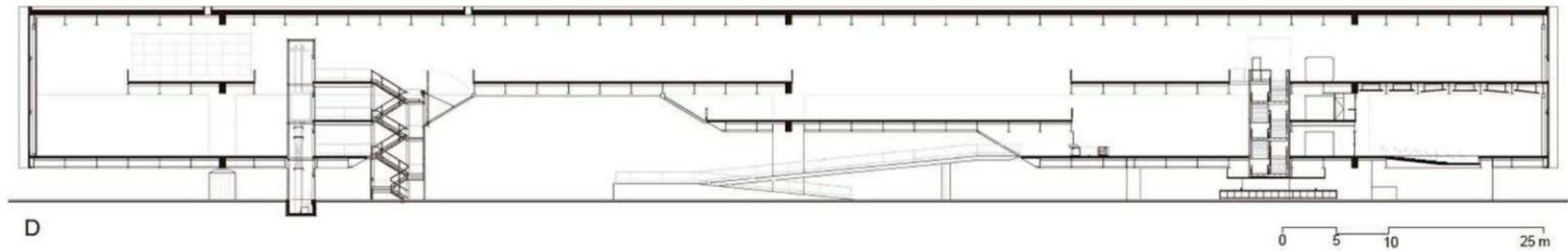
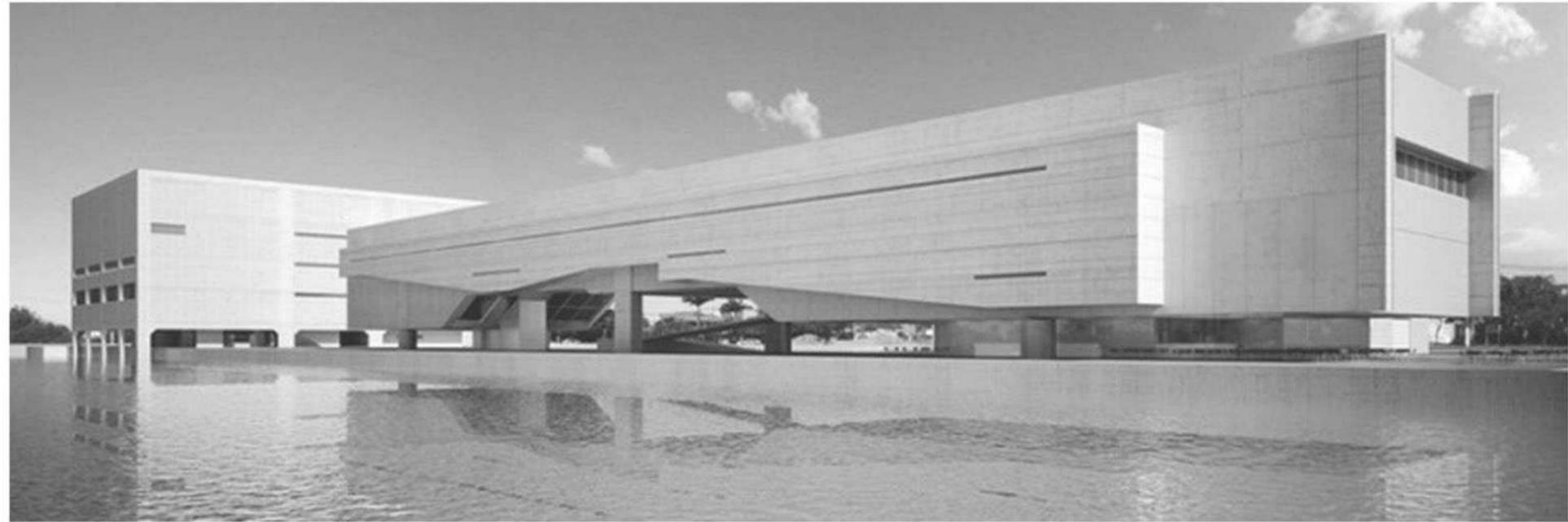
RESOLUCION BARRERAS URBANAS

Posicionamiento y tecnicas. Elevar para transitar.



REFERENTE ESTRUCTURAL

cais das Artes. Paulo Mendes da Rocha.



En la búsqueda de ofrecer la mejor respuesta estructural a las demandas del sector, se toma como referencia el Cais das Artes de Paulo Mendes da Rocha, situado en la ciudad de Vitória, Brasil. Este espacio se desarrolla como un museo y un teatro, y busca establecer un contraste entre la naturaleza y la construcción. Su diseño fue concebido en 2011 y actualmente continúa en proceso de construcción.

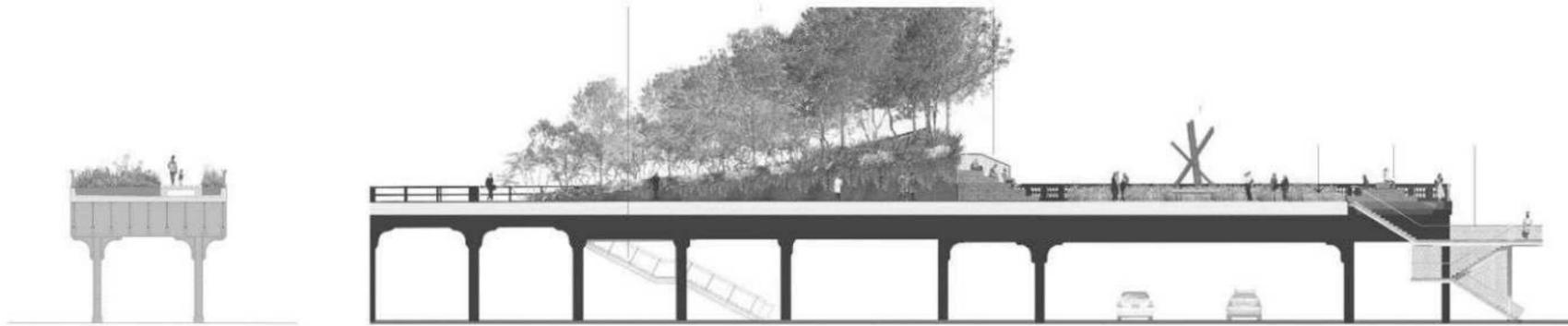
En su planta baja, se crea una plaza seca que invita al disfrute de la ciudad y ofrece vistas panorámicas al mar y al paisaje circundante.

El edificio está configurado por dos grandes vigas de hormigón pretensadas, dispuestas de forma paralela al suelo, a 3 metros de altura y apoyadas en solo tres puntos, separados entre sí por 50 metros. Su diseño se desarrolla en tres niveles variables, permitiendo la entrada de luz indirecta, lo cual es ideal para el programa de muestras.

Con esta estructura, se busca lograr dos objetivos: por un lado, cubrir grandes luces sin necesidad de múltiples apoyos y, por otro lado, integrarse de manera armoniosa con el entorno y las grandes infraestructuras que lo rodean, la mayoría de las cuales son de hormigón.

REFERENTE PAISAJISTA

High Line. Piet Oudolf, James Corner, Diller Scofidio + Renfro.

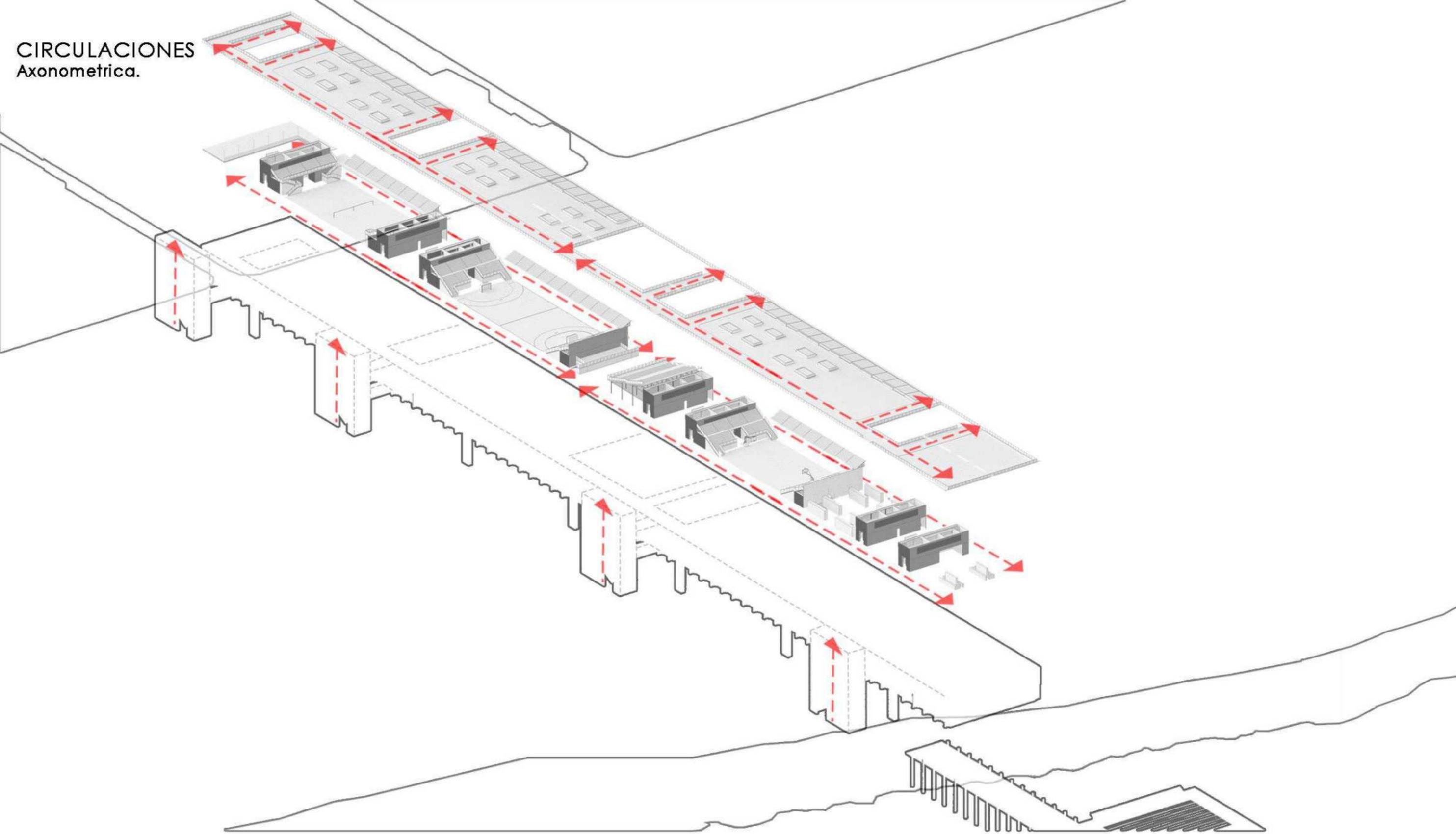


En busca de una respuesta paisajística y urbanística para el sitio, se toma como referencia el parque High Line de Nueva York, diseñado por Piet Oudolf, James Corner y Diller Scofidio + Renfro. Este parque lineal, proyectado y construido entre 2004 y 2014, se llevó a cabo en diferentes etapas, aprovechando los antiguos rieles y espacios del ferrocarril. Tras varias décadas de abandono y clara degradación, se optó por utilizar la naturaleza como material principal, creando un espacio peatonal que se despliega a lo largo de las alturas de las calles de Manhattan.

Conservando la estructura metálica del soporte y los rieles existentes, se ha diseñado una plataforma verde que incluye caminos entablados, zonas de descanso, áreas de restauración, espacios de exposición y pequeños comercios. El proyecto se inspira en la recreación de los antiguos enlaces y líneas férreas, incorporando grandes jardines florales y áreas de descanso más íntimas. Con esta premisa y el objetivo de conectar peatonalmente la ciudad con el río, se propone la creación de una terraza verde que, a través de un cuidadoso diseño de caminos y vegetación, integre a los peatones y los conduzca de un extremo al otro.



CIRCULACIONES
Axonometrica.

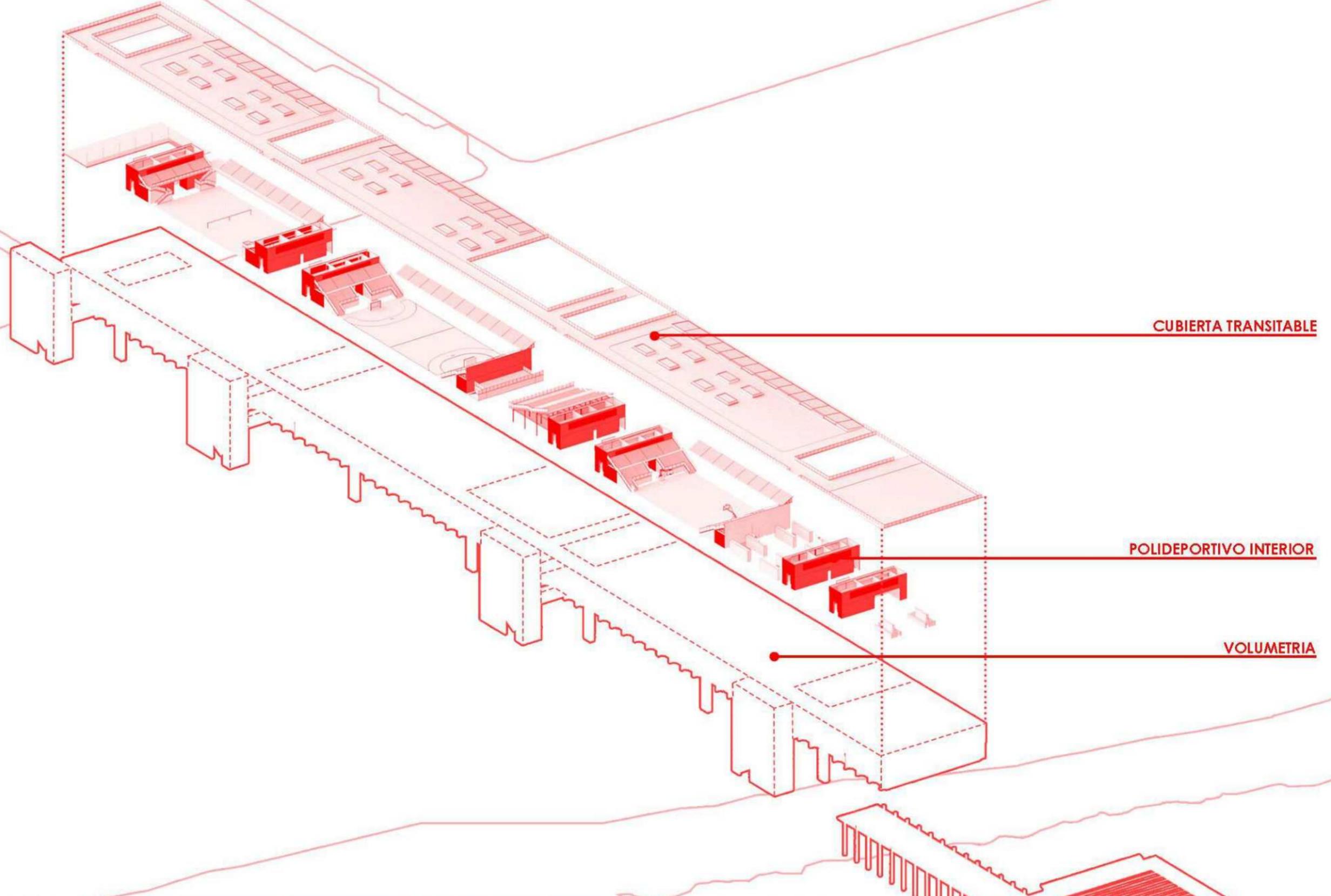


La circulación dentro del volumen se lleva a cabo tanto en horizontal como en vertical. Los diferentes puntos de acceso facilitan el movimiento vertical desde el nivel de la ciudad, permitiendo acceder al interior y a la terraza a través de escaleras y ascensores.

En el interior, la circulación se organiza a lo largo de los laterales, lo que permite disfrutar de vistas hacia la ciudad y las antiguas vías férreas, así como observar las actividades que se desarrollan en el espacio. Para acceder a los segundos niveles de los núcleos, se han incorporado escaleras adosadas a cada uno de ellos.

En la cubierta, la circulación también se desarrolla a lo largo del borde lateral derecho, creando vistas hacia el río y la ciudad. Desde este nivel, se puede acceder a los espacios verdes ubicados en la terraza, así como a las bajadas que recorren el interior del edificio, lo que permite disfrutar de una perspectiva elevada de los espacios.

USOS
Axonometrica.



La volumetría refleja la dualidad de sus usos, buscando integrarse con la ciudad tanto en su inserción como en su materialidad. Se propone no pasar el perfil urbano del borde costero y establecer una conexión directa con el hierro de las vías férreas y el hormigón de los edificios circundantes. Además, cuenta con cuatro accesos desde distintos puntos del sitio, lo que garantiza su accesibilidad.

El interior del edificio se organiza en función de los usos en su extensión, situando las áreas públicas en las esquinas: el gimnasio del lado de la ciudad y el museo-cafetería en la punta del río, mientras que los diferentes polideportivos se encuentran en el espacio intermedio. Todas estas instalaciones cuentan con servicios y vestuarios. Las circulaciones están ubicadas en los bordes, facilitando un recorrido fluido por el interior.

La cubierta se convierte en un espacio más de la ciudad, transitable y funcional, que facilita la conexión entre la ciudad y el río. A través de sus visuales, busca identificarse con la historia ferroviaria del lugar, al tiempo que se conecta con el interior del edificio mediante recorridos que interactúan con ambos espacios.

03 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

IMPLANTACION DEL VOLUMEN
Volumen e intervencion en el sector.

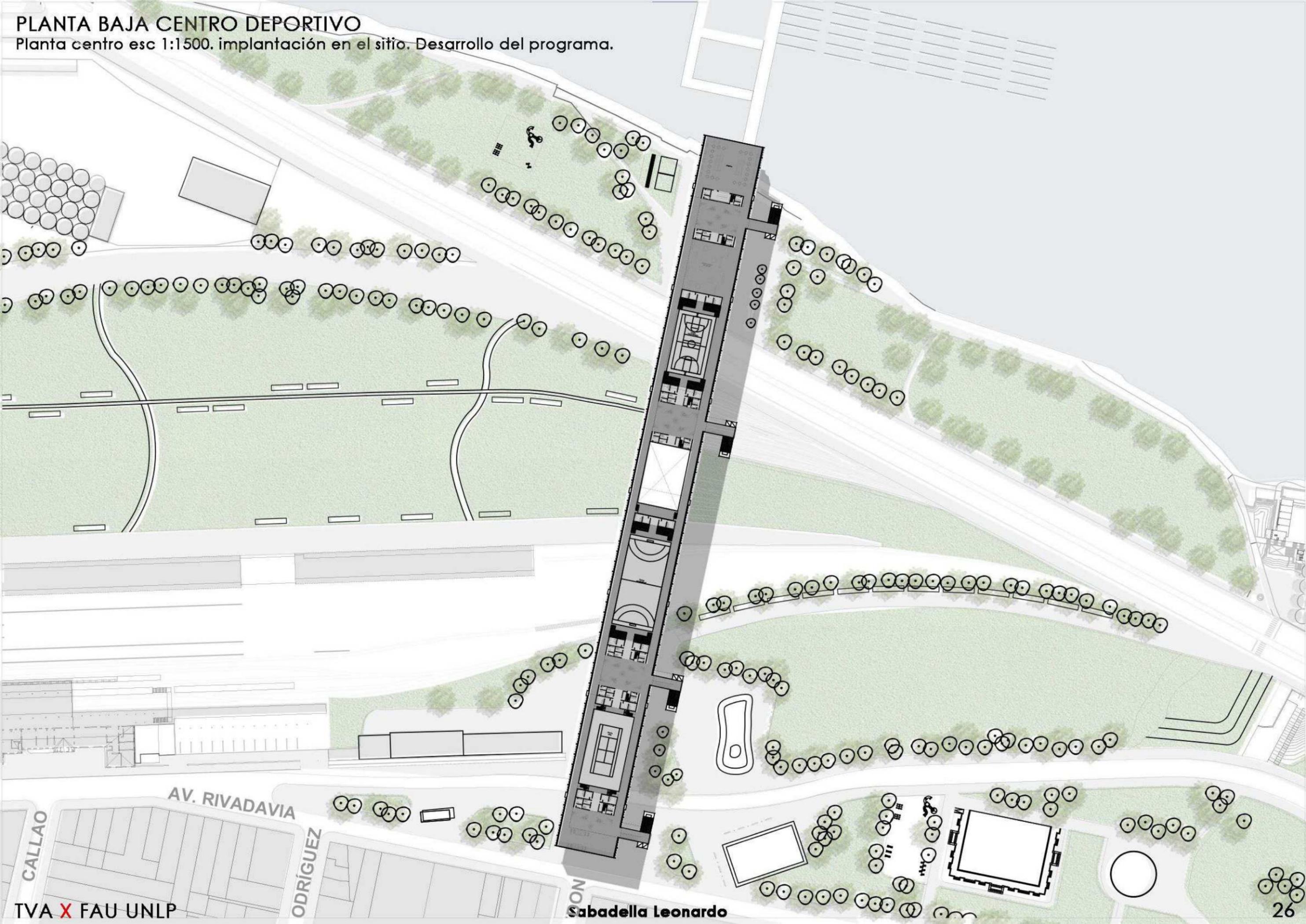


PLANTA GENERAL

Planta baja esc 1_1500. La ciudad. Espacios publicos. Desarrollo del sector.

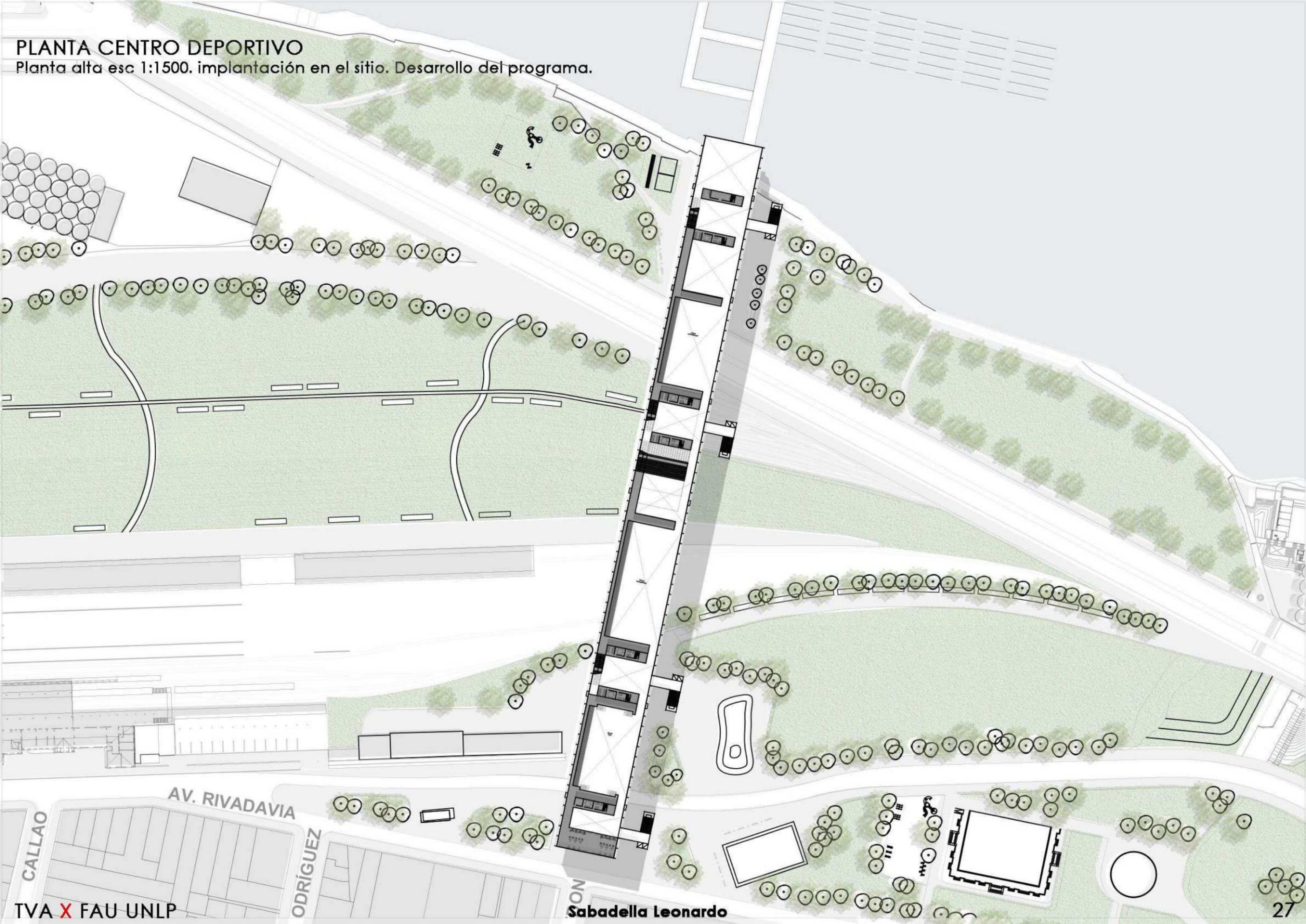


PLANTA BAJA CENTRO DEPORTIVO
Planta centro esc 1:1500. implantación en el sitio. Desarrollo del programa.



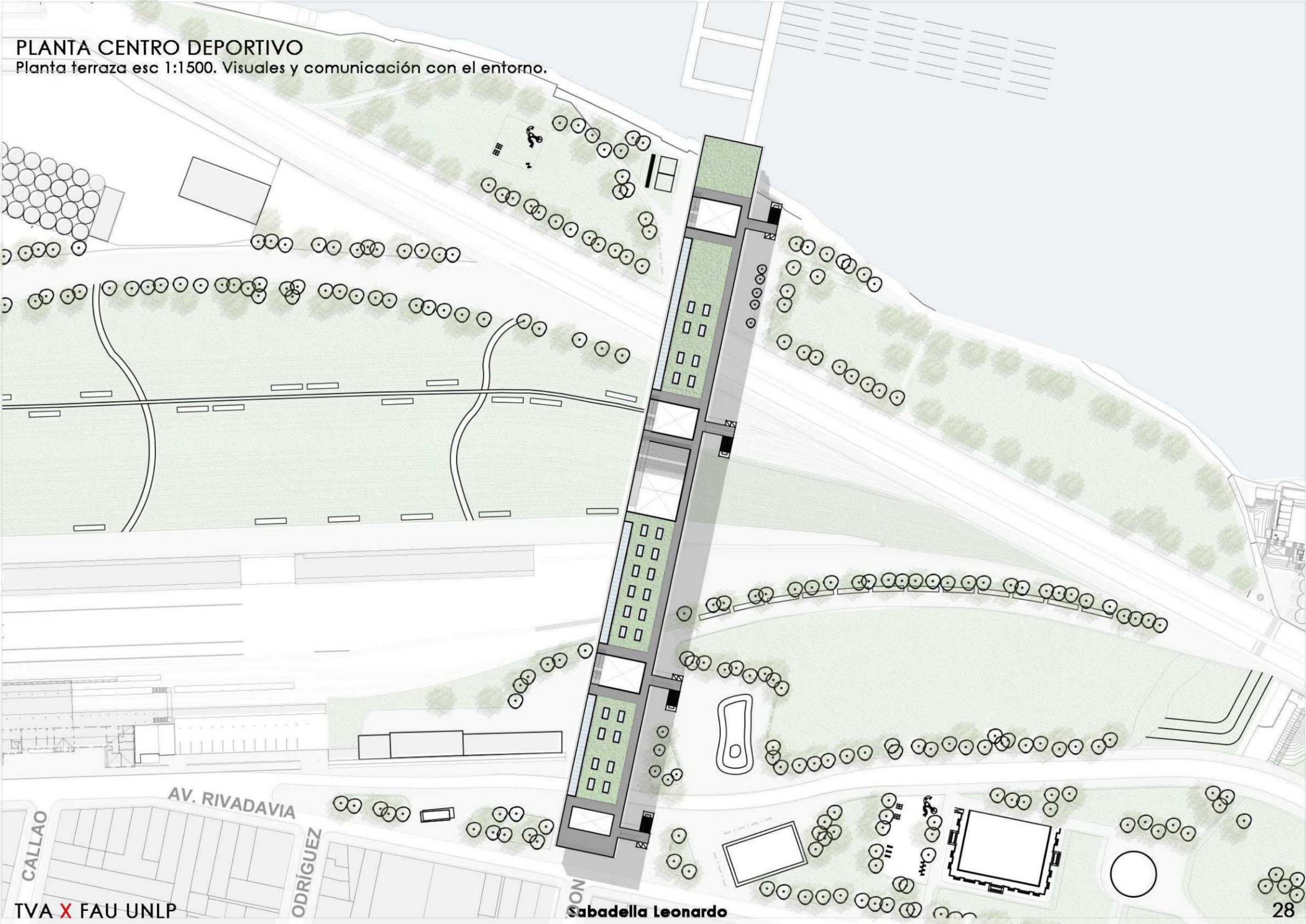
PLANTA CENTRO DEPORTIVO

Planta alta esc 1:1500. implantación en el sitio. Desarrollo del programa.

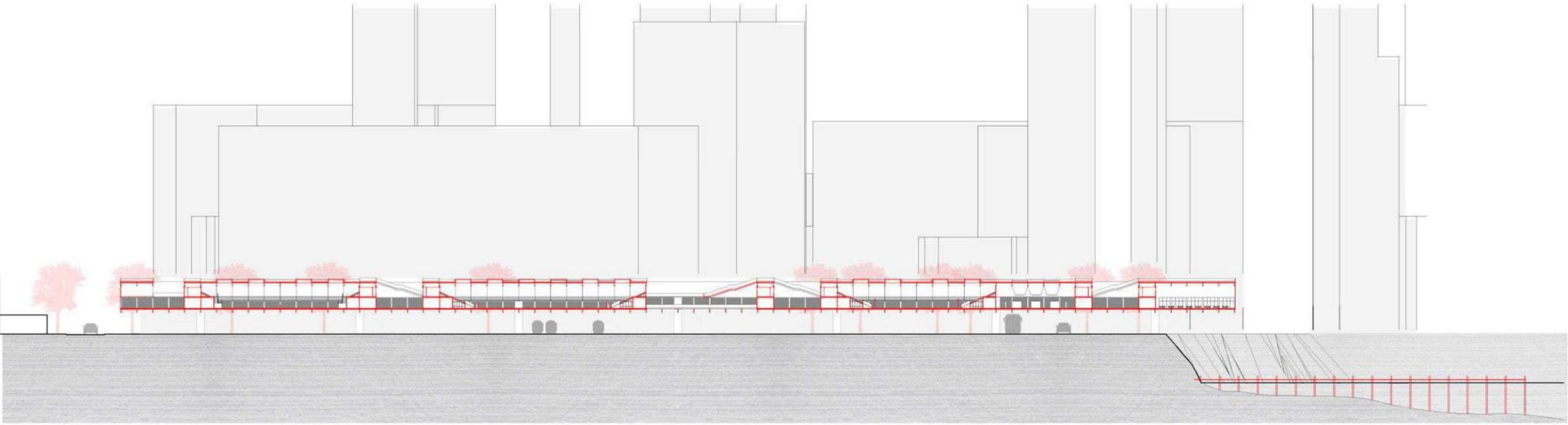


PLANTA CENTRO DEPORTIVO

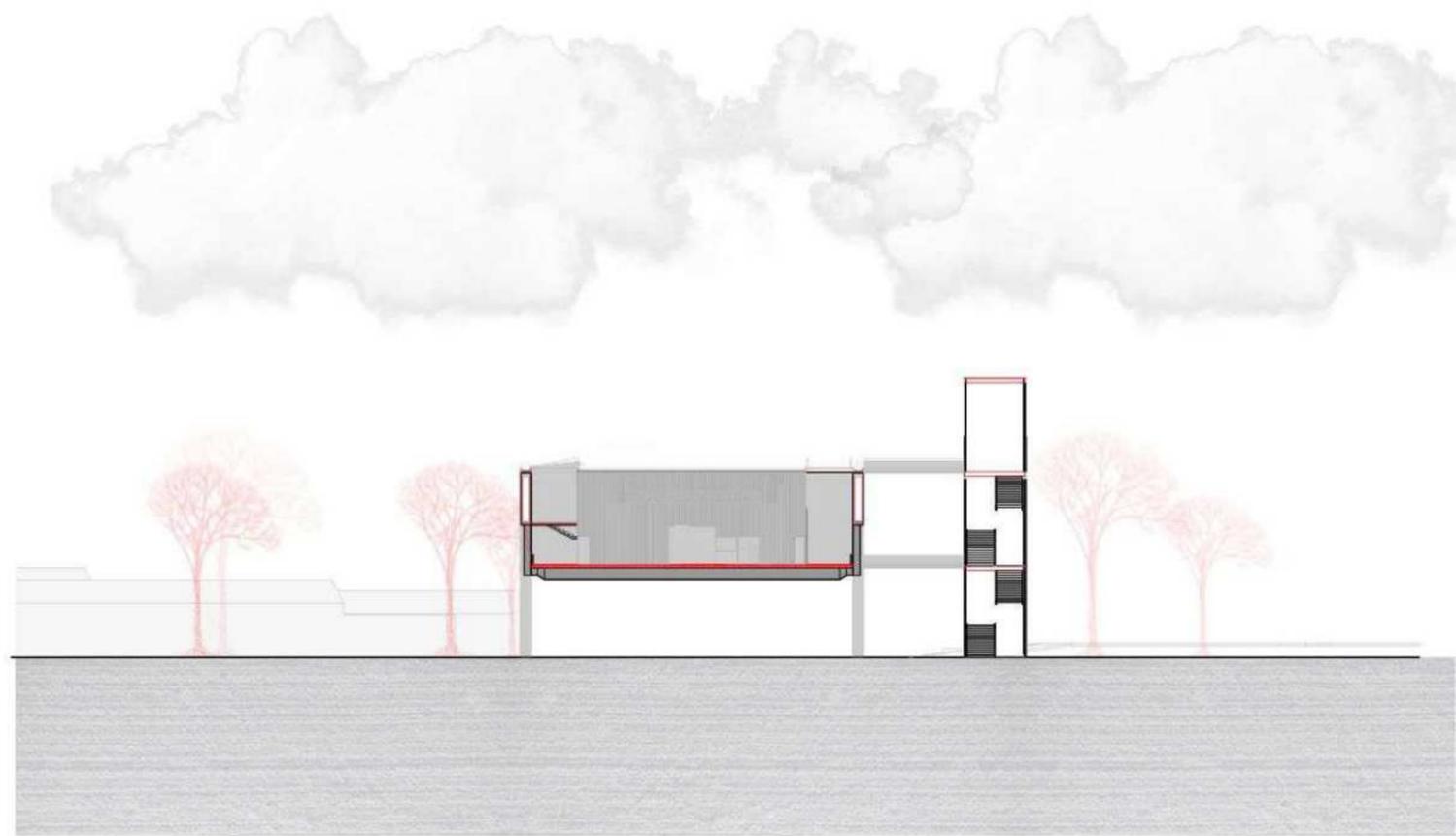
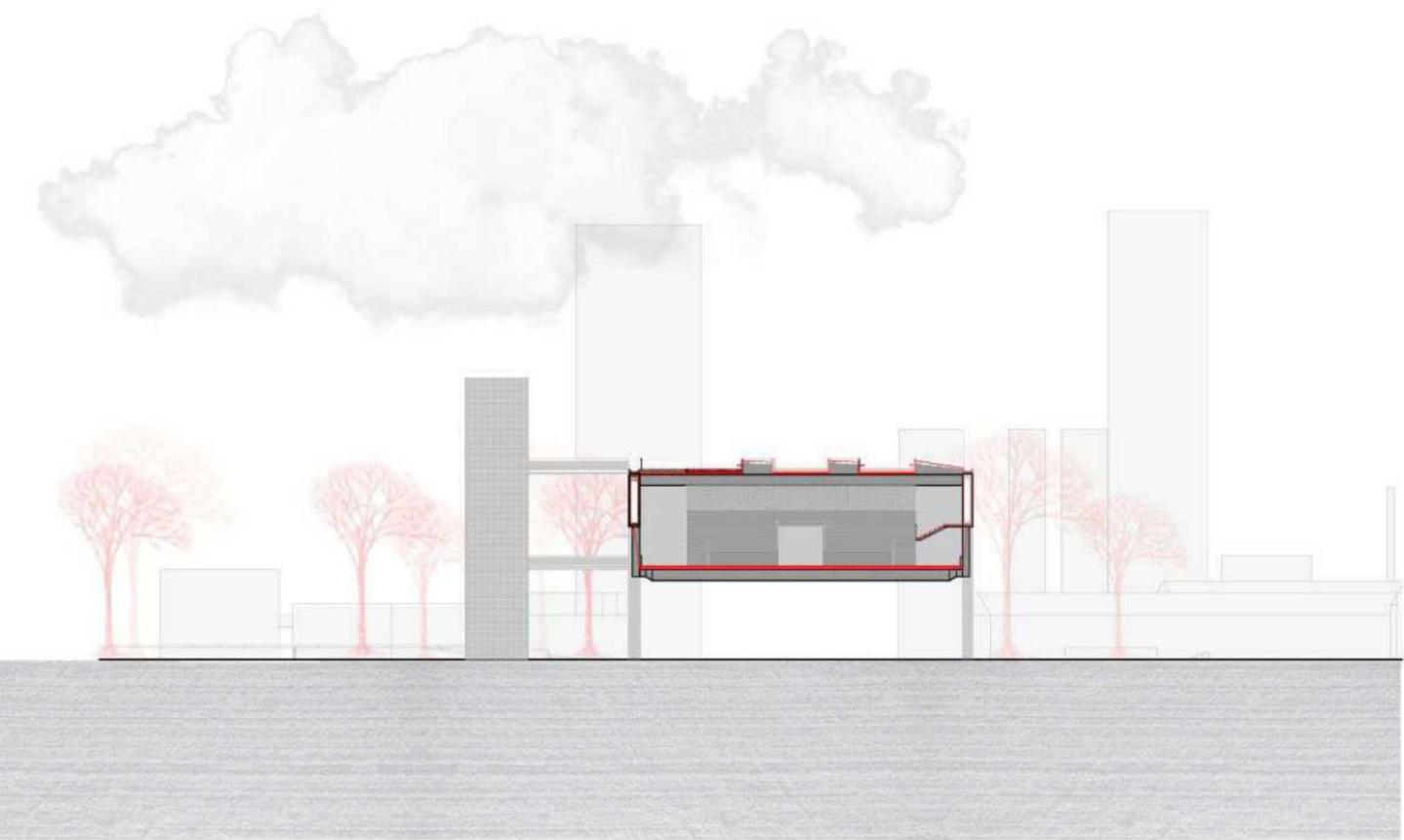
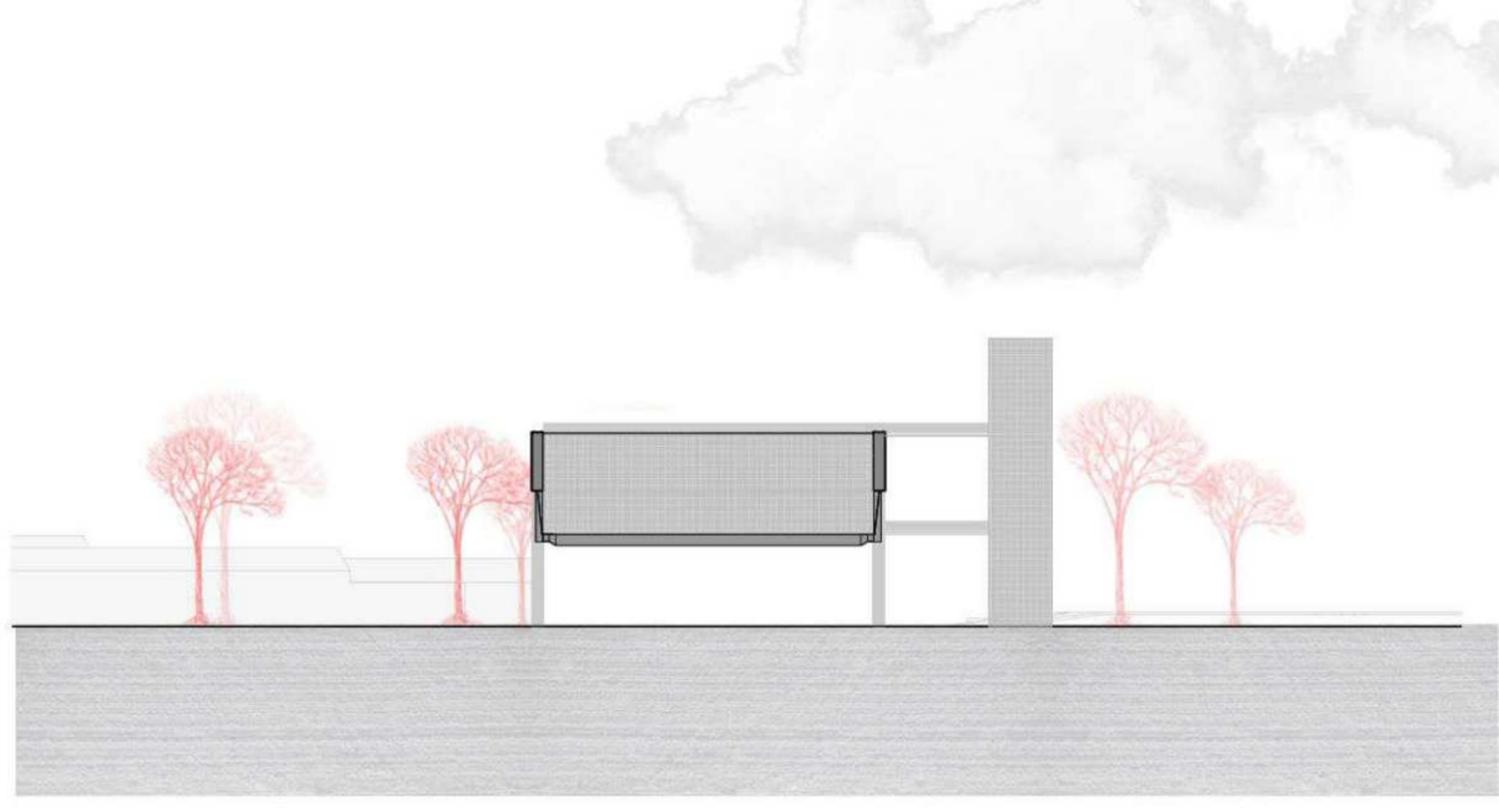
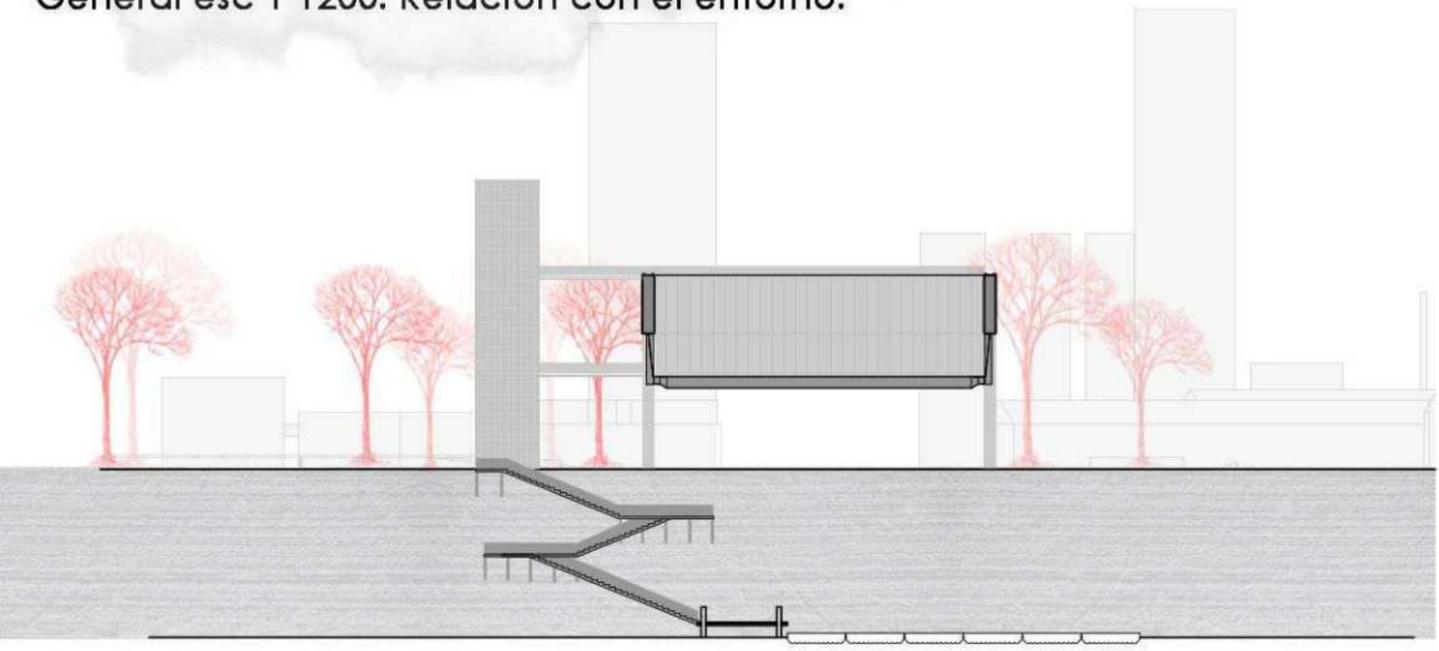
Planta terraza esc 1:1500. Visuales y comunicación con el entorno.



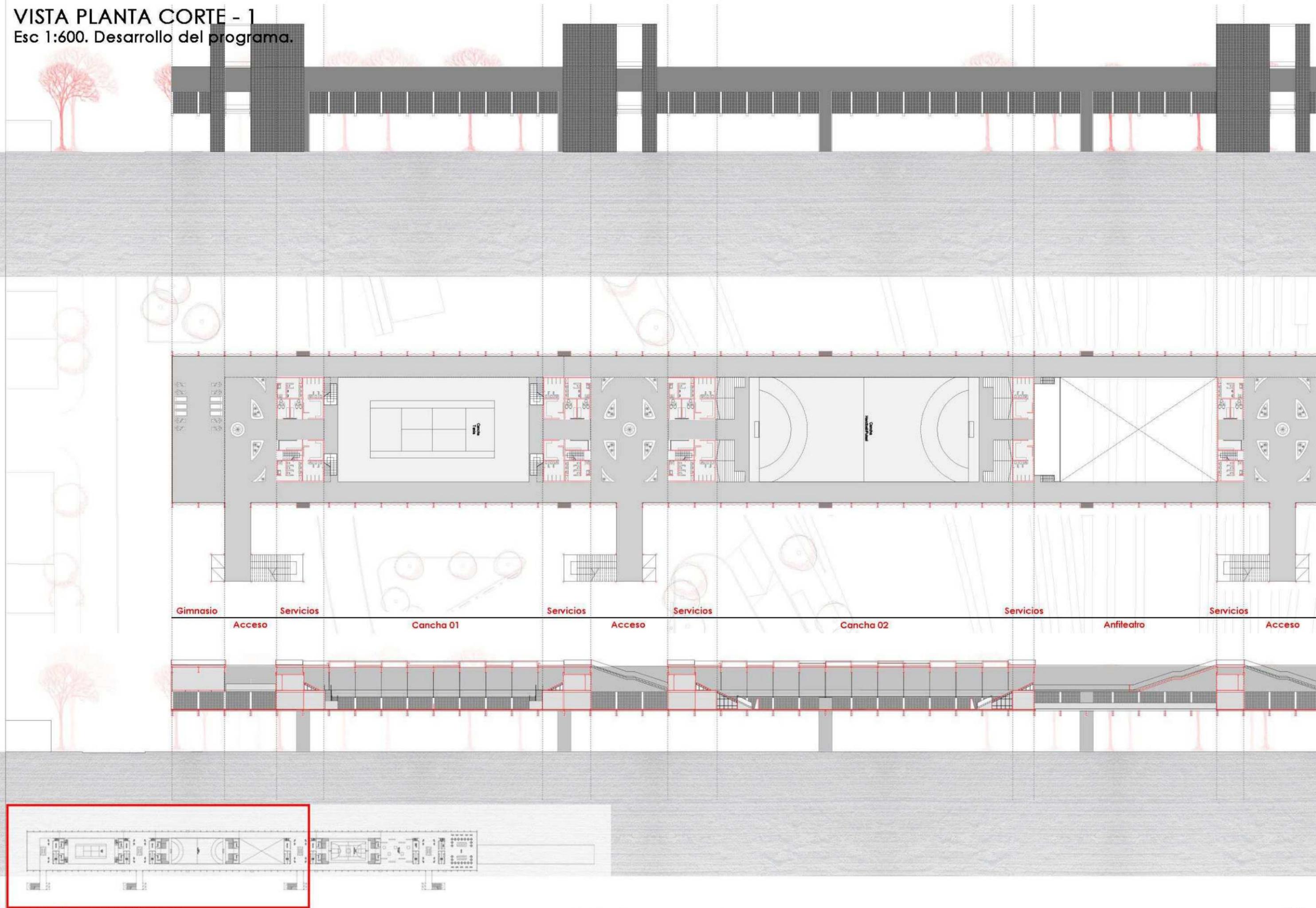
VISTA Y CORTE
General esc 1 1200. Relación con el entorno.



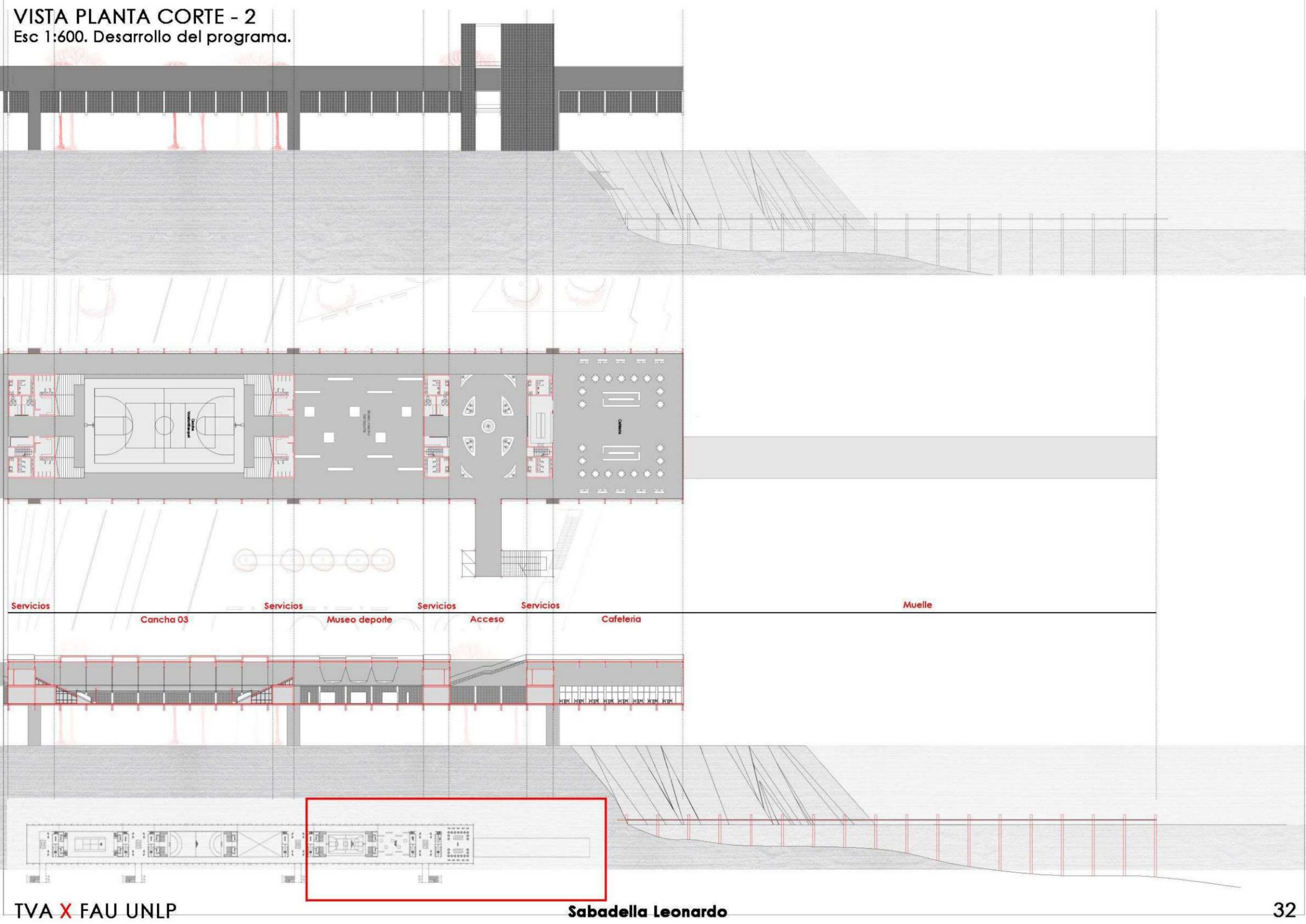
CORTE Y VISTA
General esc 1 1200. Relación con el entorno.



VISTA PLANTA CORTE - 1
Esc 1:600. Desarrollo del programa.



VISTA PLANTA CORTE - 2
Esc 1:600. Desarrollo del programa.



Servicios Servicios Servicios Acceso Servicios Cafeteria Muelle

Cancha 03 Museo deporte

DETALLE CONSTRUCTIVO

Esc 1:50. Materiales y tecnología.

CUBIERTA

Compuesta por losetas de H°A° en su estructura principal, de 5 m de largo apoyadas sobre los perfiles IPN. La terraza incluye un jardín, diseñado con los aislantes, membranas y filtros correspondientes, para asegurar que el suelo fértil y la vegetación no causen filtraciones en el edificio, contribuyendo así a su confort.

PERFIL IPN - A MEDIDA

Se utiliza perfil IPN de hierro, seleccionado de acuerdo con las dimensiones del edificio y las cargas mencionadas anteriormente, el cual se encuentra empotrado en las vigas de hormigón armado.

VIGA H° A° DE ALMA HUECA

La viga tiene dimensiones adecuadas según la separación entre columnas. Para prevenir la sobrecarga debida a su propio peso, se ha diseñado con un interior hueco, aprovechando al máximo las características de torsión y flexión de la viga. Además, se ha dejado suficiente espacio en su interior para el paso de instalaciones y la circulación de operarios.

MEMBRANA TEXTIL MICROPERFORADA

La membrana, fabricada con un tejido de poliéster de alta tenacidad recubierto de PVC, proporciona confort visual y lumínico, así como confort térmico y protección solar. Según la orientación dentro del edificio, se ajusta el porcentaje de perforación para optimizar la protección contra la radiación solar. Además, reduce el impacto del agua de lluvia sobre la estructura y contribuye al ahorro energético.

PERFIL TENSOR IPN - A MEDIDA

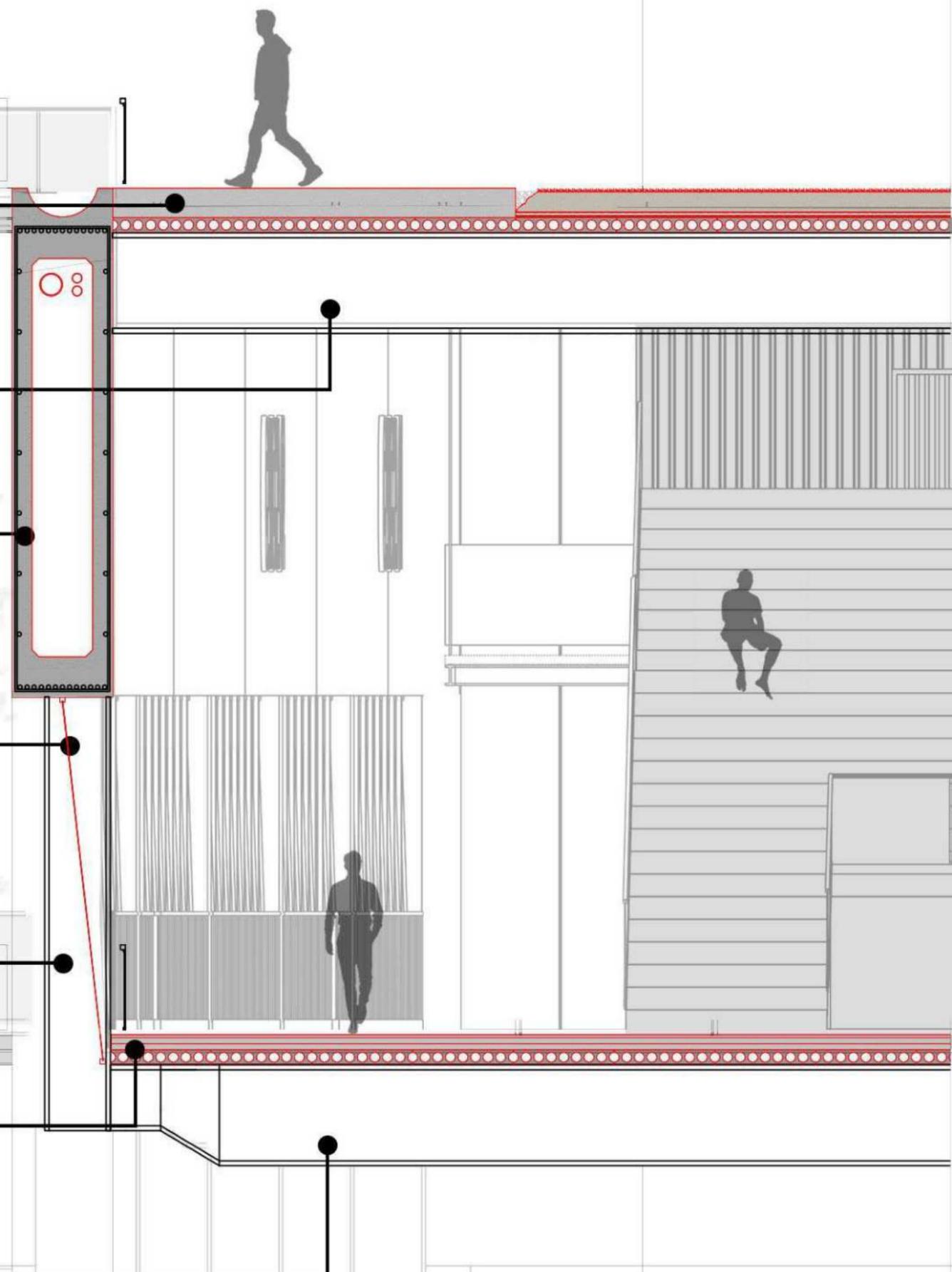
Se ha solicitado un perfil IPN de hierro adecuado a las dimensiones del edificio y a las cargas de la planta baja, el cual está empotrado en las vigas de hormigón armado. Estas vigas actúan como tensores, soportando el entrepiso y las cargas correspondientes al uso del espacio.

ENTREPISO

El sistema está compuesto por losetas de hormigón armado de 5 metros, colocadas sobre los perfiles IPN de la planta baja. En el lugar, se instala el contrapiso y la carpeta, seguido de una capa de cemento alisado. En las áreas deportivas, se incorpora el correspondiente piso técnico.

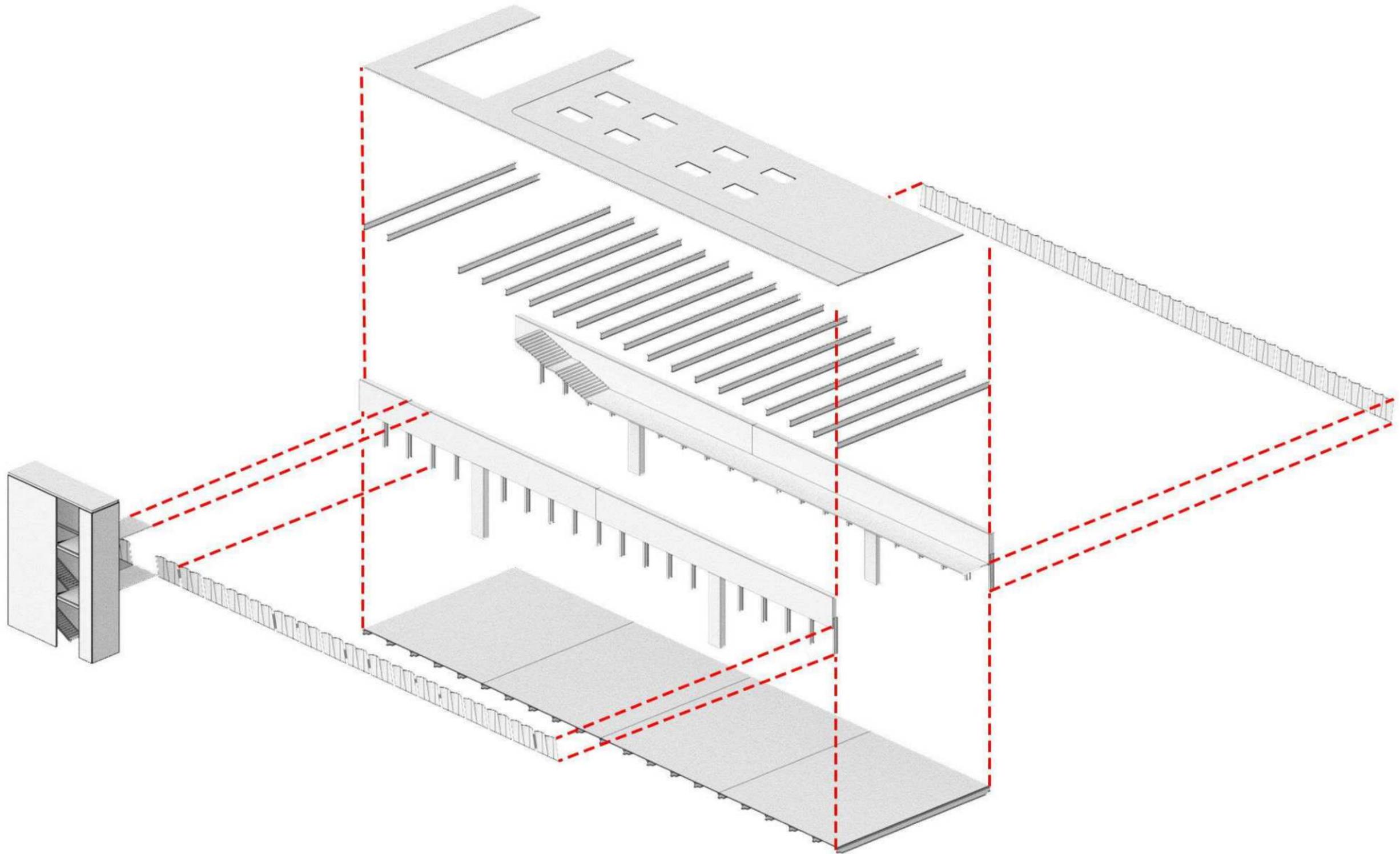
PERFIL IPN - A MEDIDA

Perfil IPN de hierro solicitado para las dimensiones del edificio y las cargas anteriormente mencionadas, que se ubica adosado a los tensores de IPN.



DESPIECE SECTOR

Despiece volumetrico en axonometria. Estructura.



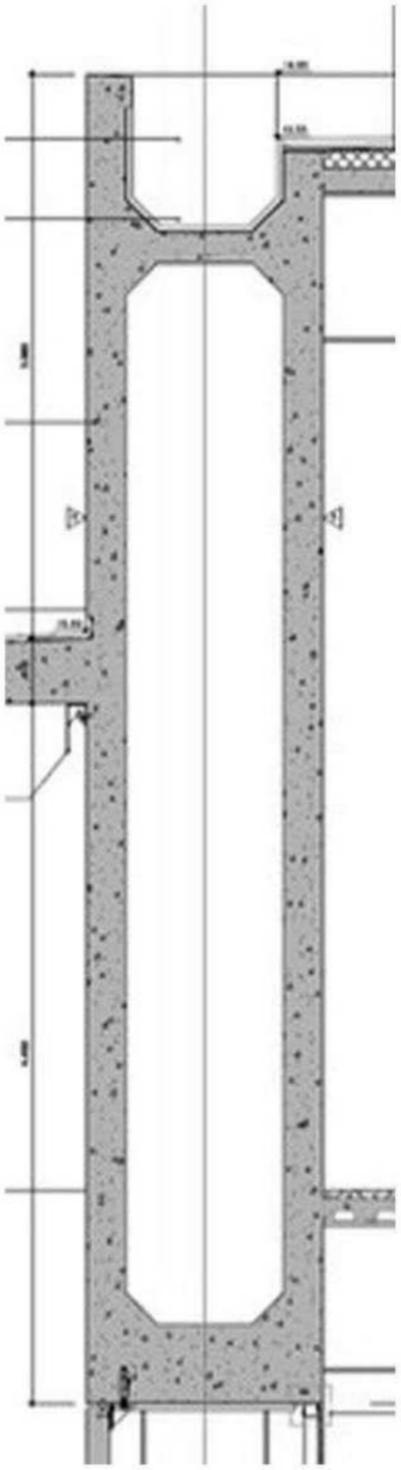
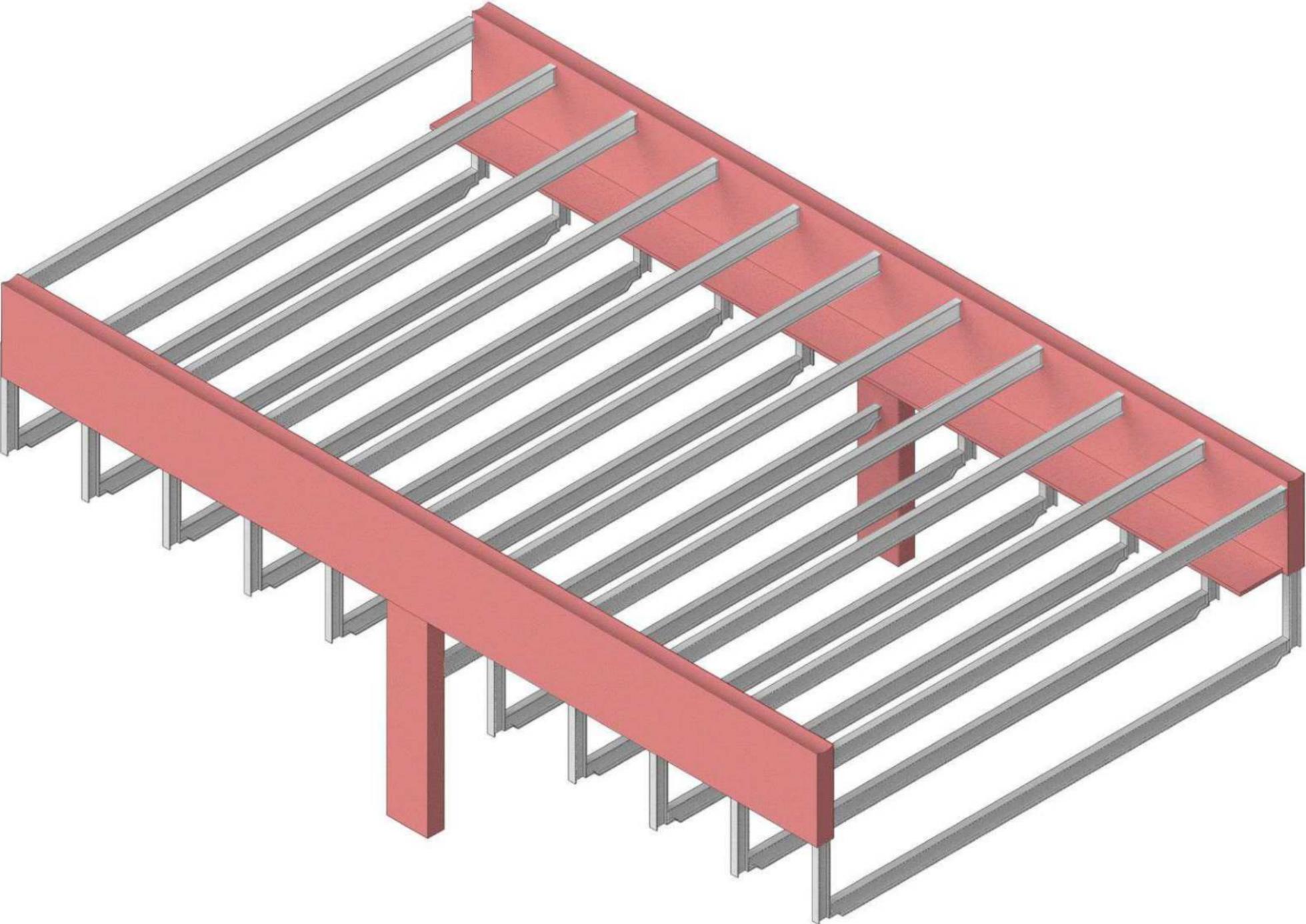
La composición estructural del edificio se basa en grandes vigas de hormigón postensado, que tienen una altura de 4 metros y un ancho de 1 metro, con una separación de 50 metros entre columnas. Para el resto de la estructura resistente, se emplea exclusivamente acero, sostenido por robustas vigas en doble T que se extienden de viga a viga.

El entrepiso y la cubierta están compuestos principalmente por losetas de hormigón armado, que llegan a la obra listas para su instalación, con dimensiones de 1 m x 5 m. Estas losetas siguen la modulación del edificio, lo que facilita una rápida colocación. Además, los vacíos desde la terraza hacia el interior favorecen la visibilidad y la flexibilidad del espacio.

Los núcleos verticales están formados por elementos de acero liviano recubiertos con membrana tensada, lo que permite la visibilidad a través de ellos y establece una conexión directa con el entorno. Los cerramientos verticales incluyen parasoles de membrana tensada que permiten el ingreso de luz natural, tanto lateral como cenital.

DESPIECE ESTRUCTURAL

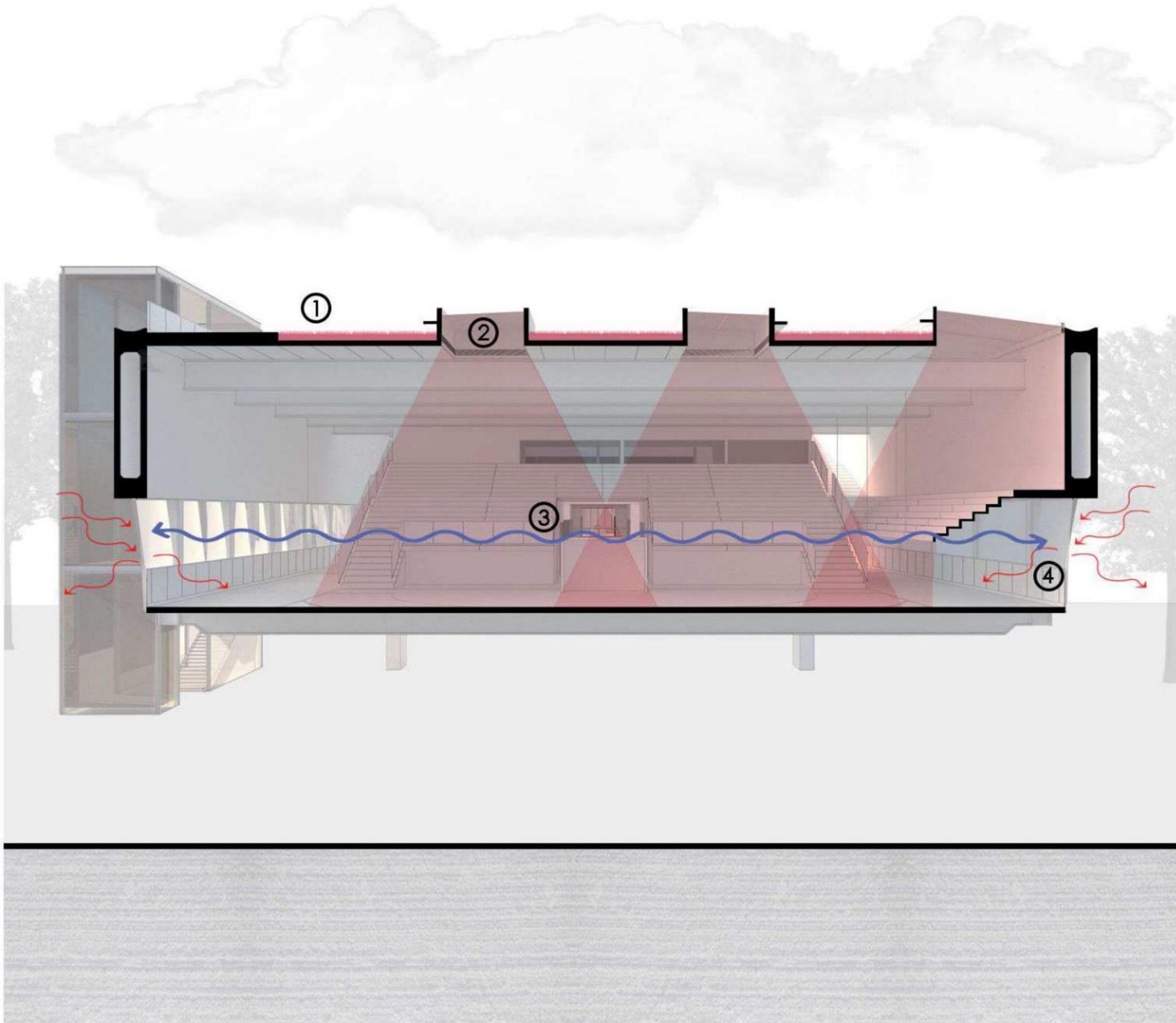
Despiece volumetrico en axonometria. Estructura.



La estructura se desarrolla mediante una viga hueca, que permite alivianar el edificio, generar menos cargas estructurales sobre la propia estructura y, a su vez, por sus dimensiones permite el paso de instalaciones por su interior y el facil mantenimiento de las mismas, permitiendo visuales mas libres en el interior del edificio.

ESTRATEGIAS PASIVAS DE ACONDICIONAMIENTO CLIMATICO

Esquema volumetrico detallado de las estrategias propuestas.



① TERRAZA JARDIN

La implementación de una terraza-jardín disminuye el impacto del sol sobre la cubierta y contribuye a mantener una temperatura adecuada en el interior. Además, retiene el agua de lluvia, lo que ralentiza su drenaje hacia los sistemas de recolección y tanques de reserva.

② LUZ CENTRAL

Con el objetivo de maximizar la utilización de la luz solar y minimizar el consumo de energía, se proponen lucernarios que facilitan la entrada de luz cenital, reduciendo así la necesidad de iluminación artificial durante el día. Además, estos lucernarios suavizan la entrada de luz solar y contribuyen a la climatización del ambiente.

③ VENTILACION CRUZADA

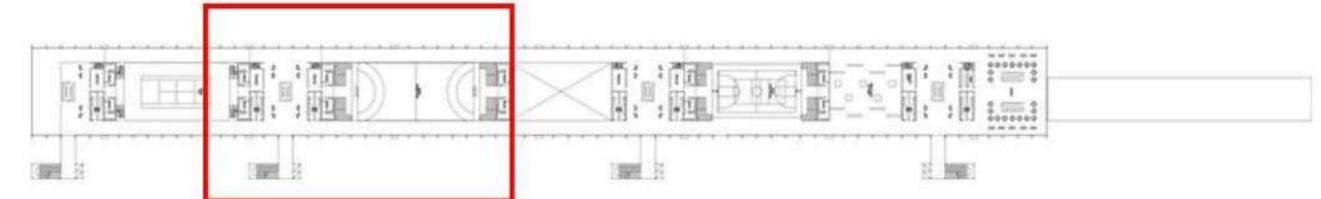
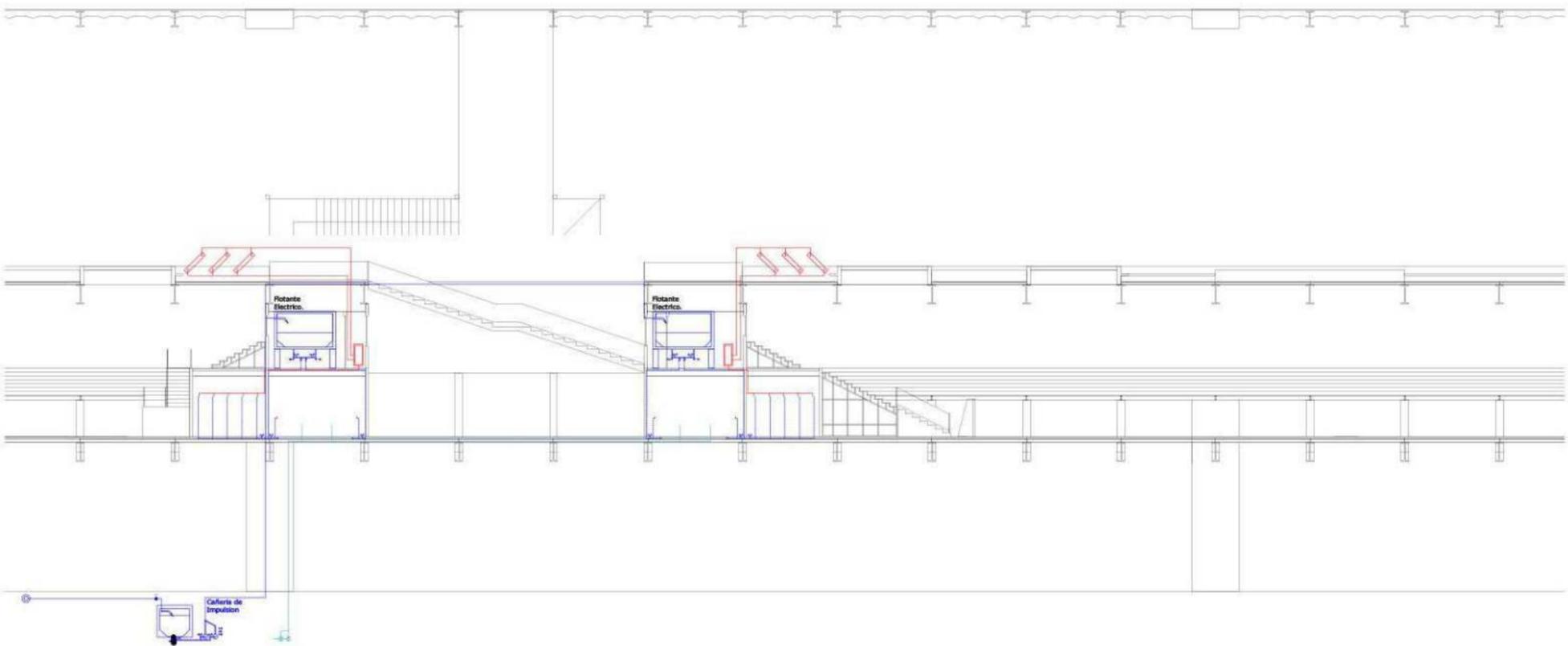
El edificio está diseñado con ventilación cruzada en sus espacios, lo que permite la renovación del aire y asegura una adecuada ventilación de acuerdo con sus usos específicos. La membrana tensada situada en sus laterales, gracias a sus perforaciones, facilita el libre flujo de aire.

④ MEMBRANA TENSADA

Los parasoles, fabricados con membrana perforada de PES/PVC, no solo proporcionan uniformidad al edificio y facilitan las visuales del interior al exterior, sino que también permiten un control efectivo de la luz solar. Sus propiedades térmicas optimizan la ganancia solar según su orientación, presentando diferentes grados de apertura en sus laterales, lo que varía en función de su posición respecto al sol.

SANITARIAS - PROVISIÓN DE AGUA FRIA - CALIENTE

Detalle sector de provisión en planta baja y corte.

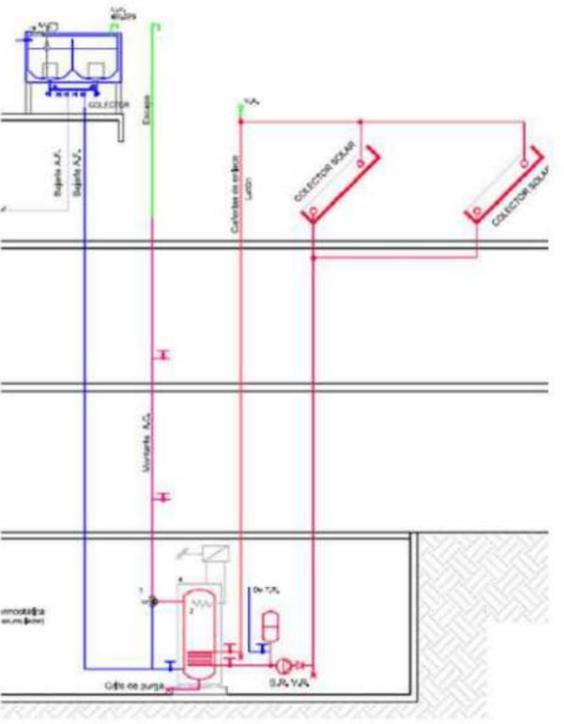


La estrategia de distribución y suministro de agua en el edificio se lleva a cabo mediante un sistema mixto, que combina un tanque de bombeo en el subsuelo y un tanque de reserva en la planta alta.

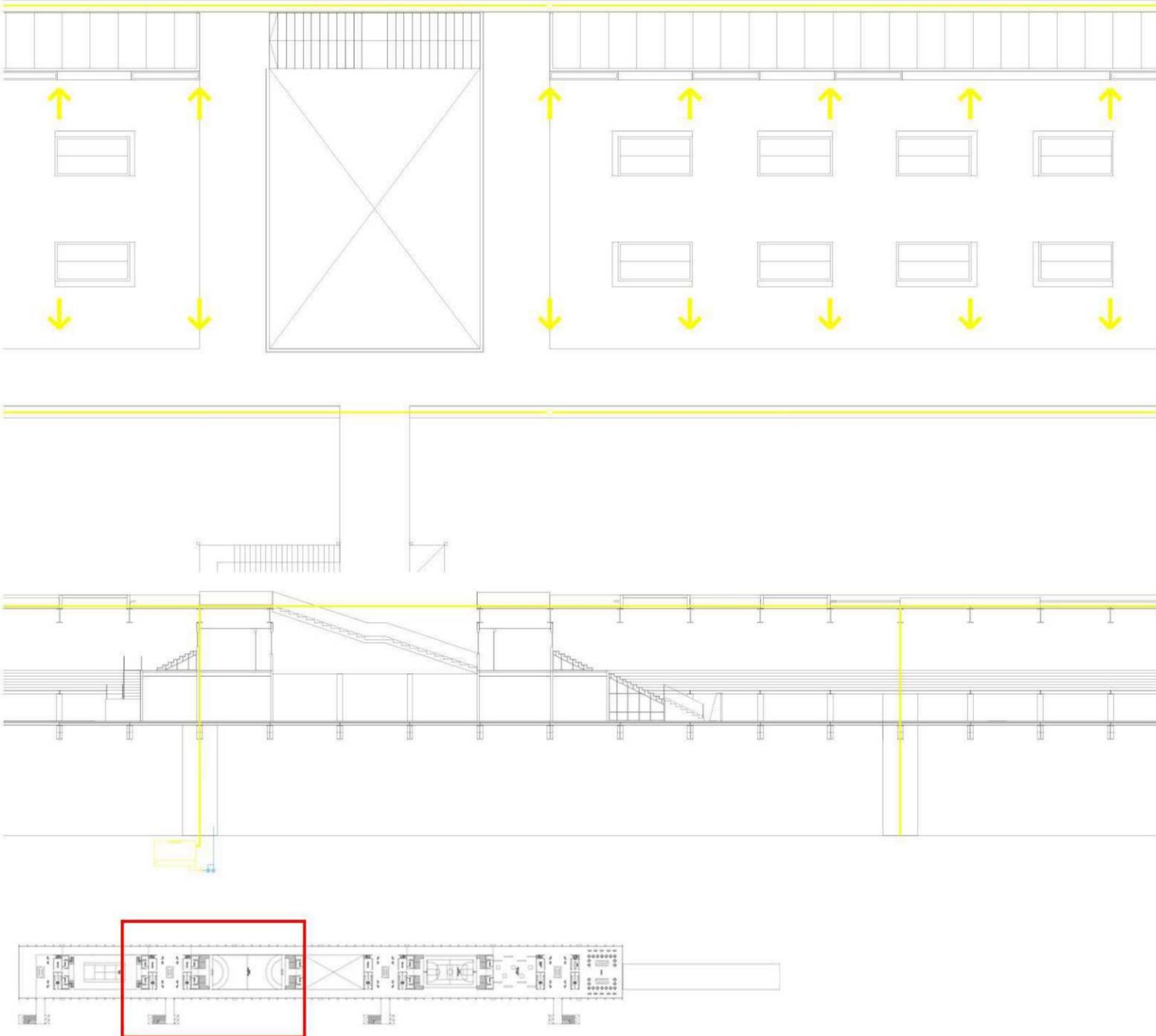
El agua se eleva a través de cañerías ubicadas en los plenos de las columnas de la estructura principal, llegando al tanque de reserva de cada sala de máquinas, situado en los núcleos de servicio.

Desde allí, el suministro a los artefactos de la planta baja se realiza por gravedad, a través de bajadas independientes para cada núcleo, abasteciendo tanto los artefactos de los baños como de los vestuarios.

El agua caliente se genera mediante calentadores ubicados en la terraza, en el sector izquierdo, para no interferir con el paso de los usuarios ni afectar la estética del edificio. Además, se busca la mejor orientación de los calentadores para un mejor rendimiento. El agua caliente alimenta directamente las duchas de los vestuarios, que están estratégicamente ubicados junto a los núcleos de sanitarios.



SANITARIAS - DESAGUES PLUVIALES
Detalle sector de provisión en terraza y corte.

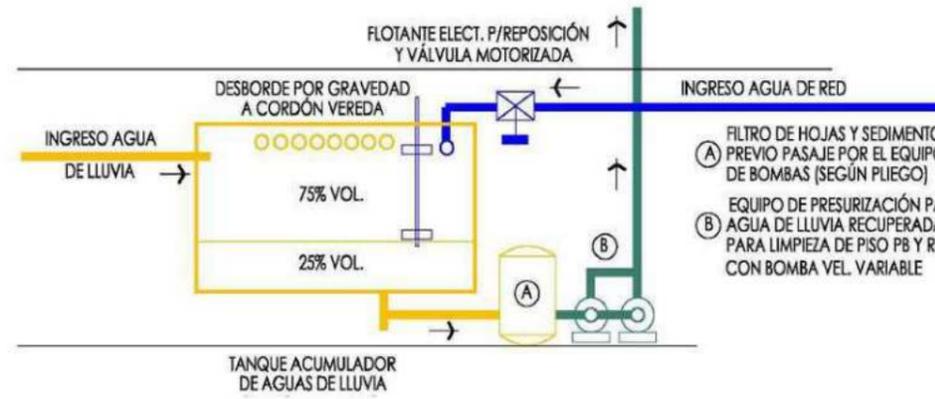


Dentro del desarrollo de la estructura principal, se plantea en la parte superior de la viga una canaleta de H°A°, que recolecta el agua de toda la terraza y la distribuye a las bajadas independientes ubicadas en cada una de las columnas, logrando una equitativa distribución del caudal recibido.

Los lucernarios de iluminación ubicados en la terraza cuentan con una pendiente hacia la canaleta en los bordes, mientras que las interiores, que iluminan las canchas, dirigen el agua directamente hacia la terraza, desde donde se distribuye a las canaletas.

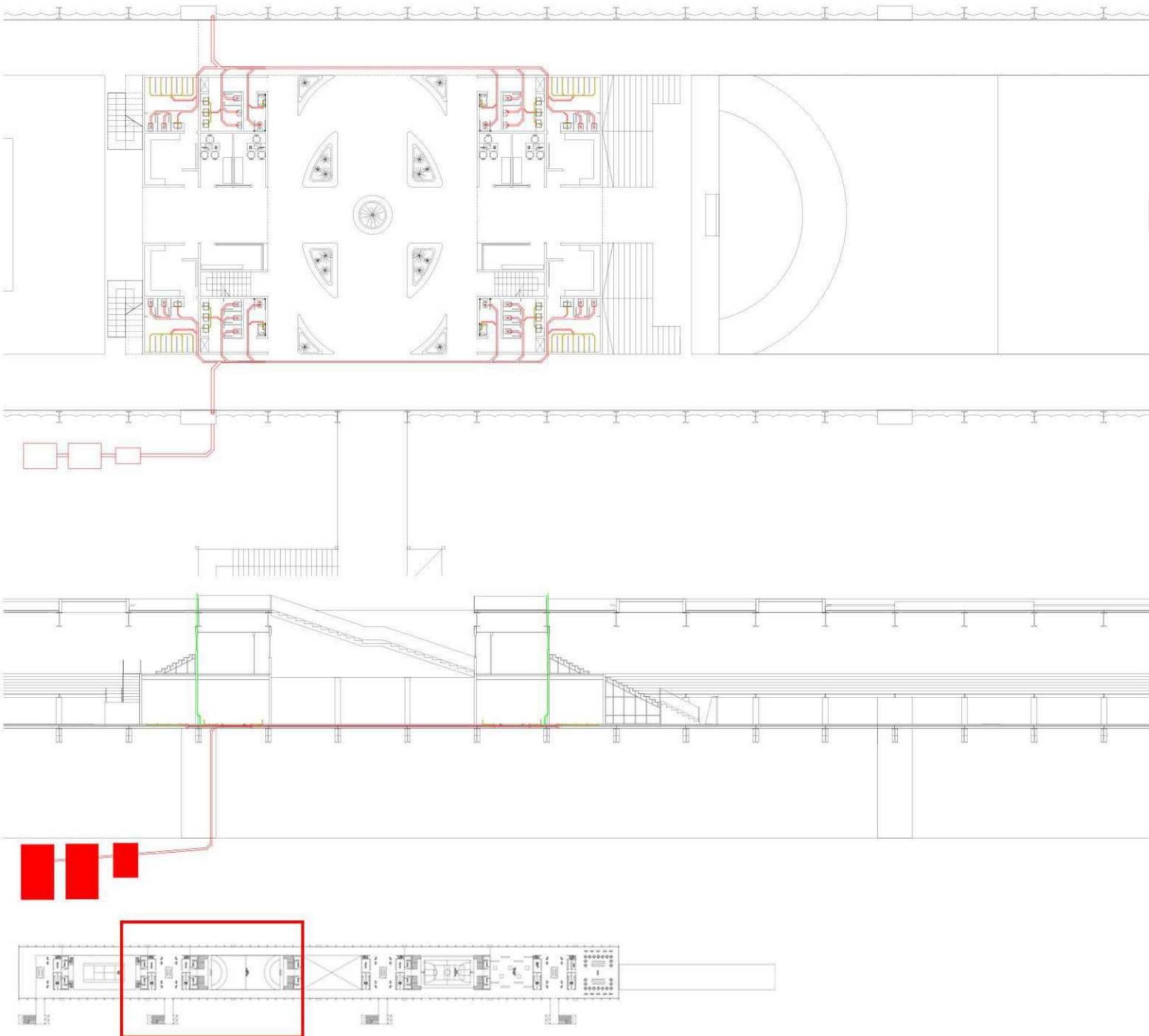
El agua recolectada se almacena en un tanque ubicado en el subsuelo, desde donde se distribuye mediante bombas de presurización para el riego en la terraza y el abastecimiento de las cisternas de los inodoros en los núcleos sanitarios. El excedente del tanque se dirige al cordón de la vereda más cercano.

La elección de una terraza verde busca ralentizar el flujo de agua entre su captación y descarga. Además, contribuye a reducir el efecto de isla de calor. El espesor de la terraza verde está adaptado para soportar césped y pequeños arbustos.



SANITARIAS - DESAGUES CLOACALES

Detalle sector de provisión en planta baja y corte.



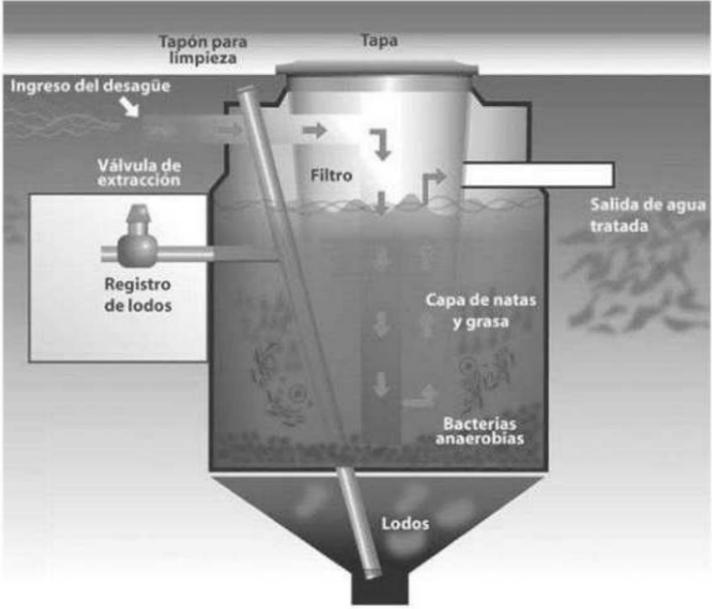
El tendido de desagües se realiza en el contrapiso de la planta baja, recolectando en cada uno de sus ramales los desechos de los artefactos primarios y secundarios.

Los vestuarios cuentan con un ramal independiente que, tras recolectar el agua de las duchas, se conecta al ramal principal. Cada núcleo húmedo dispone de dos ramales de desagüe para los baños, que integran los desechos primarios y secundarios antes de unirse al ramal principal.

La distribución se divide en dos ramales principales, uno por cada sector del edificio, diferenciándose según el caudal y el área que atiende cada uno.

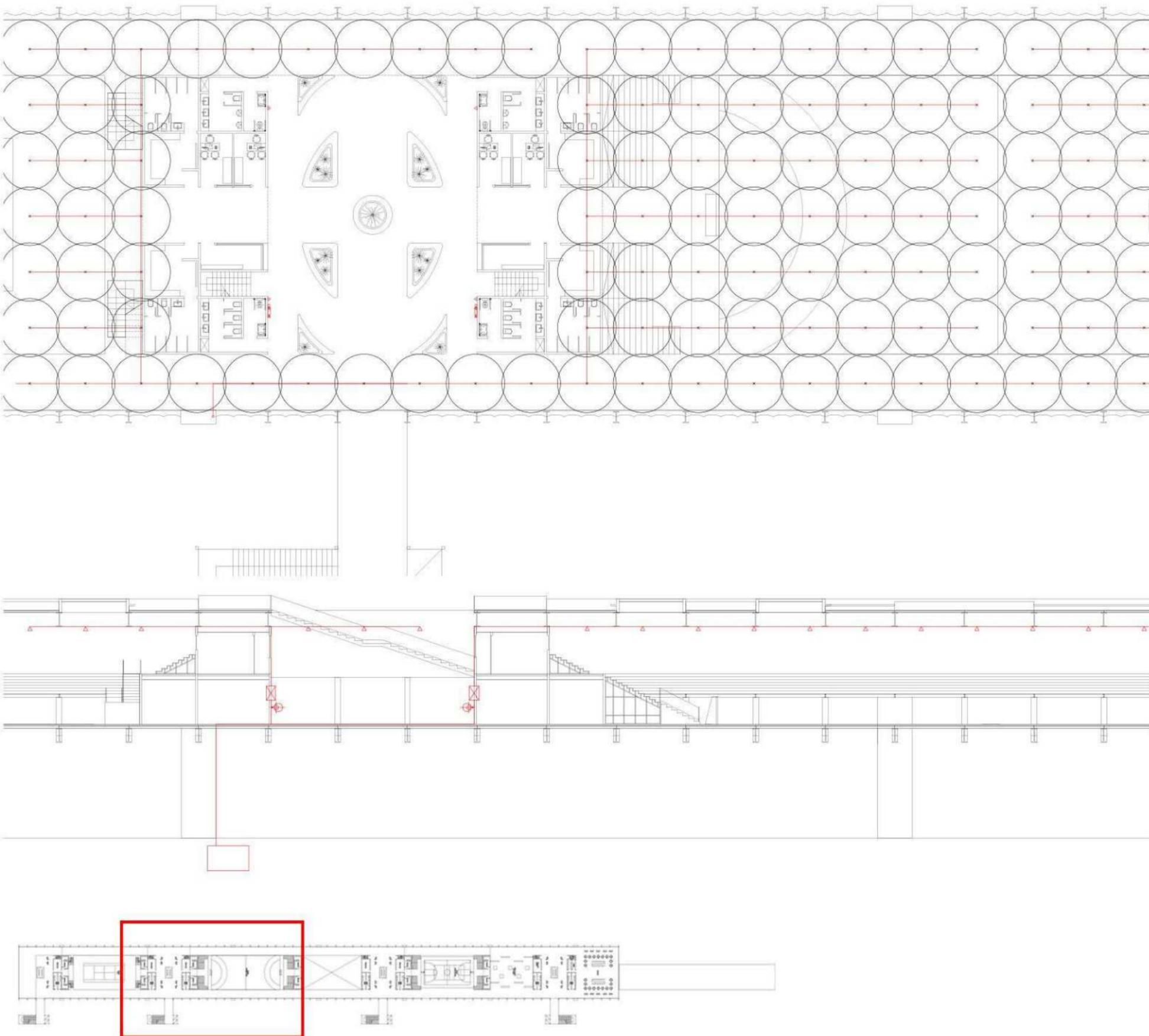
Las bajadas se realizan a través de los plenos ubicados en las columnas, dirigiéndose en la planta baja hacia el sistema de tratamiento.

Para reducir el impacto ambiental de los desechos, se instalan biodigestores que descomponen la materia orgánica y depuran el efluente. Este tratamiento más ecológico permite la desinfección de las aguas y su posible reutilización para riego.



INCENDIO

Detalle sector de deteccion y extincion en planta baja y corte.



La prevención, detección y extinción de incendios se implementa en todo el edificio mediante rociadores automáticos, que descargan agua en forma de lluvia para evitar la propagación del fuego.

Con una separación de 4 metros entre cada rociador, el sistema se desarrolla en ramales independientes en forma de peine, lo que garantiza un mejor funcionamiento y presurización. El tanque, ubicado en el subsuelo, asegura una distribución uniforme del agua tanto a los rociadores como a las bocas de extinción.

Las bocas de incendio equipadas (BIEs) se sitúan en lugares de fácil acceso y visibilidad, al igual que los extintores manuales y los avisadores de alarma manuales.

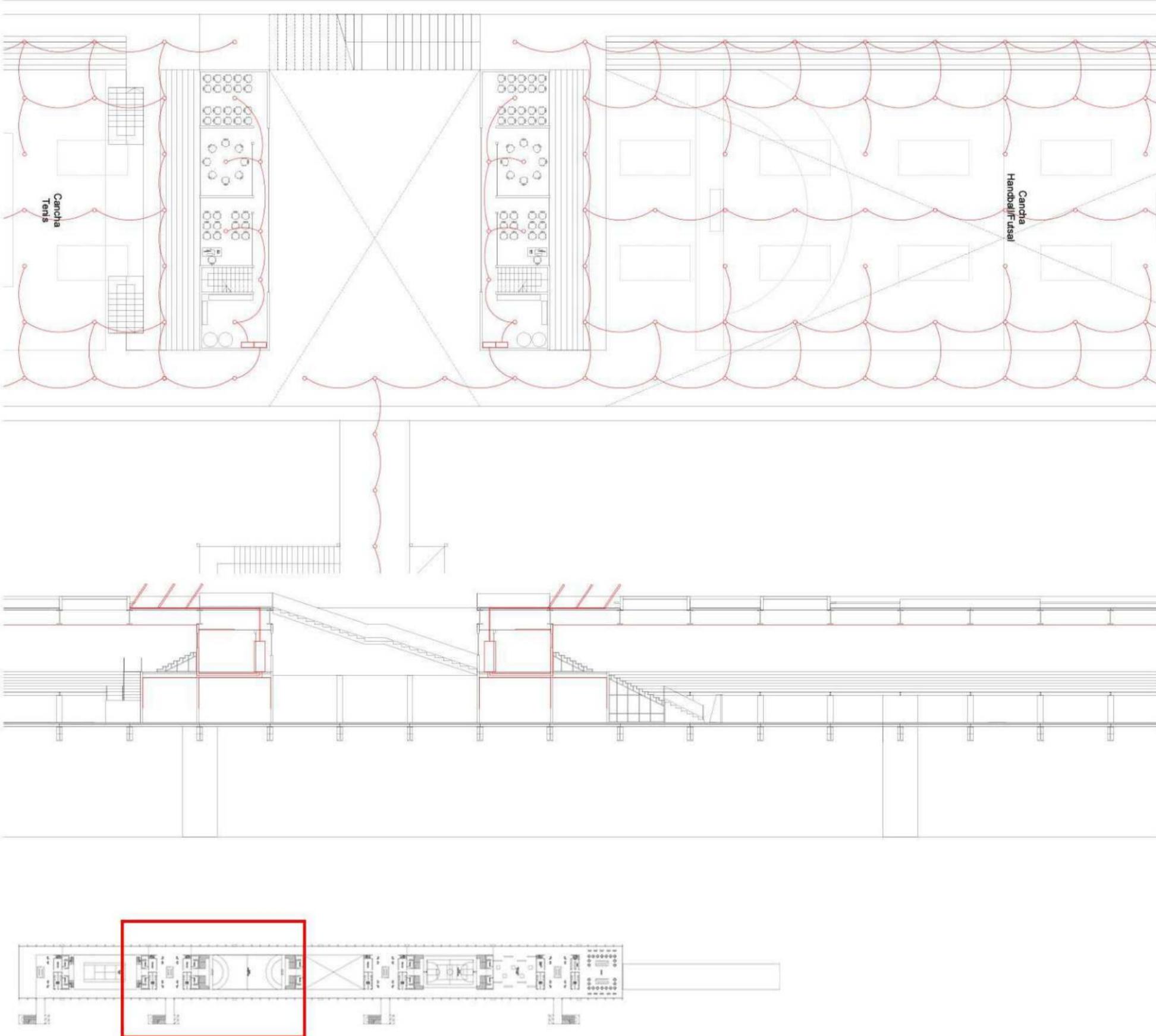
La cañería de impulsión se encuentra en el interior de las columnas, desde el tanque con las bombas de presurización.

El plan de evacuación dirige a los usuarios a la escalera más cercana dentro del edificio, tanto desde la terraza como desde la planta baja, estableciendo los ingresos como puntos de encuentro y las plazas en la planta baja como puntos seguros.



INSTALACION ELECTRICA

Detalle sector de deteccion y extincion en planta baja y corte.



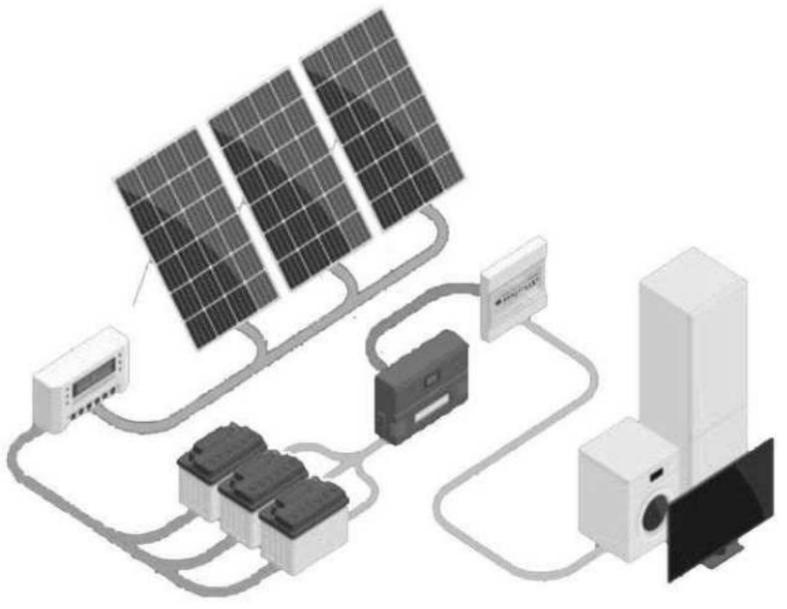
El sistema de tendido eléctrico se desarrolla de manera conjunta entre la red de distribución y los paneles solares, comenzando con la zonificación del edificio y, posteriormente, la distribución de las bocas y tomas correspondientes.

Para cada sala de máquinas, se instalan dos tableros principales: uno destinado exclusivamente a los núcleos de servicios de la planta baja y alta, y otro para las canchas y zonas de acceso.

El suministro de energía se realiza mediante la instalación de paneles fotovoltaicos en la terraza del edificio, los cuales captan la energía solar para su posterior distribución general.

La captación de esta energía renovable es posible gracias a la orientación de los paneles hacia el norte y a su inclinación óptima.

El sistema completo está compuesto por los paneles fotovoltaicos, acumuladores para el almacenamiento de energía, un regulador de carga para evitar sobrecargas y un inversor que convierte la corriente continua en alterna, apta para el uso de los usuarios.



04 IMAGENES



















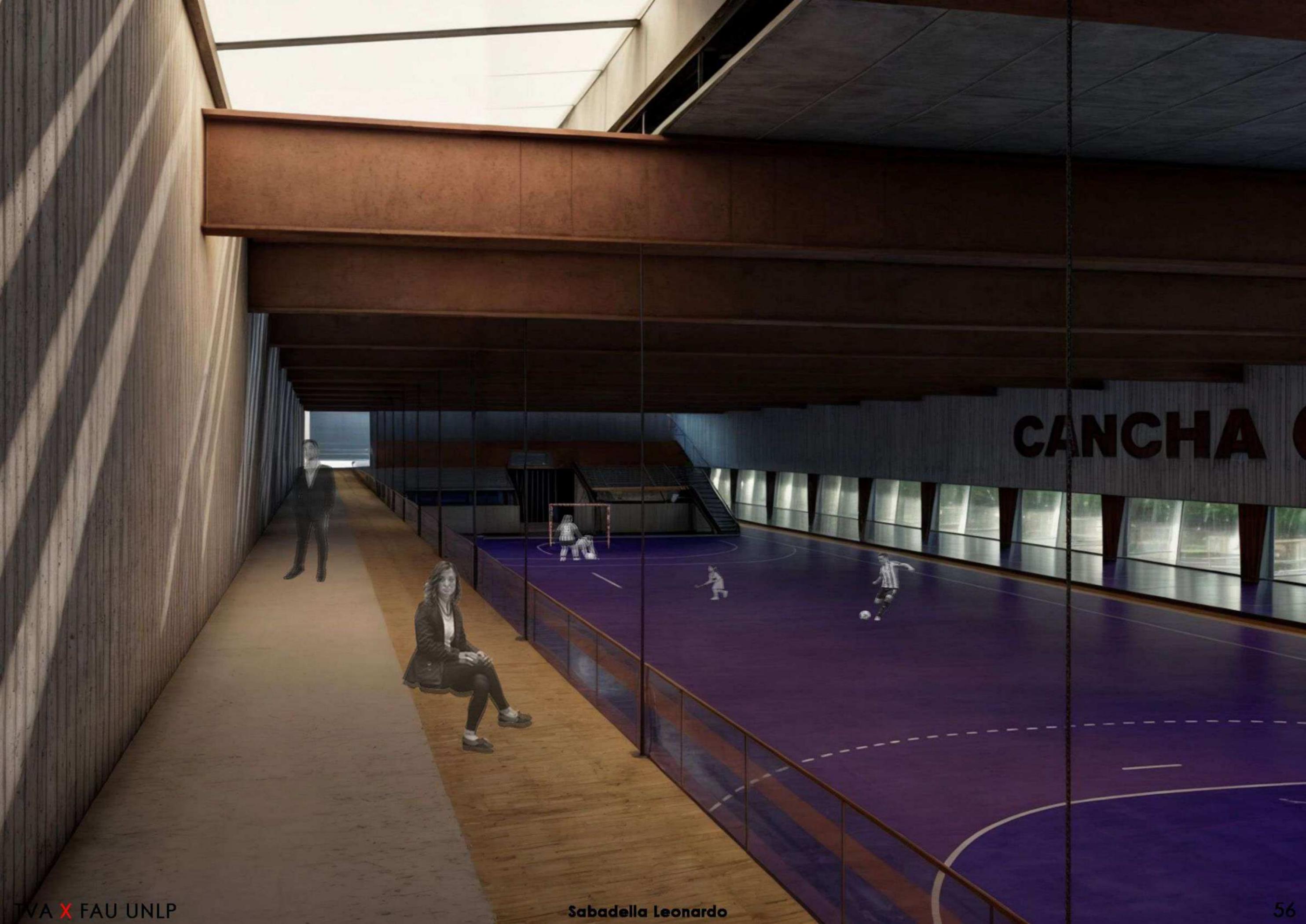




CANGIAR







CANCHA











05 CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

Ideas y objetivos. Finalidad.

La ciudad, tal como la conocemos, ha cambiado significativamente en los últimos años, y seguirá transformándose con el tiempo. Es fundamental entender su constante cambio en sus usos, espacios y funciones.

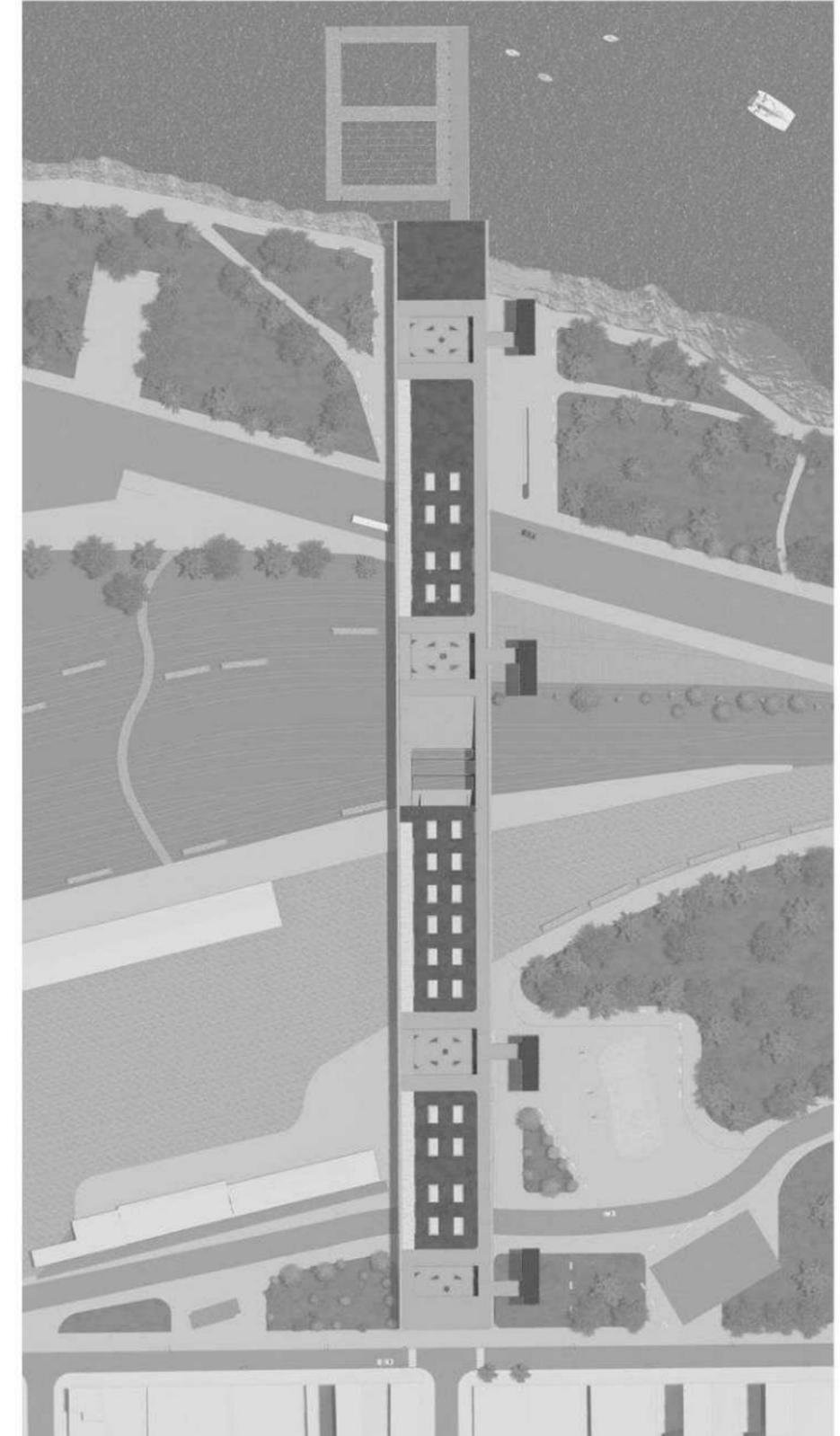
Este proceso de transformación está impulsado por los nuevos modos de habitar, ya sea en actividades de ocio, descanso, vivienda o trabajo. A medida que la sociedad evoluciona, la arquitectura debe adaptarse a esas nuevas demandas.

Los espacios que la ciudad deja atrás, ya sean obsoletos o sin un uso definido, deben ser revalorizados y adaptados para darles una nueva vida. Esto no solo les devuelve su funcionalidad, sino que también puede representar la historia del lugar, invitando a los usuarios a experimentar el pasado, el presente y el futuro en un mismo espacio.

Las nuevas tecnologías nos desafían a pensar en una arquitectura moderna y adaptable, que integre soluciones sostenibles y que busque un desarrollo lo más respetuoso posible con el entorno natural. Esto implica aplicar tecnologías que minimicen el impacto ambiental y promuevan la eficiencia energética.

La arquitectura contemporánea, a partir de ahora, debe incorporar estas soluciones, tanto en el uso pasivo de recursos dentro del diseño del edificio como en la aplicación de técnicas activas para el ahorro de energía y la climatización.

En el contexto de una universidad pública, gratuita y de calidad, es fundamental retribuir a la sociedad lo que se nos ha brindado, actuando con ética y responsabilidad, sabiendo la importancia de nuestros actos y sus frutos en la vida de las personas.





Bibliografía

Deporte comunitario Rosario

<https://www.rosario.gob.ar/inicio/actividades-de-deporte-comunitario>

"Arquitectura deportiva"

Munilla - Leria (2009)

"Pabellones de deporte : Instalaciones deportivas para colegios, asociaciones y empresas"

Wild, Friedemann (1978)

Cais Das artes

Paulo Mendes da Rocha + METRO (2007 - act)

<https://metroarquitectos.com.br/projeto/cais-das-artes-vitoria-2011/>

High Line

Diller Scofidio + Renfro(2003 - 2019)

<https://arquitecturaviva.com/obras/paseo-urbano-high-line-nueva-york>

