

ESPACIOS DE LA MOVILIDAD FLUVIAL

Terminal Fluvial y Condensador Urbano en la Bahía de Montevideo

DACAL MANUEL - TALLER VERTICAL ARQUITECTURA N°1 MORANO - CUETO RUA

“La bahía ya es y será siempre una naturaleza, pero una naturaleza humanizada, otra.
La bahía ahora será una construcción. Una investigación, de la que su éxito o desastre
dependerá de la manifestación de la voluntad y de una adecuada política.”

Primer seminario Montevideo, Bordes Urbanos, 1998.

Arquitecto Paulo Mendes Da Rocha

AUTOR	DACAL, Manuel
N° DE ALUMNO	36941/6
TUTOR/ES	MORONI, Leandro - ALDASORO , Alejandra
TRABAJO	PROYECTO FINAL DE CARRERA
TEMA	ESPACIOS DE LA MOVILIDAD FLUVIAL Y EL ESPACIO PÚBLICO
SITIO	MONTEVIDEO, URUGUAY
TALLER	TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA N°1 MORANO - CUETO RUA
FACULTAD	ARQUITECTURA Y URBANISMO FAU - UNLP
FECHA DEFENSA	27/02/2024
LICENCIA	

ÍNDICE



01. INTRODUCCIÓN 02. TEMA 03. SITIO 04. PROYECTO 05. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA 06. MEMORIA TÉCNICA

01. INTRODUCCIÓN

01. INTRODUCCIÓN



El tema a desarrollar en este Proyecto Final de Carrera es una terminal Fluvial en la bahía de Montevideo, abordando todas las escalas del proyecto como su inserción en la ciudad y en el paisaje, la función, los sistemas de movimiento, la materialidad, la tecnología, la cualificación espacial a través de la técnica y su relación con los subsistemas de la arquitectura dentro de un marco teórico y conceptual.

Entendiendo las sensaciones inmediatas, las perceptivas, sus condiciones físicas como la topografía, la vegetación, las preexistencias, su historia y su relación con el agua.

Estableciendo límites en su encuentro con la topografía del propio edificio, asimilando esas condiciones particulares como las visuales, la distancia con el horizonte y el movimiento de las aguas, siendo muy importantes para entender la dirección del proyecto.

La técnica en este caso es el instrumento de la idea, y es la que cualifica el espacio a través de su relación con el lugar, actuando como elemento vertebrado que me permiten habilitar esos espacios dispuestos por una serie de elementos geométricos que son estructura y cubierta de hormigón.

En el año 92 Marc Augé publica el libro *“Los no lugares”* en donde parte de la antropología para hacer un estudio de la modernidad, definiendo este término en los cambios de escala y la segregación de los medios de transporte que conducen a grandes modificaciones físicas, generando instalaciones para la circulación acelerada de personas, entendiéndolas como espacios sin identidad, sin relaciones, ausentes de relaciones históricas, en donde la sobre modernidad es la productora de los no lugares. Son espacios que crean usuarios y mantienen con ellas relaciones distantes y monótonas, que invitan a la repetición, a la individualidad solitaria, a lo transitorio, a lo efímero y a lo temporal.

En este sentido, intentando revertir esta concepción globalizada, este trabajo entiende que la arquitectura está íntimamente ligada a la noción de lugar y es una consideración previa, que me permite establecer relaciones de identidad y pertenencia para con el mismo.

LA BAHÍA

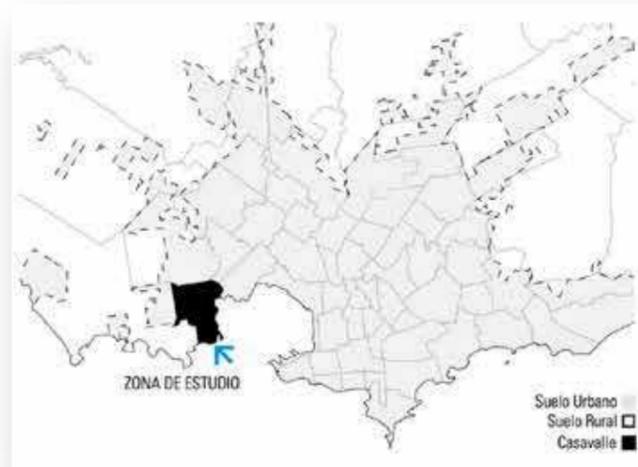
Con una área de 1.150 hectáreas desde la Escollera Sarandí hasta Punta del Rodeo, y un perímetro de 12 kilómetros, la bahía de Montevideo fué, hasta las primeras décadas del siglo, el escenario de referencia, siempre presente en el imaginario de la ciudad; en cierto modo el baricentro significativo de la ciudad, y el marco donde se desarrollaban algunas de las actividades urbanas más relevantes.

“La bahía fue desde siempre un elemento de reconocimiento de la ciudad. Y durante los primeros doscientos años desde su fundación fue el soporte de las actividades más caracterizadoras de la ciudad. Era, a través del puerto, la puerta de entrada de los cientos de miles de inmigrantes que defendieron la impronta a nuestra ciudad, y el lugar por donde se canalizaba nuestra producción. El lugar de implantación de la industria más importante: los frigoríficos. El lugar de asentamientos de las grandes infraestructuras: el ferrocarril, las centrales de energía eléctrica, la refinería de petróleo, el puerto. Allí se ubicaba el balneario más importante durante décadas: Capurro. Y también en ella se recostaron los barrios obreros del Cerro y La Teja, directamente identificados con los frigoríficos (...)”

Primer Seminario Montevideo, Bordes Urbanos, 1998

Rubén Otero.

Una área deprimida con paisajes de gran potencial escénico. La sustancia vital de la Bahía de Montevideo nunca se extinguirá. Es esencial poner en evidencia los encantos de este sector de la ciudad. Aprovechar el enorme potencial paisajístico.



BARRIO “EL CERRO”

Desde hace casi tres décadas el Cerro mantiene una identidad deteriorada. El retiro de la industria frigorífica de la zona, la paulatina y gradual desaparición de la cultura obrera, el cese de llegada inmigrantes, así como el haber derivado en un barrio de residentes que trabajan fuera del mismo, ha desdibujado referencias locales que en el pasado estuvieron muy arraigadas. A este proceso debe agregarse el crecimiento de los barrios periféricos a la Villa, algunos de los cuales constituyeron implantaciones que perjudicaron hábitos y costumbres, como el caso de Cerro Norte.

La vida de esta localidad fue tan auto referida a la propia zona, así como posee el privilegio natural de contar con una hermosa playa, a la que la mayoría de los “cerrenses de la Villa” acceden caminando. El fútbol también distingue a la zona con dos cuadros de arraigo y tradiciones muy potentes como lo son El Club Atlético Cerro y Rampla Juniors.

Desde hace casi tres décadas el Cerro mantiene una identidad deteriorada. El retiro de la industria frigorífica de la zona, la paulatina y gradual desaparición de la cultura obrera, el cese de llegada inmigrantes, así como el haber derivado en un barrio de residentes que trabajan fuera del mismo, ha desdibujado referencias locales que en el pasado estuvieron muy arraigadas. A este proceso debe agregarse el crecimiento de los barrios periféricos a la Villa, algunos de los cuales constituyeron implantaciones que perjudicaron hábitos y costumbres, como el caso de Cerro Norte.

02. TEMA

LA MOVILIDAD

Existen diversas formas en las que se puede mejorar la movilidad en la actualidad. A continuación, se presentan algunas de ellas:

Fomentar el uso de transporte sostenible: Es importante promover el uso de medios de transporte más sostenibles, como bicicletas, transporte público, coches eléctricos, y reducir el uso de vehículos particulares impulsados por combustibles fósiles.

Ampliar y mejorar la infraestructura de transporte: Es necesario invertir en la ampliación y mejora de la infraestructura de transporte, especialmente en áreas donde actualmente hay una falta de acceso al transporte público. Esto incluye la construcción de nuevas líneas de transporte, la mejora de las carreteras existentes, y la construcción de carriles exclusivos para bicicletas.

Fomentar la planificación urbana sostenible: Es importante fomentar la planificación urbana sostenible, que incluya el desarrollo de zonas peatonales, carriles para bicicletas y el fomento del transporte público.

Promover la colaboración público-privada: La colaboración entre los sectores público y privado puede ayudar a desarrollar soluciones de transporte más sostenibles, y permitir el desarrollo de nuevas tecnologías y modelos de negocio.

Fomentar el uso de tecnologías inteligentes: Las tecnologías inteligentes, como la inteligencia artificial y el internet de las cosas, pueden ayudar a optimizar el uso de la infraestructura de transporte, y permitir el desarrollo de sistemas de transporte más eficientes y sostenibles.

Educar y concienciar a la población: Es importante educar y concienciar a la población sobre los beneficios de la movilidad sostenible, y fomentar cambios de comportamiento que permitan reducir el uso de los vehículos particulares impulsados por combustibles fósiles, y el uso de medios de transporte más sostenibles.

En resumen, mejorar la movilidad implica una combinación de esfuerzos a nivel de infraestructura, tecnología, planificación urbana, educación y colaboración público-privada.

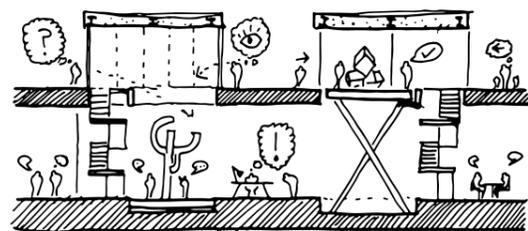


OTROS TEMAS DE INTERÉS

NUEVAS DINÁMICAS DE TRABAJO



La manera en que la gente trabaja y se relaciona al trabajo propio y ajeno cambia constantemente. Con la incursión de los mass media, la competencia y la necesidad de dar a conocer el trabajo propio se volvieron fundamentales. Ya no solo el producto, sino también la producción, debe estar entonces al alcance del público.



Actualmente, el alza en el valor del suelo y los costos de alquileres e insumos hacen que el espacio de trabajo individual sea cada vez más difícil de alcanzar. Sin embargo, compartir un espacio de trabajo con toda su infraestructura no solo trae beneficios económicos, sino también productivos. Cada vez más, la gente prefiere trabajar dentro de comunidades de personas con intereses similares, ya que les permite conocer posibles socios y/o clientes.

CULTURA Y CIUDAD



Tomo de mi reelevamiento de la ciudad una diversa cantidad de espacios culturales que generan desde, arte, danza, musica, teatro distintas influencias generando un “producto cultural “ que denomino excedente, que en la ciudad no encuentra el espacio específico que lo nuclea y pueda de hacer de ese producto local, trabajos de impacto competitivos en el ámbito laboral tanto en el medio, regional como global, esta falta de espacio de encuentro, intercambio, producción, generó una decisión de búsqueda del tema de interés.

EXPRESIONES CULTURALES:

1.

Espacios feriales (espacios publicos y plazas)

2.

Culturas alternativas

3.

Edificios culturales (de índole privado o público).

ESPACIO PÚBLICO



Es un factor sintomático que se considere al espacio público no solamente como un indicador de calidad urbana sino también como un instrumento privilegiado de la política urbanística para hacer ciudad sobre la ciudad y calificar las periferias, para mantener y renovar los antiguos centros y producir nuevas centralidades, para suturar los tejidos urbanos y dar un valor ciudadano a las infraestructuras. En este caso además de ser el punto de conexión para la comunidad, desempeña un papel clave en la preservación del entorno natural, el fortalecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de los residentes. Su diseño y gestión adecuados pueden contribuir significativamente a un proyecto arquitectónico exitoso y sostenible.

- A. Vincula a la Comunidad:** Crea puntos de encuentro y cohesión para los residentes de El Cerro.
- B. Acceso Inclusivo:** Garantiza que todos tengan acceso al borde costero y sus beneficios.
- C. Economía Local:** Impulsa el turismo y el comercio, beneficiando a la comunidad.
- D. Conservación Ambiental:** Permite minimizar el impacto en el entorno natural y educar sobre su conservación.
- E. Recreación y Bienestar:** Ofrece oportunidades para actividades al aire libre y un estilo de vida saludable.

EL PROBLEMA DE LA MOVILIDAD EN LA BAHÍA



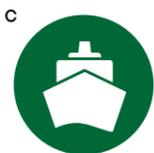
^a El transporte en la bahía esta basado en una compleja red de carreteras, cruzado frecuentemente por vehículos privados, micros de larga y corta distancia y por camiones de carga. A su vez hay un fuerte indice de que en 2021 fue el cuarto año consecutivo en que Montevideo tuvo la mayor tasa de mortalidad cada 100.000 habitantes en siniestros de transito de todos los departamentos de Uruguay.



^b La importancia del tren en trayectos de larga y corta distancia es menor hoy en dia aunque fue prioritario en el pasado. En total existen unos 20.245 km de ferrovías.



^c El transporte fluvial en este país esta supeditado casi totalmente al transporte de mercancías. La red de hidro vías esta compuesta por los ríos de La Plata, Parana y el Uruguay. Y aún siendo que cuenta con alrededor de 11.000 km de vias navegables, el transporte fluvial de pasajeros se ve centralizado únicamente en la capital nacional (Buquebus , Colonia Express) siendo prácticamente nulo en el país.



^c **La opción fluvial presenta diversas ventajas** frente al transporte individual terrestre, amparándose en los siguientes puntos principales y como marco más sostenible de un transporte para toda la región:



1- Cuidado ambiental: Se evita significativamente la emanación de gases tóxicos producidos en un 60% por el parque automotor. 1(un) catamaran que transporta a 100 pasajeros equivale a 50 autos transportando un promedio de 2 pasajeros cada uno.



2- Mejora las condiciones de seguridad del transporte al reducir los accidentes viales ocasionados con frecuencia en las vias terrestres.

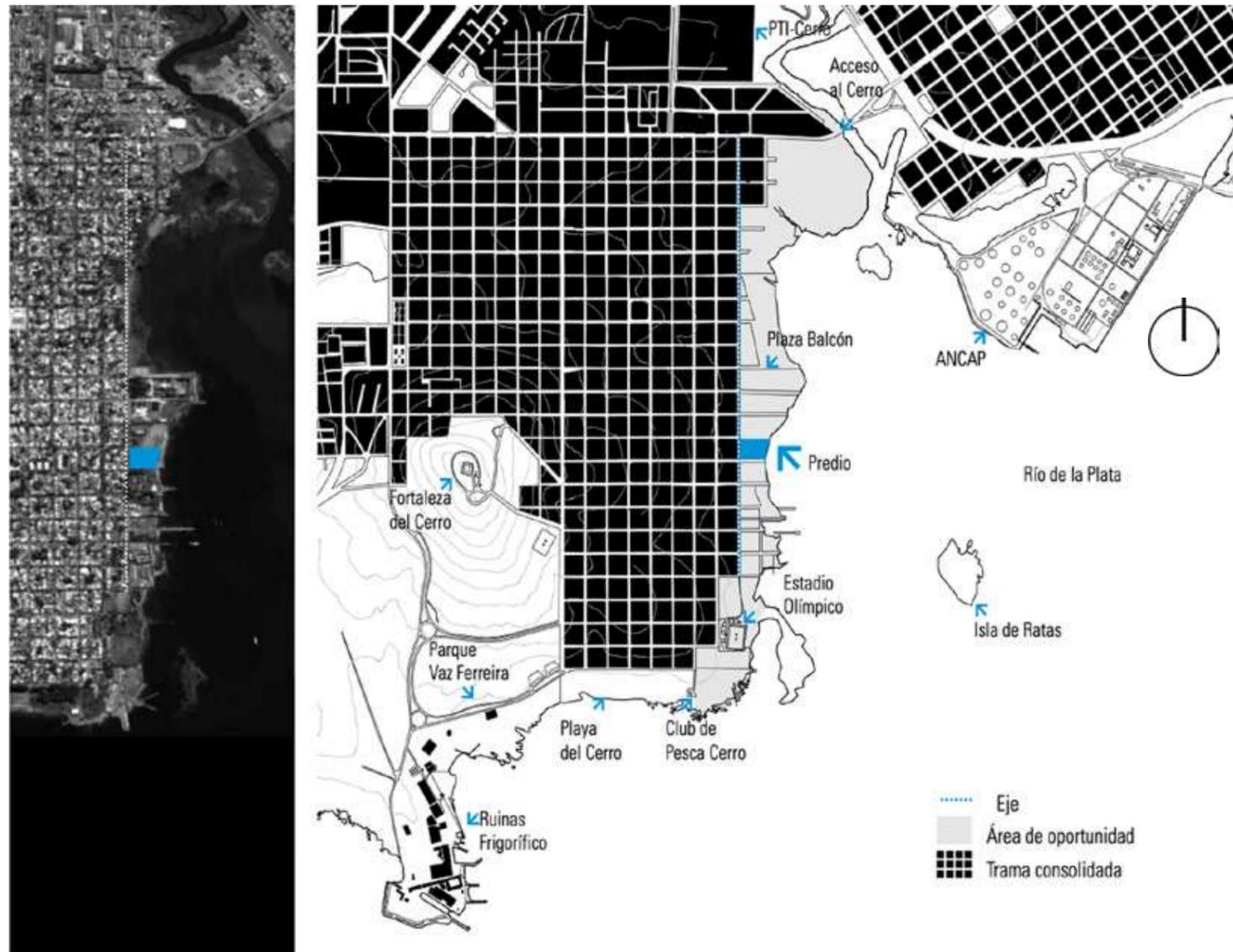


3- Reduce los tiempos globales de transporte.



03. SITIO

SECTOR A INTERVENIR



LA BAHÍA

El Cerro de Montevideo, la bahía, la costa en toda su extensión, representa el lugar desde o hacia donde se puede obtener puntos de vista de alto valor escénico de la ciudad. La sustancia vital de la bahía nunca se extinguirá; geografía que define parte de la identidad y la imagen de la ciudad de Montevideo. La costa tiene una excelente accesibilidad y ubicación urbana estratégica. El Paisaje urbano es singular y altamente identificador. La característica topográfica del Cerro siempre visible y presente desde cualquier punto del barrio. Se identifican los ejes perpendiculares al agua como servidumbres visuales con carácter escénico, que es necesario conservar y garantizar para la identidad del barrio.

EL PREDIO

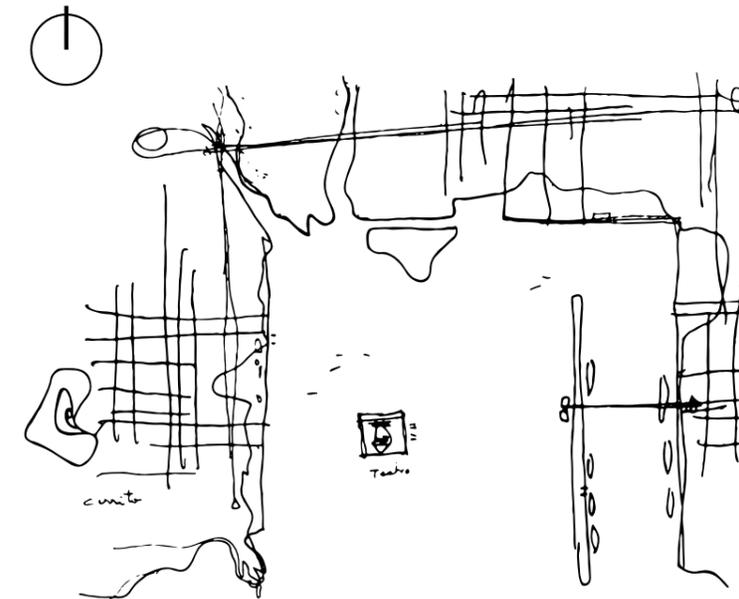
El predio se ubica en la rambla este del Cerro, en un área definida entre la trama urbana consolidada y el borde del agua. Queda delimitado dentro de la "faja de oportunidad" por las calles Egipto, Prusia y Ecuador y el borde del agua. Egipto define el límite de la trama urbana consolidada del barrio, atraviesa de norte a sur y da acceso continuo a la "faja de oportunidad" generando apertura física y visual hacia la bahía. El borde se re-configura, el vacío se incorpora al lleno quedando así espacios contenidos que limitan y conforman las piezas del proyecto. Se busca la transición entre lo artificial y lo natural. La topografía es un dato del proyecto, las cotas mínimas desde el agua hasta las máximas de la calle Egipto. Este desnivel se utiliza para mantener las visuales que tiene el resto del barrio con la bahía.

PLAN PARA LA BAHIA DE MONTEVIDEO

Paulo Mendes da Rocha 1998

El proyecto de reestructuración de la bahía de Montevideo surgió en el contexto de un seminario internacional en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República (Montevideo), en el que cada invitado desarrolló, junto a un equipo de alumnos y profesores, una propuesta para la bahía. El problema urbano era evidente: todo el sistema de comunicación de la ciudad tenía que girar en torno a la bahía, un obstáculo que se debía superar. La intención del proyecto fue justamente invertir el problema y hacer que la ciudad se dirigiese concéntricamente hacia la bahía incorporando la superficie del agua.

Dada la escasa profundidad de la bahía, es preciso dragar constantemente el puerto para crear un canal más profundo. El proyecto amplía el puerto a partir del canal, creando un embarcadero o isla que duplica la superficie de acceso a tierra firme. Desde el punto de vista espacial, la escala de la bahía es extraordinaria: está inscrita en un círculo casi perfecto de 2.5 km de diámetro, con una pequeña boca abierta al mar, y su escala resulta de una intimidad bastante confortable. La bahía se transforma en una plaza cuadrada de agua, con las interfaces rectificadas para mostrar la nitidez de la intención de un proyecto, que también prevé instalar una flota de barcos en la plaza para proporcionar un transporte ligero de pasajeros y a gran escala, lo que supondría un estímulo para nuevos hábitos que aliviarían los atascos de tráfico. Por tanto, con una visión un tanto veneciana de la relación entre hombre y naturaleza, la ciudad se organizaría frente a la bahía en lugar de tener que rodearla. Desembocadura de salida del interior de subcontinente, el puerto de la bahía de Montevideo es el más importante del continente pues, además de su envergadura, es capaz de establecer una interlocución fluvial -desde la cuenca del Amazonas a la del Ríode La Plata, pasando por los sistemas de los ríos Tocantis y Uruguay- capaz de alimentar a toda una red de ciudades del interior, gracias al desarrollo del comercio cabotaje, dando sentido continental a lo que entonces podríamos entender como América.



ANÁLISIS SITIO

EXPANSIÓN URBANA



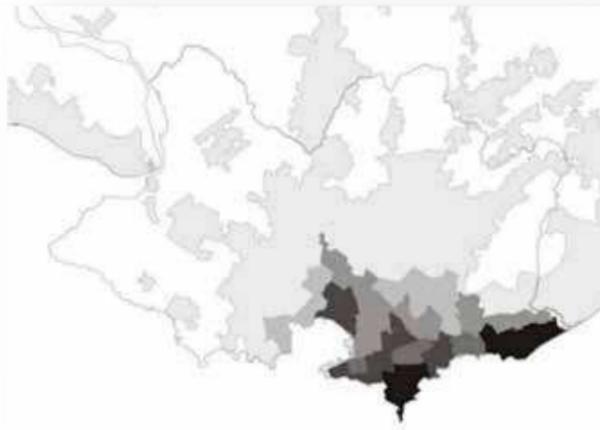
EJES URBANOS



FRENTE COSTERO



NIVELES DE INGRESO



EMPRENDIMIENTOS NO HABITACIONALES



CUÑAS VERDES



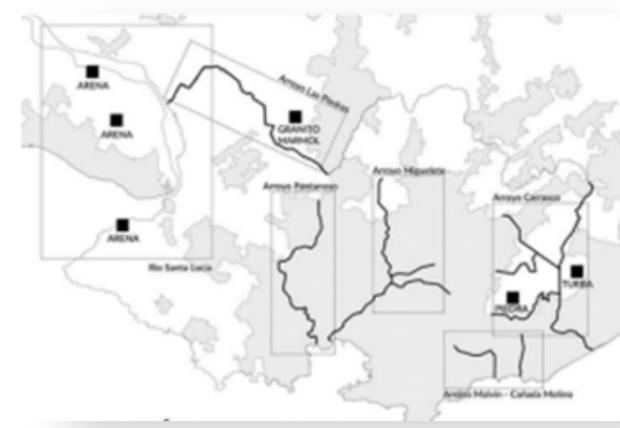
ASENTAMIENTOS INFORMALES



CENTRO MONTEVIDEO



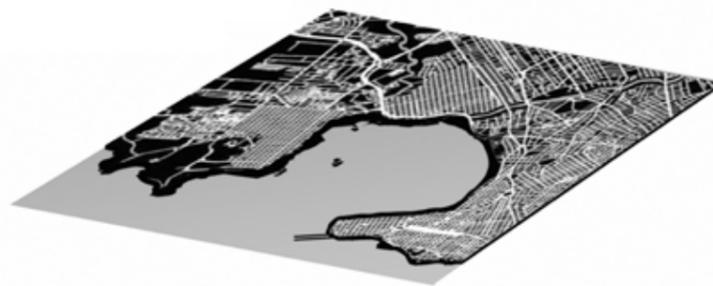
DEGRADACIÓN RECURSOS NATURALES



MATRIZ ACTUAL

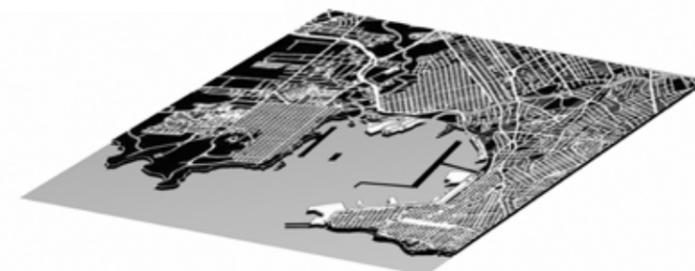


MATRIZ PROPUESTA



RAMBLA FICTICIA

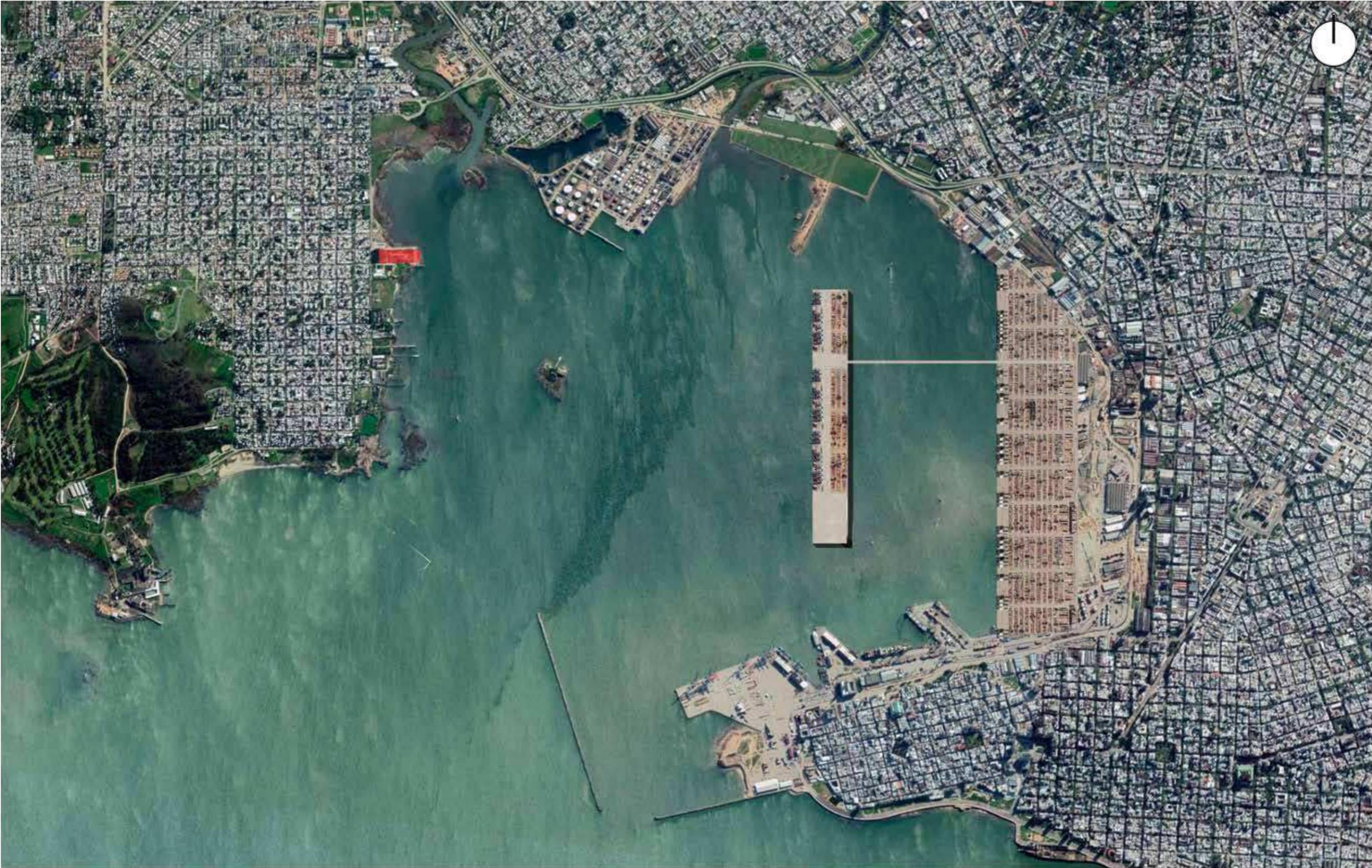
La rambla es el borde costero de la ciudad de Montevideo por excelencia. Inicia en la Escollera Sarandi, debajo de Ciudad Vieja, y en su longitud vincula a más de diez barrios definiendo tramos que balconean al mar a la vez que genera inclusión y convivencia social. La Rambla Ficticia pretende mostrar el impacto espacial del ecosistema de borde perdido y desintegrado por la presencia del puerto y de otras infraestructuras de servicio que tiene la Bahía.



MATRIZ PROPUESTA

La Matriz propuesta reconoce la desintegración de la Rambla, la falta de espacios verdes y la necesidad de una coectividad más eficiente entre las costas pobladas de la bahía, entre otros, y propone dos bordes nuevos que coexisten con el funcionamiento portuario y comercial de la bahía, a la vez que utilizan el agua como medio de transporte alternativo a la red vial actual.

MASTERPLAN



ELECCIÓN DEL SECTOR

CONEXIONES CONTEXTUALES/TRANSPORTE DE PASAJEROS/SUBESTACIONES Y TERMINAL DE OMNIBUS



MOVILIDAD | TRANSPORTE

En la sociedad actual la movilidad de las personas ha adquirido una importancia muy superior a la que tenía en períodos anteriores de la sociedad contemporánea. De ello es prueba la relevancia que ha tomado esa palabra, no solo en el discurso urbanístico y ambiental sino también en los planes de infraestructuras de transporte, incluso aunque éstos hayan sido formulados con otros objetivos más centrados en la articulación territorial o el desarrollo económico.



INTERCAMBIADOR DE TRANSPORTE

Un intercambiador es un lugar de articulación de redes encaminado a facilitar la intermodalidad entre distintos modos de transporte de viajeros. Reúnen una gran variedad de modos de transporte: a pie, bicicleta, autobús, tranvía, metro, tren, automóvil; y tiene por función principal garantizar una correspondencia fluida entre los distintos modos de transporte conectados. El objetivo consiste en disminuir el tiempo de correspondencia en el punto de ruptura del viaje y así reducir el tiempo total del mismo.



RECUPERACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Los centros de transferencia se relacionan con diversas problemáticas y se convierte en nuevas centralidades dentro de la misma, tanto por el uso que le dan los usuarios, como por las dinámicas de encuentros y apropiación del espacio que se da en ellos.



Gracias a la propuesta presentada, se sumarán nuevas vías de comunicación a las ya existentes. Por medio de estas, se propone subsanar las problemáticas y las malas condiciones de tráficos evidenciales. Este proyecto no pretende reemplazar a los sistemas de transportes con los que contamos hoy en día, sino que otorga una alternativa a los mismos, permitiendo que la comunicación sea más fluida y dinámica. Se propone una estación intermodal de transporte central y luego 3 subestaciones para el ascenso y descenso de pasajeros. Así también una relación directa entre la terminal de omnibus y la estación central para mejorar el tráfico general de la bahía y optimizar los tiempos.

CONTEXTO PAISAJÍSTICO/ IMPACTO AMBIENTAL



CONTEXTO

El término paisaje no sólo remite al entorno natural que nos rodea sino también a una construcción social y cultural que nos invita a poner en discusión la subjetividad humana. De esta subjetividad deviene un nuevo concepto, “paisaje en movimiento”, que nos viene a mostrar aquello que percibimos a través de nuestros sentidos sobre una vía rápida de circulación.

Debido al movimiento y a lo que se memoriza en ese transcurso de tiempo, el individuo elabora una geografía subjetiva, donde la memoria y la atención juegan un papel esencial en el registro de imágenes. A su vez, en áreas urbanas donde existe una gran concentración demográfica, el paisaje, se ve afectado por el fuerte impacto que producen la actividad humana y sus malos hábitos. Esta forma de vida hace que el medio que nos rodea sea una constante que va en aumento. Las imágenes que nos proyecta este paisaje reproducen: congestionamiento, vías saturadas, contaminación, superposición de áreas con distintos usos como son las áreas industriales, portuarias, zonas residenciales degradadas, entre otras. Los problemas hasta aquí planteados serán analizados y tomados como punto de partida para generar una propuesta que subsane dichas problemáticas y de esta manera propiciarle a la sociedad un viaje más ameno y amigable con la naturaleza.



CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Los automotores representan una fuente importante de contaminación del aire. El parque automotor incluye un numeroso y activo conjunto de vehículos propulsados por la combustión de hidrocarburos. El automóvil es el medio que más energía de tracción consume: cuatro veces más que el autobús para el mismo número de viajeros. Se sitúa así como principal foco emisor y principal responsable de la contaminación del aire en las ciudades.

ACCIDENTALIDAD

Los accidentes de tráfico constituyen casi la totalidad de los accidentes en medios de transportes, y de estos el automóvil es quien más muertos y heridos arroja sobre la población. Esta importante siniestralidad presenta una fuerte repercusión urbana: más de la mitad del total de accidentes se producen en las ciudades. En el último año, solo en la Provincia de Buenos Aires se registraron 2172 muertes (Ref: Luchemos por la Vida-Asociación Civil).

CONGESTIÓN

El automóvil, con sus elevados requerimientos de espacio se sitúa como el principal responsable de las congestiones urbanas. Estos atascos no sólo producen una pérdida de tiempo considerable, sino también una fuerte repercusión económica. A medida que aumenta la utilización del automóvil, se incrementa la congestión viaria y disminuye la velocidad media de circulación, anulando la principal ventaja competitiva del automóvil como medio de transporte.

RUIDO

El uso excesivo del automóvil es la causa del ruido que aturde las ciudades: el 80% del ruido urbano es debido al tráfico rodado; produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de los habitantes.

04. PROYECTO

PROPUESTA URBANA

El proyecto tiene base en un masterplan realizado para la zona costera del barrio el Cerro. Se llevó a cabo un análisis de la situación, donde los resultados arrojados fueron un creciente deterioro y un abandono de interacción social constante.

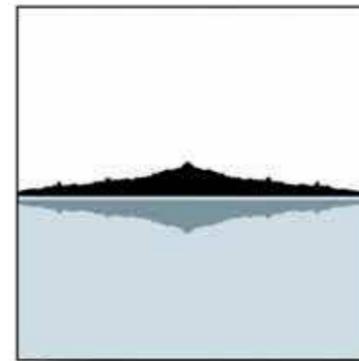
Un punto a resaltar es la estrecha relación que la ciudad tiene con la naturaleza que lo rodea.

Gracias a situarse próxima a grandes ciudades y a que ha mantenido buena parte de su superficie en condiciones agrestes, el área ribereña resulta atractiva como destino miniturístico para kayakistas, ecoturistas, excursionistas, pescadores deportivos, acampantes y bañistas. Por otro lado, las extensiones del Río de La Plata conforman distintos canales, que son los encargados de la organización de la ciudad.

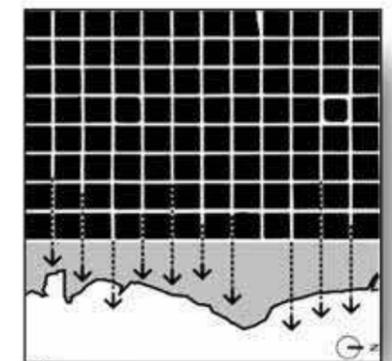
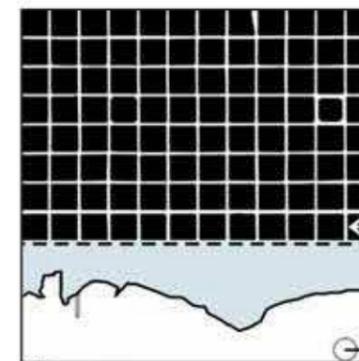
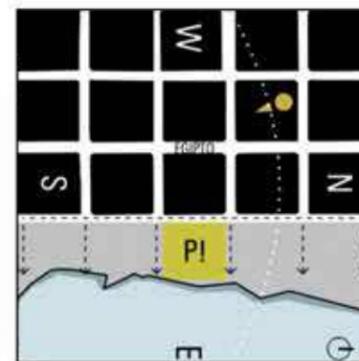
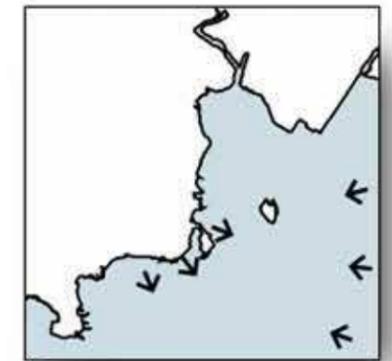
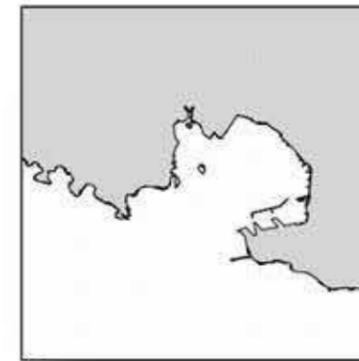
Habiendo analizado todo esto, es que se propone la integración de la trama urbana al proyecto, la renaturalización de la ciudad, equilibrando la vida urbana con su entorno natural y la revalorización de los edificios históricos del sitio.

Todo el conjunto propuesto hace referencia a un gran parque que permite diversidad de usos respetando la vegetación existente y valorando, además, la concepción del espacio público en el que se reivindica al hombre y a la naturaleza como protagonistas en escena.

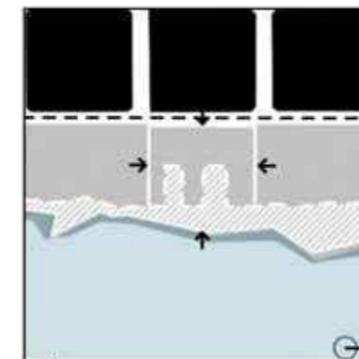
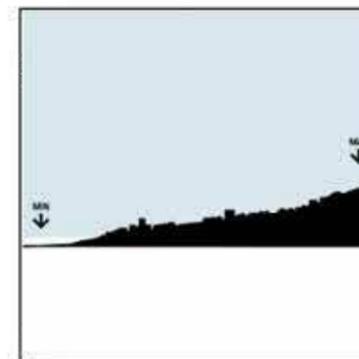
Se busca principalmente la transferencia de agua hacia tierra firme y viceversa, con el apoyo de nuevas actividades y nuevas referencias al paisaje, así también como la preservación de áreas débiles ecológicas.



CERRO

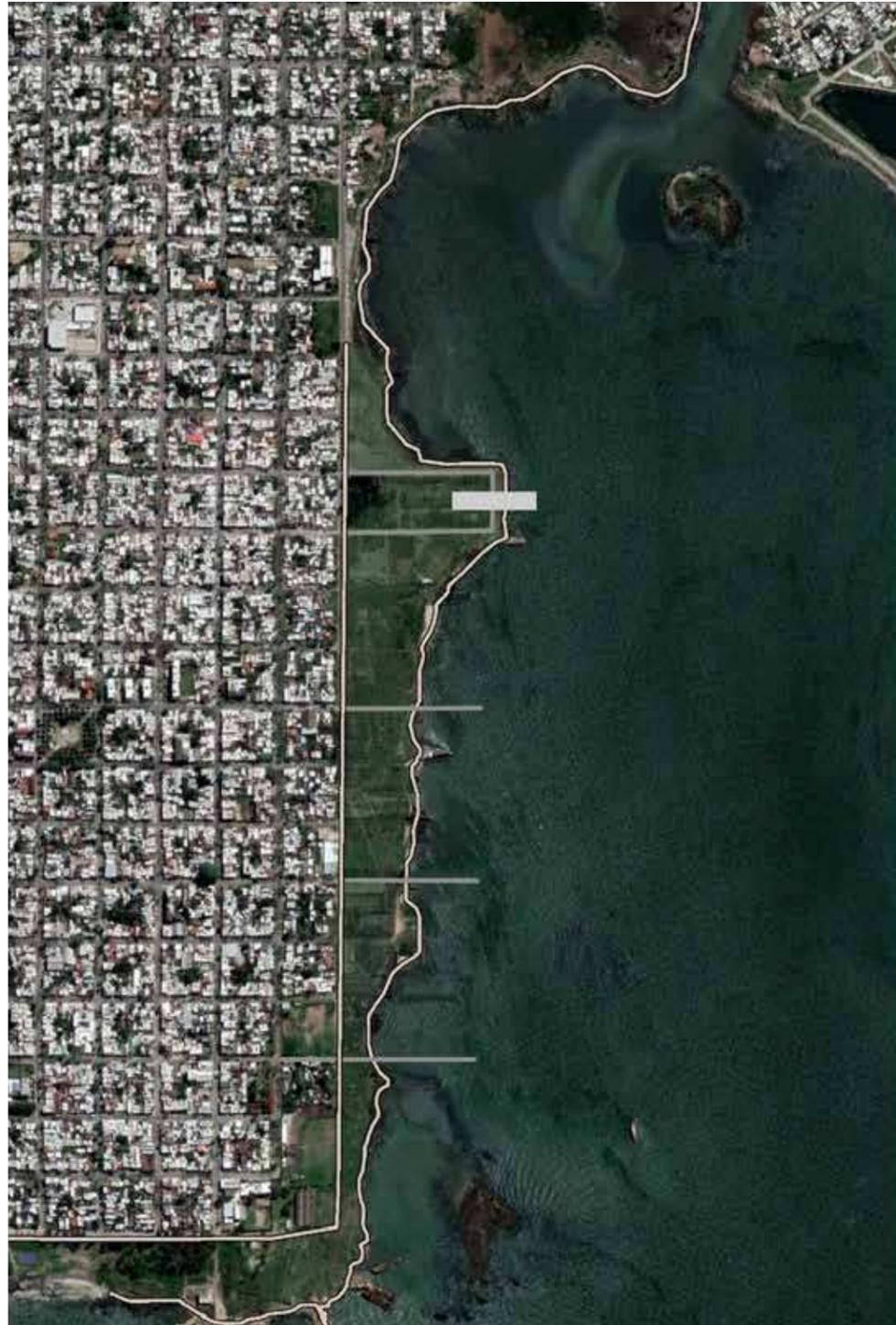


RAMBLA



PROGRAMA

ECOSISTEMA DE BORDE COSTERO NATURAL



SITIO

La importancia de proteger la belleza natural en el diseño de nuestro edificio en el borde costero de El Cerro ,al hacerlo, no solo mejoramos nuestro edificio, sino que también contribuimos a un futuro más respetuoso con el medio ambiente.El borde costero de El Cerro es un lugar único donde hay gran variedad de flora y fauna autoctona del sitio. Si cuidamos estos lugares, también estamos cuidando a los seres que los habitan est,os hábitats no solo protege a estas especies, sino que también establece un equilibrio esencial en el ecosistema local.

Ayudando al Clima y al Futuro

Lo que pasa en el borde costero también tiene un impacto más allá de nuestras fronteras. Algunos de estos lugares ayudan a absorber sustancias dañinas y a las temperaturas agradables. Si diseñamos nuestro edificio respetando estos lugares, estamos colaborando con un clima más equilibrado y un planeta más saludable

Trabajo y Recreación

El borde costero también es vital para la comunidad. Muchas personas en El Cerro dependen de la pesca y el turismo en esta área. Al asegurarnos de que estas actividades se realicen sin dañar el entorno, estamos garantizando fuentes de trabajo y espacios recreativos para todos.

Un Futuro Equilibrado

Este trabajo no solo trata sobre un edificio, sino sobre cómo co-existir armoniosamente con la naturaleza. Al incorporar áreas verdes, zonas protegidas y prácticas de construcción respetuosas, estamos creando un lugar donde la arquitectura y la naturaleza convivan en armonía.

ANTEPROYECTO

El proyecto comienza siendo un cuerpo único, rectangular que se posa sobre la orilla del río, paralelo a éste. Luego se fracciona y se eleva para poder despegarse de la ciudad y su baja escala.

Con el objetivo de marcar una direccionalidad clara hacia el cerro, el bloque superior rota y termina conformando así, un edificio de dos volúmenes perpendiculares.

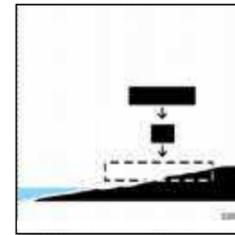
La principal intención que tiene el bloque superior al rotar es que los usuarios se eleven en busca de mejores visuales y se mantengan en contacto con el plano natural que tienen enfrente, haciéndolos partícipes del entorno y anticipando el paisaje que los acompañará durante el viaje.

Con estas acciones queda expresada la intención que tiene el proyecto de ser dos bloques individuales, con programas, materialidades y presencias distintas; el superior quiere ser un faro sobre el agua, mientras que el inferior busca mantener las proporciones y escala barrial.

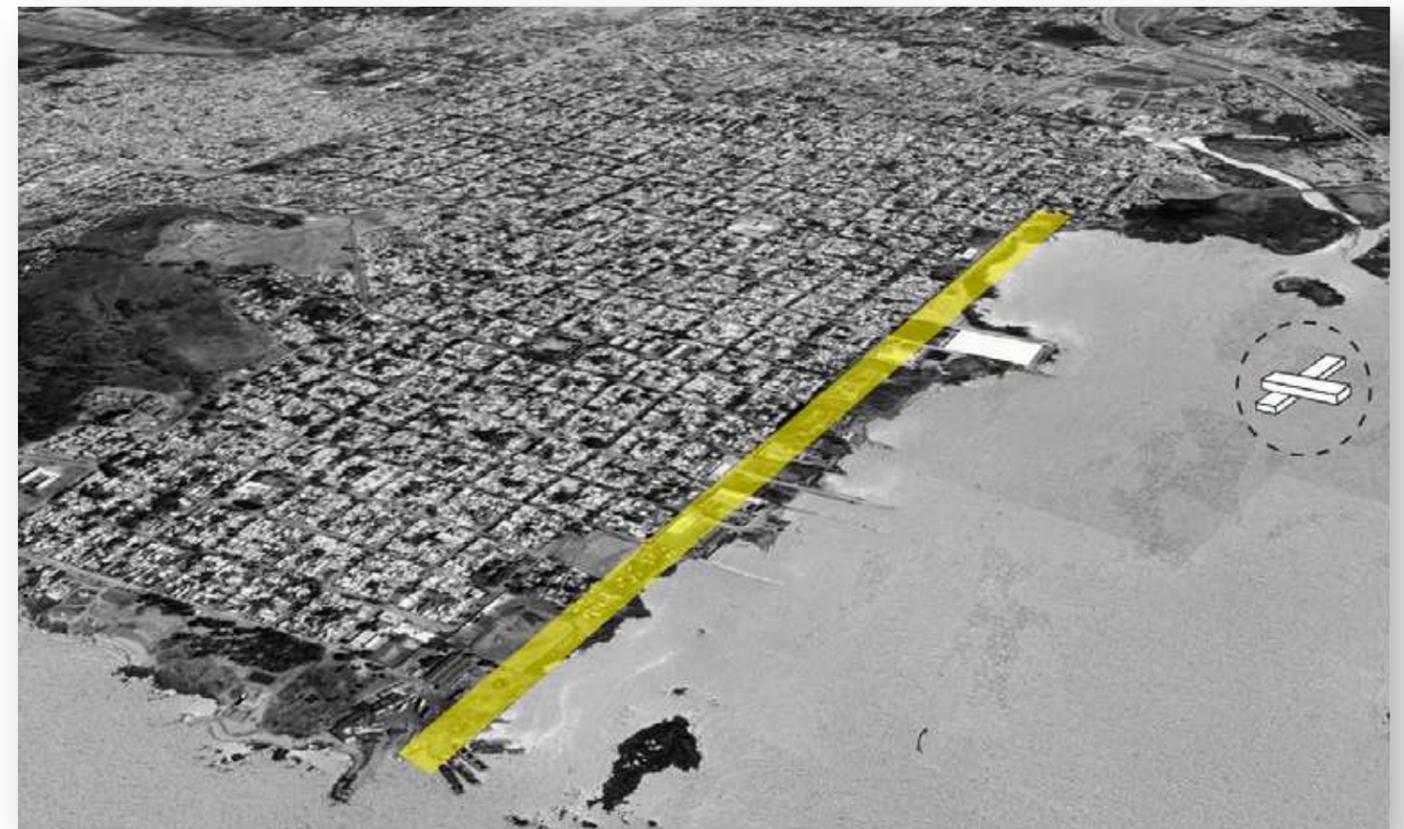
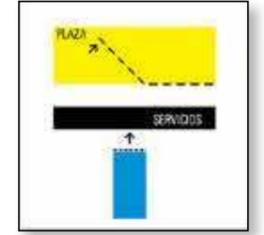
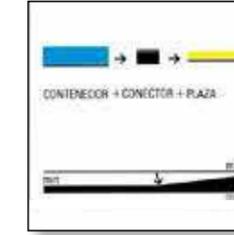
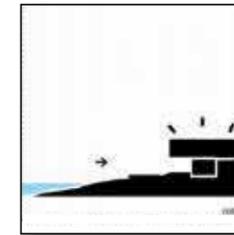
Los usuarios deberán acceder a un muelle flotante para poder utilizar el sistema de lanchas colectivas, por lo cual fue necesario hacer un estudio sobre los movimientos del río.

Del mismo se obtuvieron los siguientes datos:

- > La cota de bajamar se establece a - 4.00 m
- > La cota de pleamar se encuentra a - 1.30 m
- > La cota promedio se establece al nivel - 1.80m

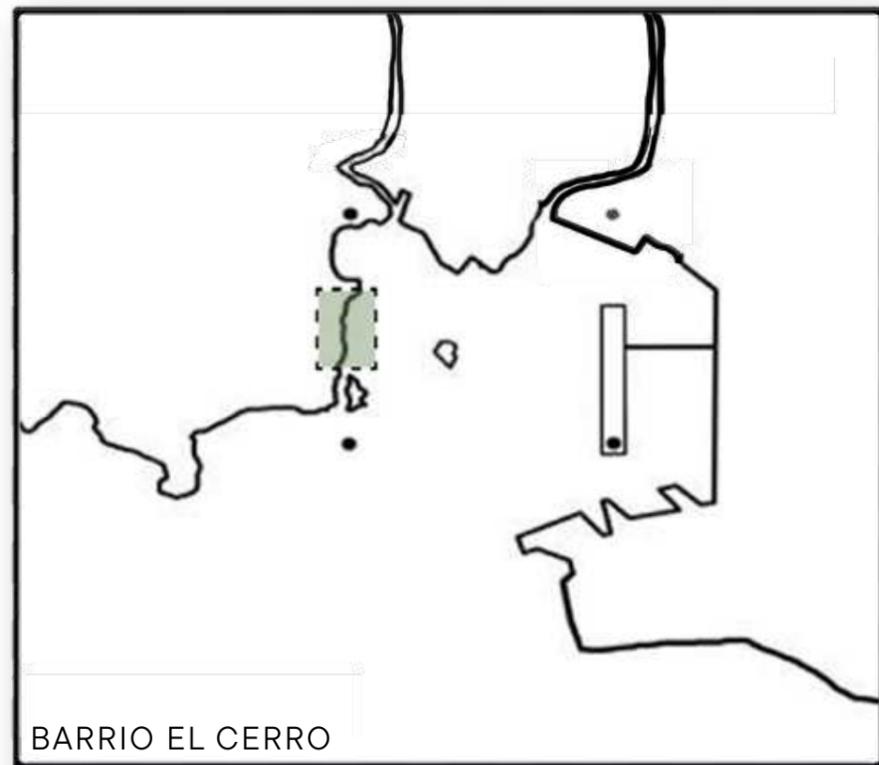


ENCLAVE



PRE EXISTENCIAS

ESTADO ACTUAL



Como se puede apreciar en la imágenes , el deterioro en el cual se encuentra hoy en día todo el borde costero del barrio el cerro es notorio. Por eso se decide en este proyecto realizar ideas que aborden las necesidades específicas de la comunidad y el entorno para mejorar la calidad de vida de la población.

Pre existencias y problemáticas detectadas a intervenir:

- Galpones y edificaciones abandonadas.
- Basurales sobre el rio.
- Borde costero y muelles en deterioro .
- Espacios verdes con potencial sin intervenir.
- Asentamientos informales sobre el rio.

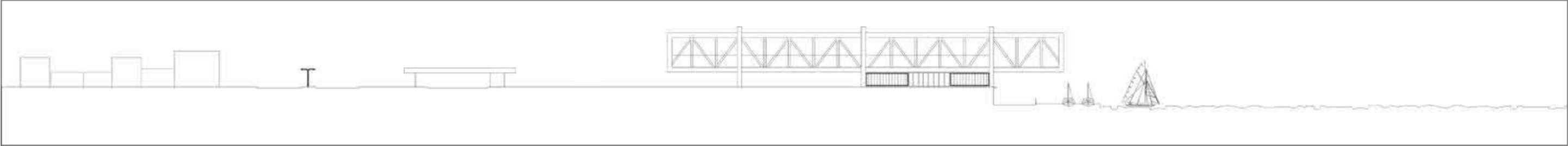


PRE EXISTENCIAS

MATRIZ ACTUAL



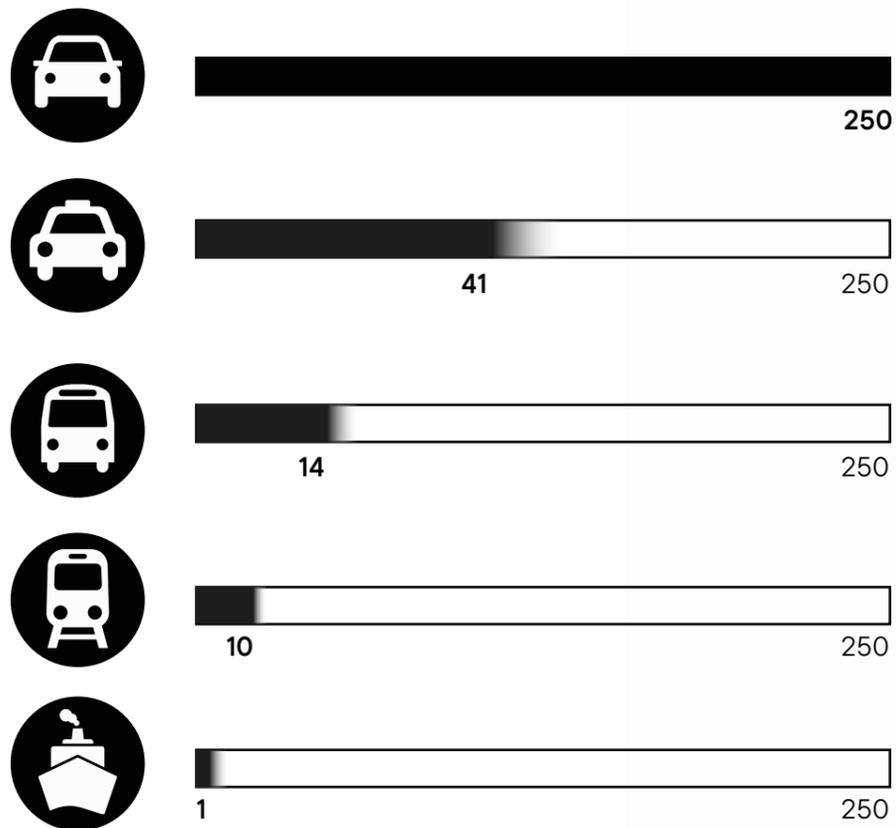
MATRIZ PROPUESTA



CONTEXTO FUNCIONAL

CONSUMO DEL ESPACIO

La superficie urbana dedicada al automóvil es de entre el 30 y el 40% del total. El coche privado es el modo de transporte que más espacio ocupa, por el tiempo que permanece estacionado y por la mayor cantidad de espacio que necesita para circular. Este consumo es el responsable del modelo actual de ciudad y de su desarrollo urbano. Las calles han perdido su función como lugar de encuentro y de sociabilidad, han pasado de alojar personas a atascar automóviles y se han visto reducidas a un simple lugar de tránsito.



LOGICAS DE TRANSBORDO

Los usuarios pueden llegar a la Estación Fluvial de diversas maneras, utilizando el medio de transporte que les sea más conveniente. Dentro de las opciones de transbordo analizadas, las más funcionales son:

En la partida:

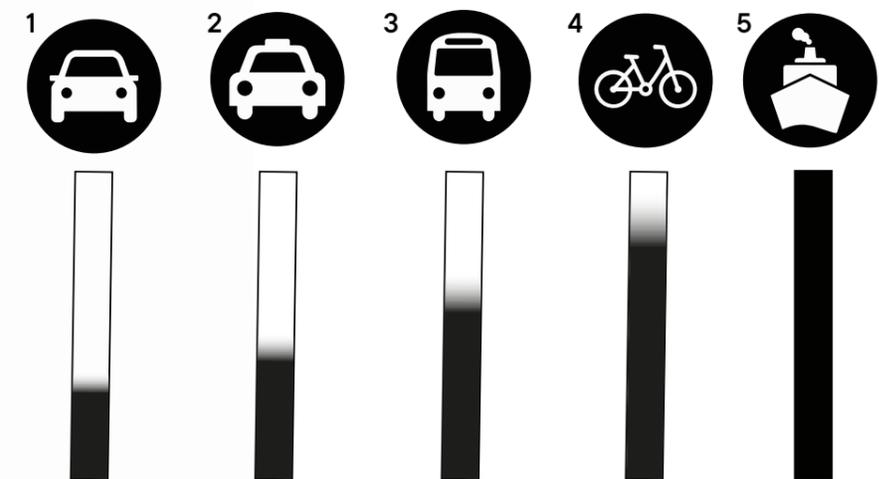
- Automóvil > Estación > Lancha.
- Micros urbanos > Estación > Lancha.
- Peatón > Estación > Lancha.

En el arribo:

- Lancha > Estación > Automóvil.
- Lancha > Estación > Micros urbanos.
- Lancha > Estación > Peatón.

LANCHAS COLECTIVERAS

Al presentarse como un transporte público, las lanchas colectiveras tienen mayor capacidad de gente que una embarcación típica. En este caso se decide utilizar una embarcación en la cual caben 100 pasajeros, y sus dimensiones son:



1 AUTOMOVILES PARTICULARES - 2 TRANSFER - 3 MICROS URBANOS - 4 TRANSPORTE NO MOTORIZADO - 5 LANCHAS COLECTIVERAS

IMPLANTACIÓN ESC 1:6000



INTERVENCIÓN VILLA DEL CERRO

La propuesta se basa en generar vías principales cada tres cuadras. Esto permite encontrar la matriz potencial del elemento arquitectónico y las dimensiones del parque costero logrando ubicar los componentes naturales como por ejemplo: Forestación, escolleras, bordes fluviales, playas, etc.

CUADRANTE 1

- Skatepark
- Reservorio agua de lluvia
- Sector flora y fauna acuática
- Escalinata de borde costero.

ESTACION DE TRANSFERENCIA ACUATICA

- Sector estacion omnibus corta y larga distancia
- Áreas exteriores e interiores de exposición, cultural, ferias, eventos , etc.
- Puerto transporte de pasajeros, recreativo
- Sector subsuelo : Estacionamiento, área logística

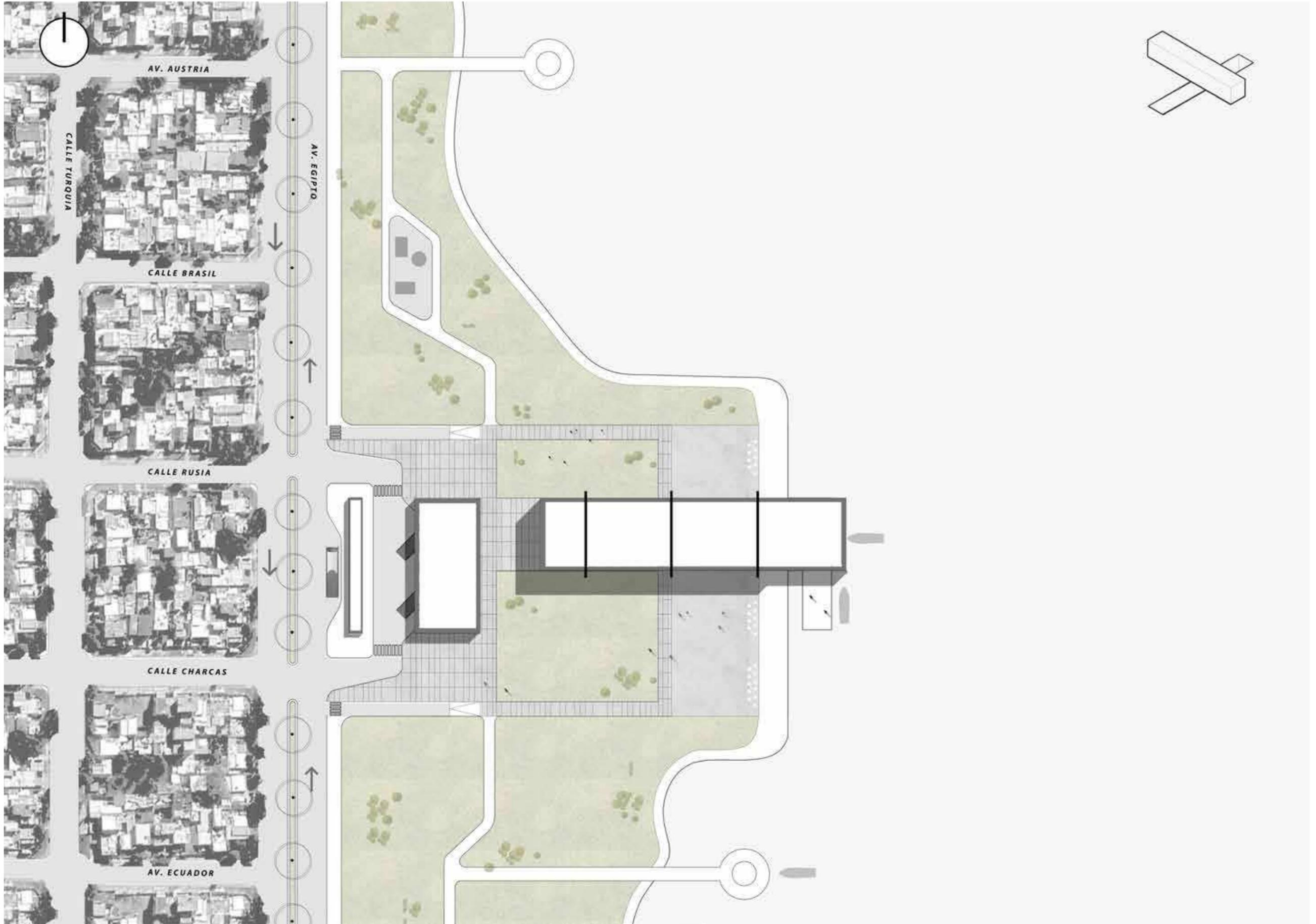
CUADRANTE 2

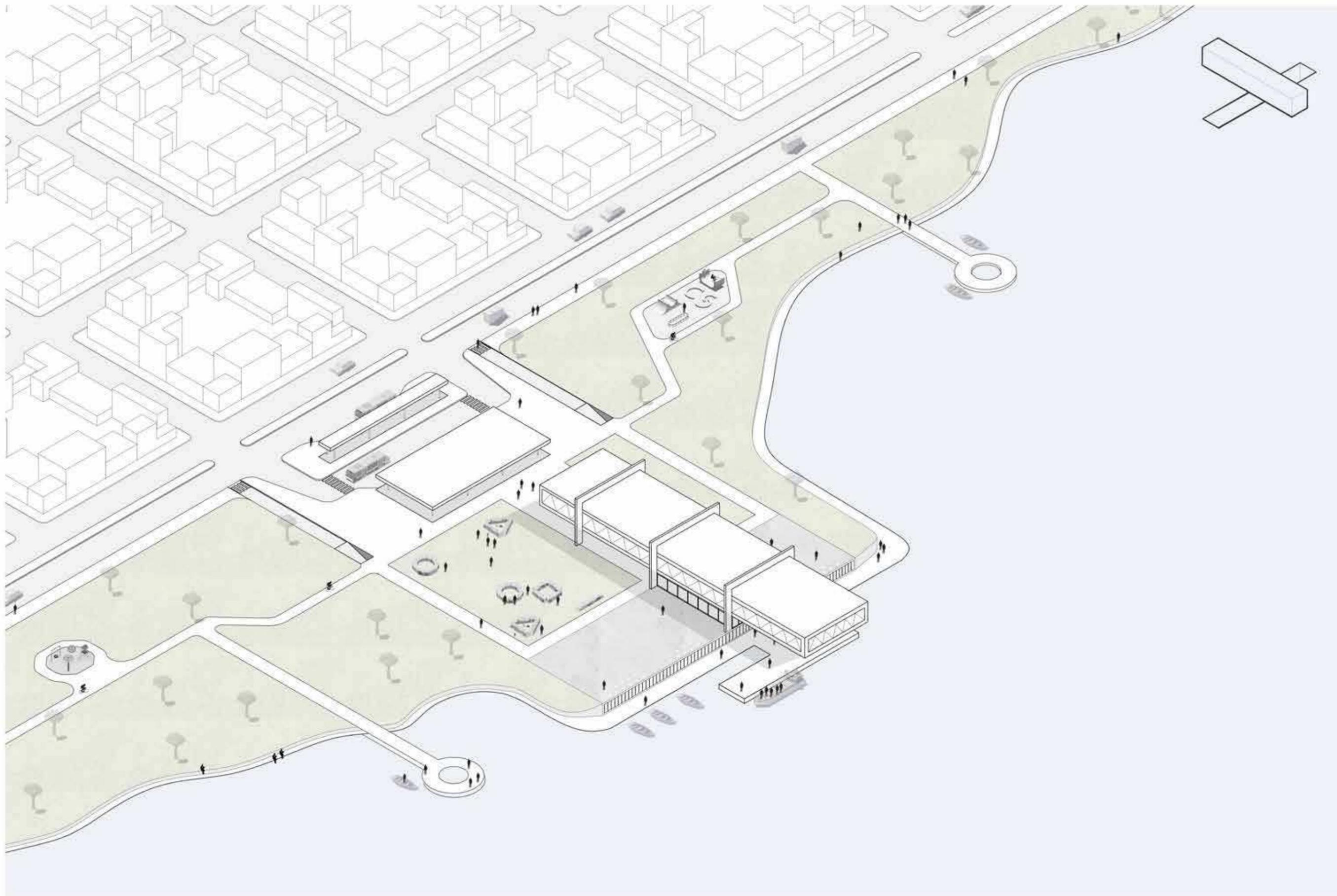
- Sector plazas esparcimiento
- Circuito aeróbico
- Senda peatonal y bicisenda

CUADRANTE 3

- Cancha de fútbol 11
- Circuito aeróbico
- Senda peatonal y bicisenda
- ISLOTE (Isla de la libertad) Sector de esparcimiento verde y área para eventos.







REFERENTES PROYECTUALES



MUSEO DE ARTE, SAO PABLO (1958)

Como un gran volumen suspendido y colgado de marcos rojos, dejando así el nivel de la calle de libre circulación, el MASP fue pensado con una arquitectura simple, que lograra reflejar un carácter monumental, con el fin de expandir la cultura en la ciudad. Estos 4 grandes pilares entrelazados por dos enormes e impresionantes vigas, funcionan como un exoesqueleto, que sostiene el edificio para permitir que sus visitantes y ciudadanos mantengan un recorrido fluido, sin interrupciones, y que el edificio genere un impacto negativo en el paisaje urbano. Con 10,000 metros cuadrados, la cubierta que genera su suspensión genera una gran plaza que funciona como un hall cívico, una sombra en la ciudad, donde las personas se encuentran. Esta plaza además constituye el hall del museo, articulando los dos paisajes que se unen a través de este edificio: los edificios de la Av. Paulista, y el Parque. Este vacío, se relaciona con la manera de exposición al interior del museo, donde el usuario pasa a ser el protagonista quien decide su propio recorrido y movimiento, tanto al interior como en el exterior



TERMINAL MARÍTIMA DE KOYOHAMA, JAPÓN (2002)

La mayor fuerza conceptual del proyecto es su relación sensible con la línea de costa urbana, el edificio es un muelle ondulado que se mete en el mar. La terminal emerge sin problemas de los vecinos, parques para generar un paisaje urbano ininterrumpido universalmente accesible. No es únicamente un edificio sino que es una parte fundamental de la ciudad y del espacio urbano. La función de la plaza/terminal no es simplemente organizar los flujos sino también configurar un campo de intensidad mediante la ampliación de múltiples caminos y direcciones.

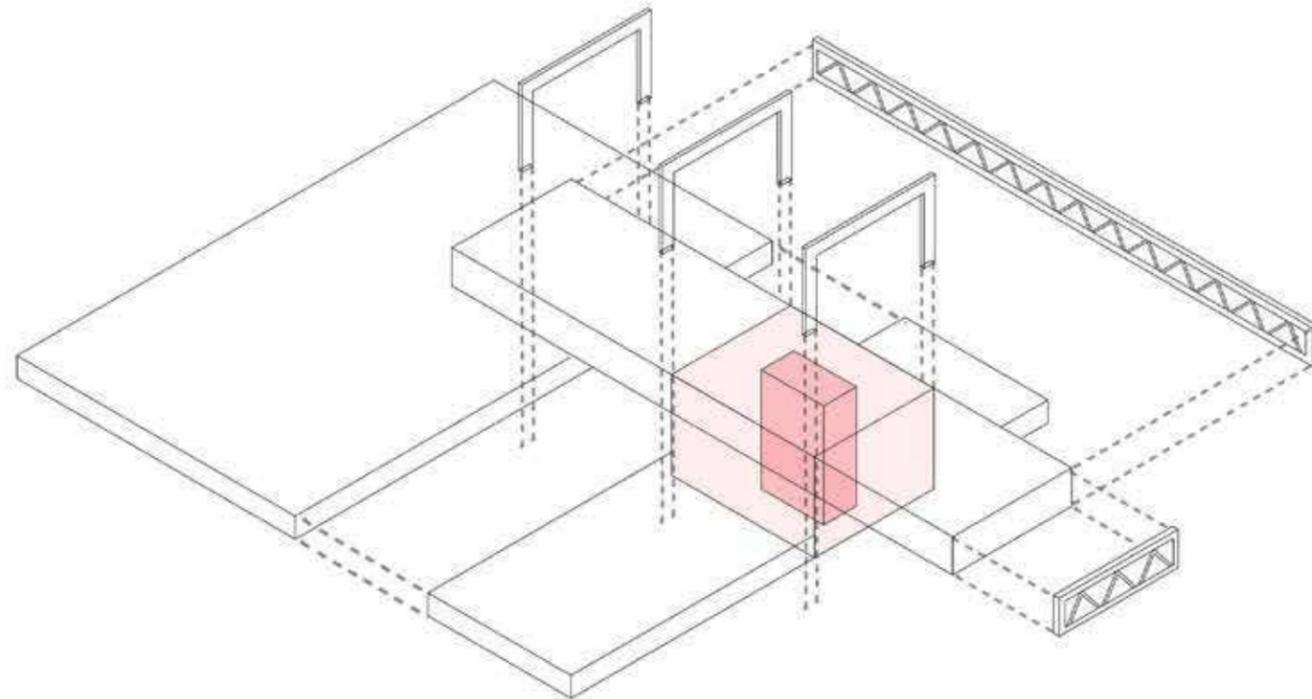
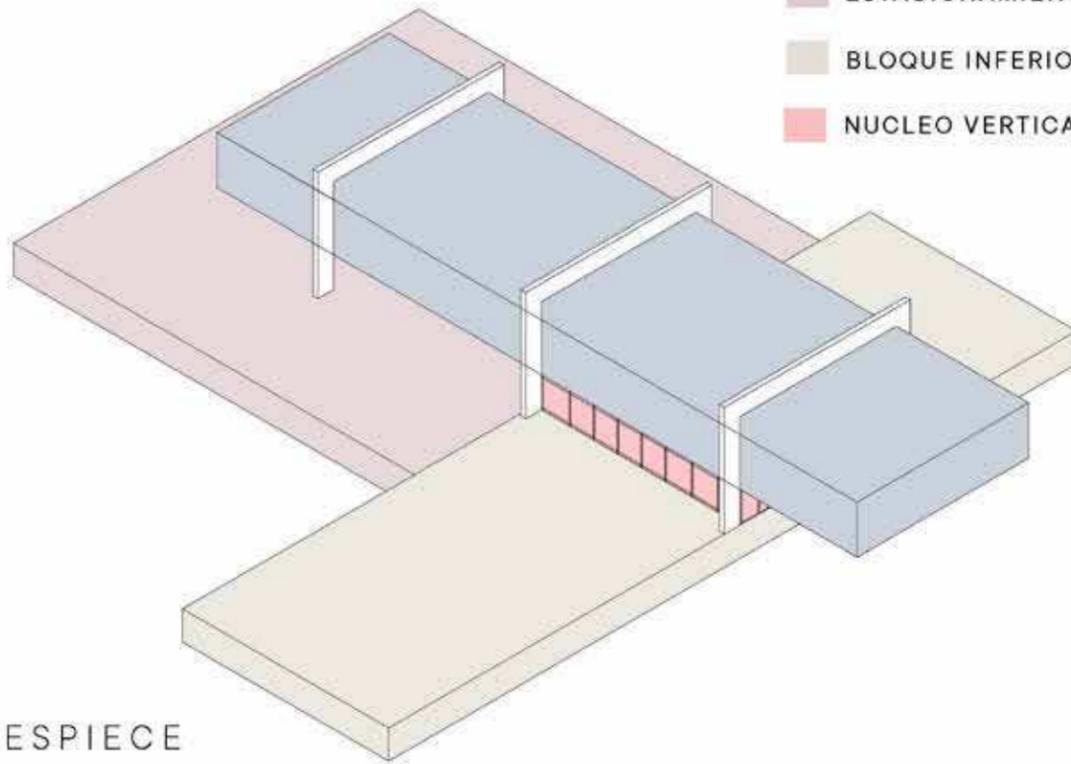


CETICOM, JAÉN ESPAÑA (2013)

La propuesta que se realizó para el edificio destinado a albergar el CETICOM se organiza de acuerdo con un posicionamiento, casi a modo de manifiesto, de construir y hacer ciudad. Se busca que sirva como semilla de lo que puede ser la conformación de esta "tierra de nadie" para convertirlo en un trozo de ciudad atractiva y de gran calidad urbana y ambiental. Un edificio autónomo, compacto, contenido y de fácil mantenimiento.

MEMORIA DE PROYECTO

- BLOQUE SUPERIOR
- ESTACIONAMIENTO
- BLOQUE INFERIOR
- NUCLEO VERTICAL



DECISIONES PROGRAMÁTICAS

Este proyecto tiene como principal objetivo re-vitalizar el área donde está inserto, convirtiéndose en la nueva puerta de acceso del barrio El Cerro, por lo cual es necesario que el equipamiento cuente con diversos programas, todos ellos en un total de 11886 m².

En el bloque superior funciona el área de cowork y espacio ferial, es el reflejo de la ciudad, no solo por su escala y su materialidad, sino también por su función y flexibilidad. Es un espacio de 5550 m² pensado para que la ciudad pueda mostrar su cultura, sus costumbres y su identidad.

Dentro de los cuales se pueden encontrar:

- Núcleo vertical + sanitarios : 133 m²
- Cafetería + sanitarios : 155,52 m²
- Espacio ferial , auditorio, salas ultimedia ,co-work flexible: 5262 m²
- Área de exposiciones: 2161 m²

En el bloque inferior funciona la estacional fluvial con un total de 6336 m² , junto al estacionamiento el cual tiene una capacidad para 240 autos.

- Núcleo vertical + sanitarios : 133 m²
- Area de espera: 1428 m²
- Cafetería: 263 m²
- Administracion: 346 m²
- Servicios: 155 m²
- Estacionamiento: 13536m²

En la planta cero se encuentra el núcleo conector Bloque Superior y Bloque Inferior

- Planta 0 + núcleos : 1555,2 m²

El desafío estructural se sintetiza en dos cuerpos rectangulares perpendiculares, de los cuales uno se encuentra en voladizo.

- El inferior es contruido in situ, con estructura aporticada, columnas y vigas de hormigón armado.
- El superior es un gran reticulado metálico, las piezas llegan de manera independiente, se conforma el armado de la caja en un taller a pie de obra y se eleva por partes hasta montar la totalidad. Utilizando 3 grandes porticos de hormigon que sostienen esta estructura.
- Siguiendo con esta misma lógica es que se rea- liza el proceso de montaje:

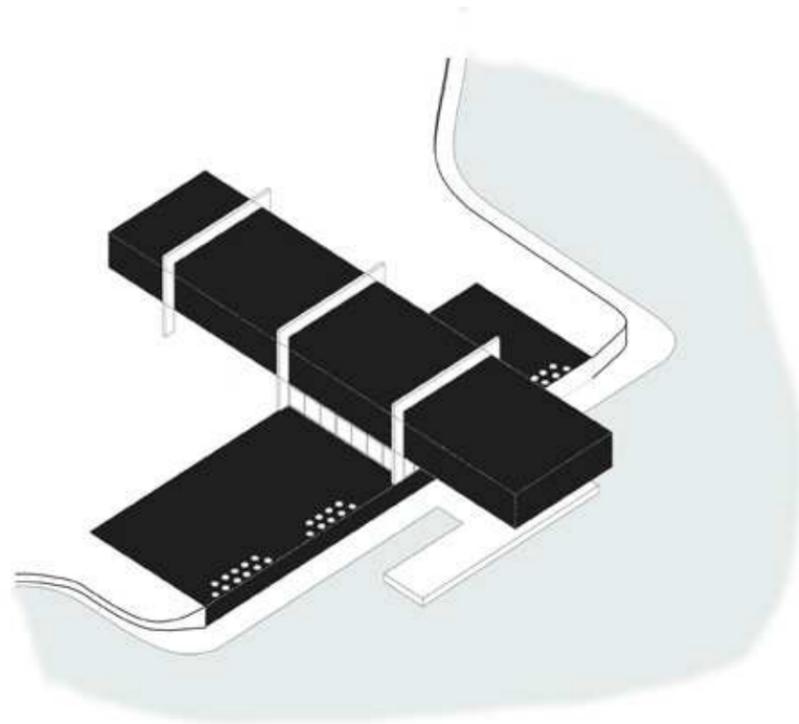
PRIMERA FASE:

- Armado de fundaciones.
- Platea.
- Pórticos, columnas y vigas de Ho Ao. > Mojones y tensores.
- Losas.

SEGUNDA FASE:

- Llegada a obra de piezas metálicas confeccionadas a medida.
- Unión de dichas piezas mediante soldadura realizada en taller a pie de obra.
- Elevación de las distintas partes por medio de una pluma.

DECISIONES MORFOLÓGICAS



COTA BAJAMAR



COTA PLEAMAR



COTA PROMEDIO



El proyecto comienza siendo un cuerpo único, rectangular que se posa sobre la orilla del río, paralelo a éste. Luego se fracciona y se eleva para poder despegarse de la ciudad y su baja escala.

Con el objetivo de marcar una direccionalidad clara hacia el monte ribereño, el bloque superior rota y termina conformando así, un edificio de dos volúmenes perpendiculares.

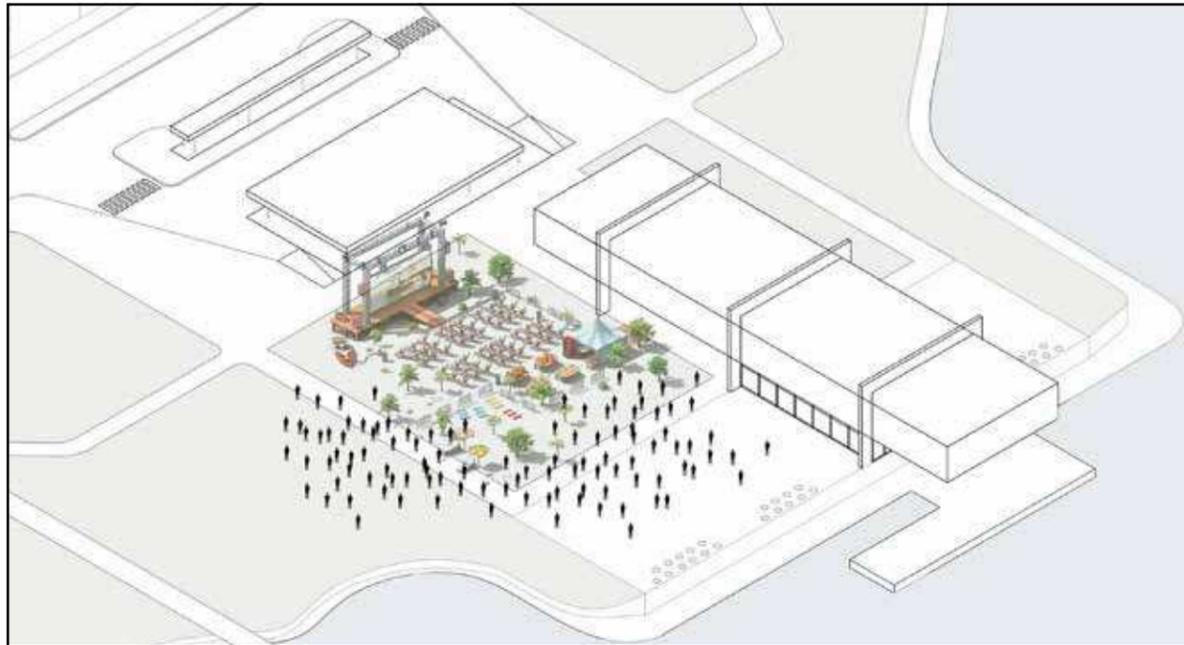
La principal intención que tiene el bloque superior al rotar es que los usuarios se eleven en busca de mejores visuales y se mantengan en contacto con el plano natural que tienen enfrente, haciéndolos partícipes del entorno y anticipando el paisaje que los acompañará durante el viaje.

Con estas acciones queda expresada la intención que tiene el proyecto de ser dos bloques individuales, con programas, materialidades y presencias distintas; el superior quiere ser un faro sobre el agua, mientras que el inferior busca mantener las proporciones y escala barrial.

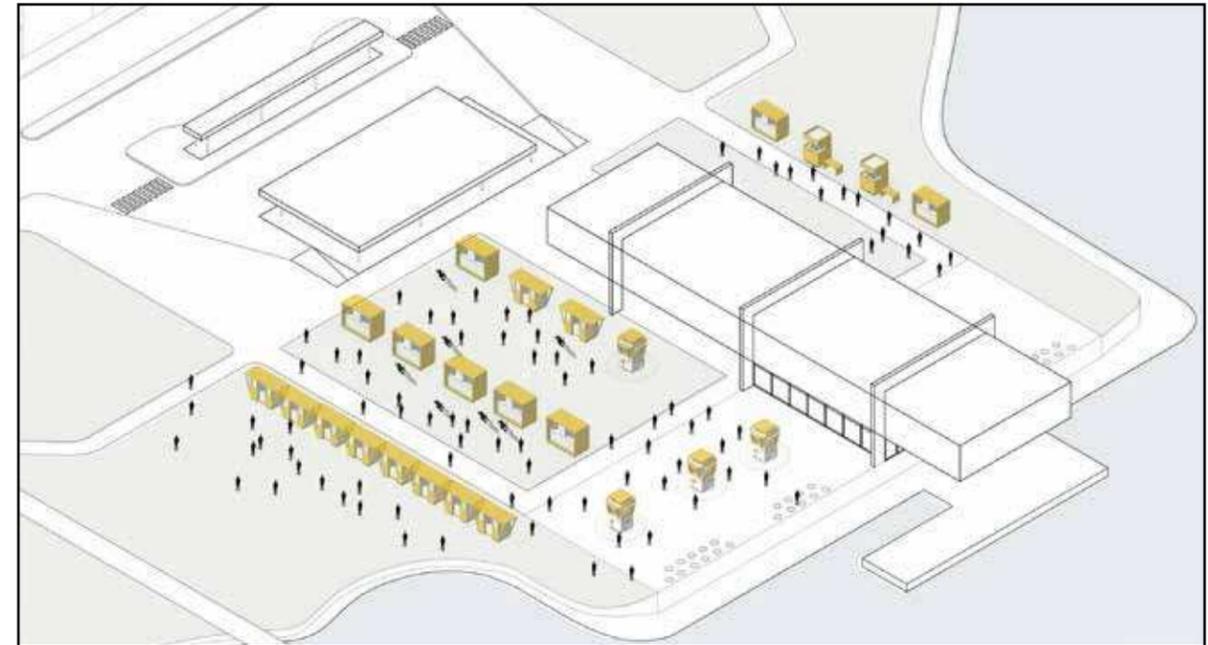
Los usuarios deberán acceder a un muelle flotante para poder utilizar el sistema de lanchas colectivas, por lo cual fue necesario hacer un estudio sobre los movimientos del río. Del mismo se obtuvieron los siguientes datos:

- La cota de bajamar se establece a - 4.00 m
- La cota de pleamar se encuentra a - 1.30 m
- La cota promedio se establece al nivel - 1.80m

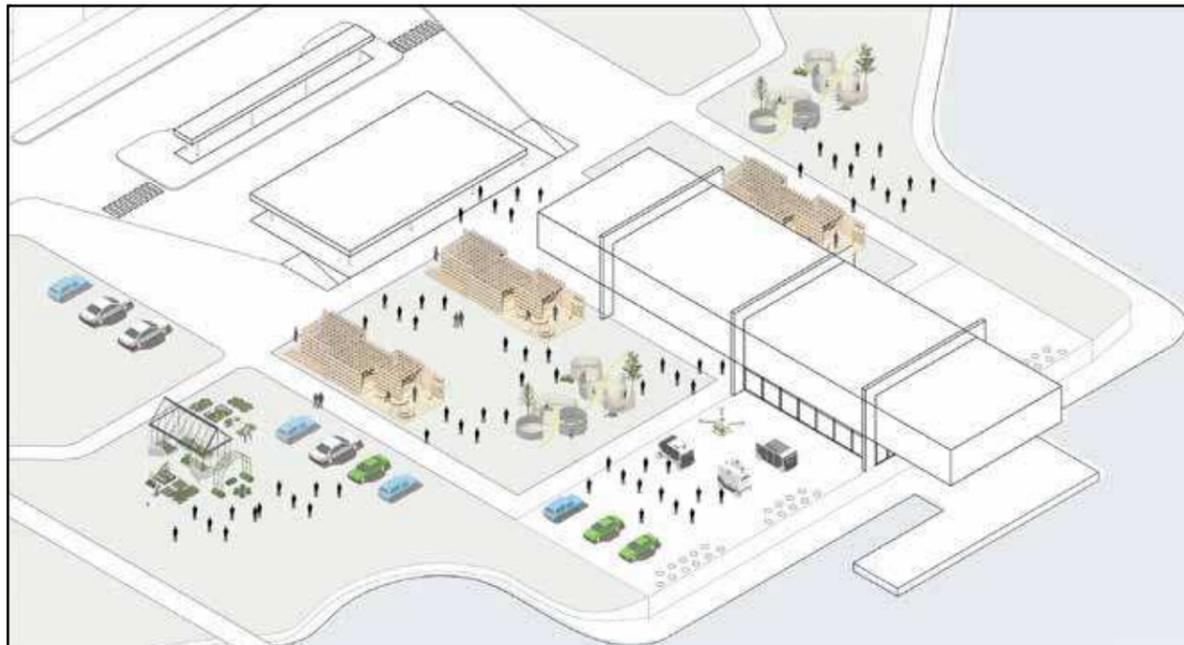
FLEXIBILIDAD DEL ESPACIO EXTERIOR



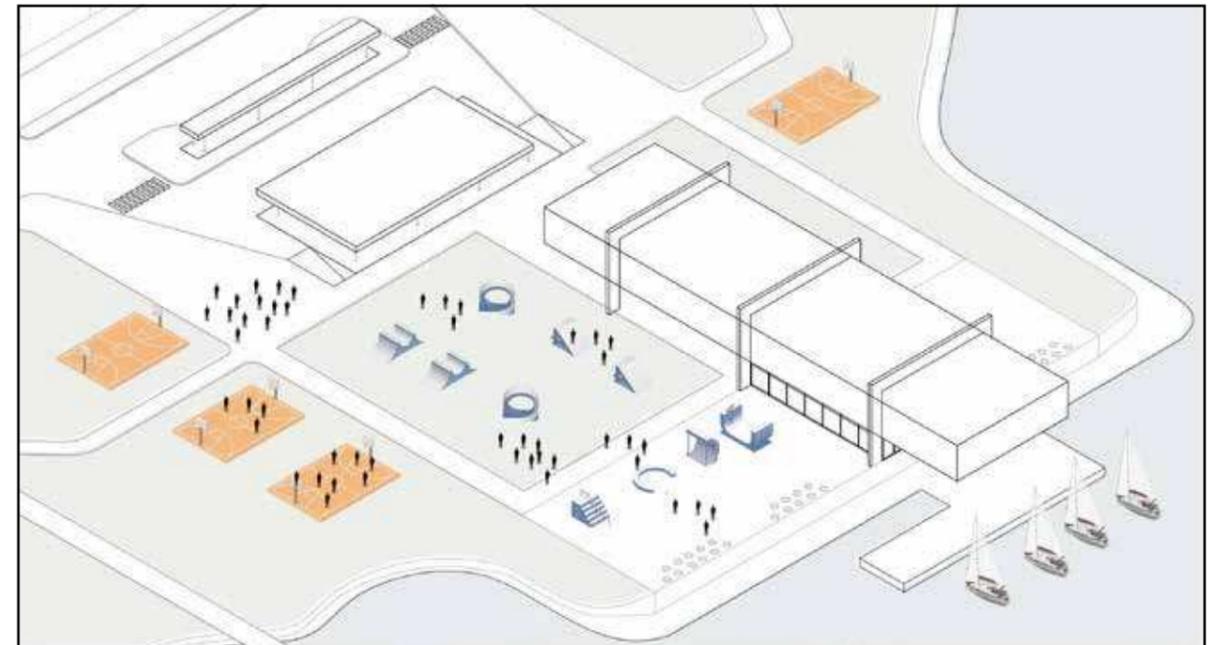
RECITALES



ESPACIOS FERIALES/ MERCADO



EXPOS

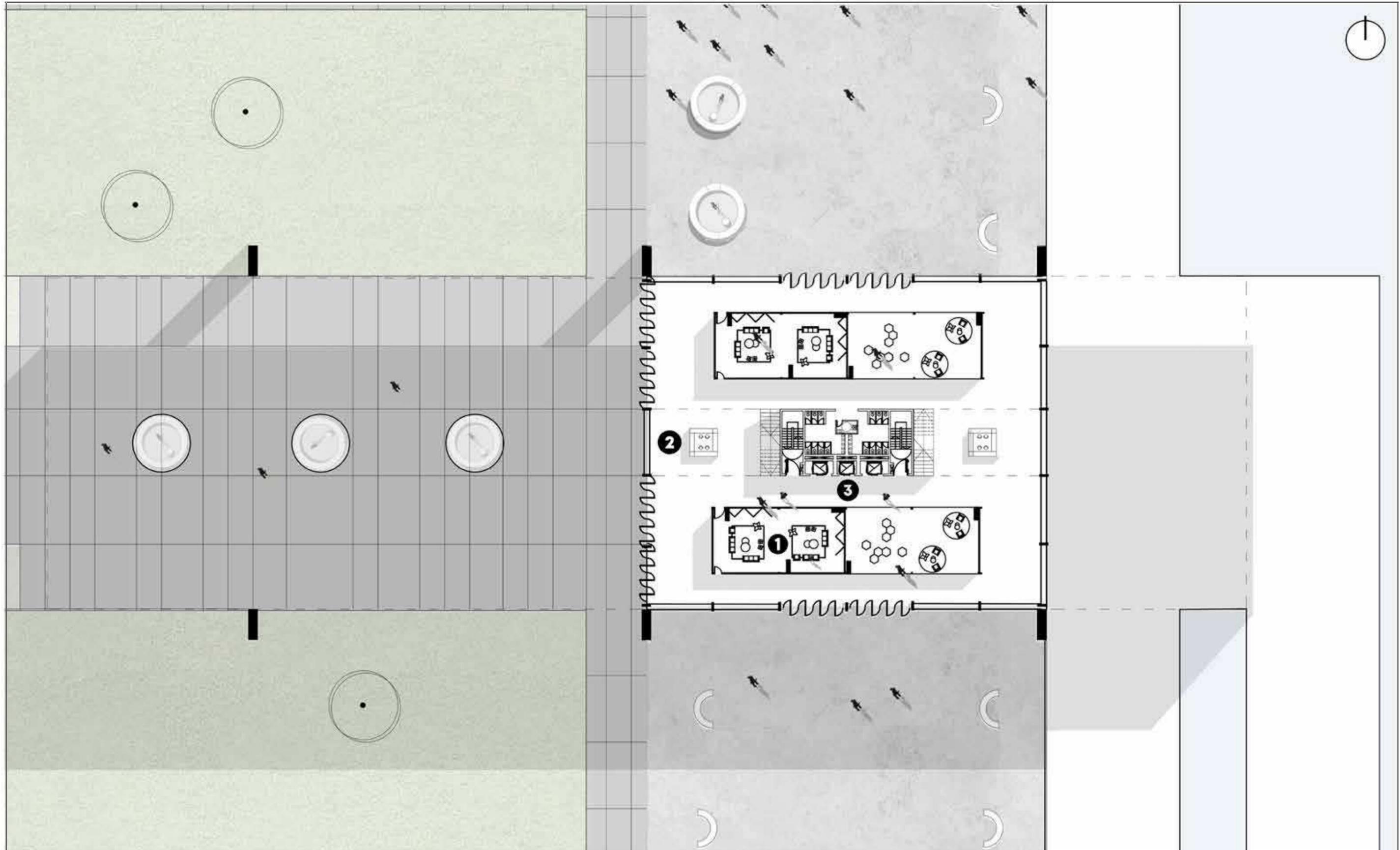


EVENTOS DEPORTIVOS/ CULTURALES

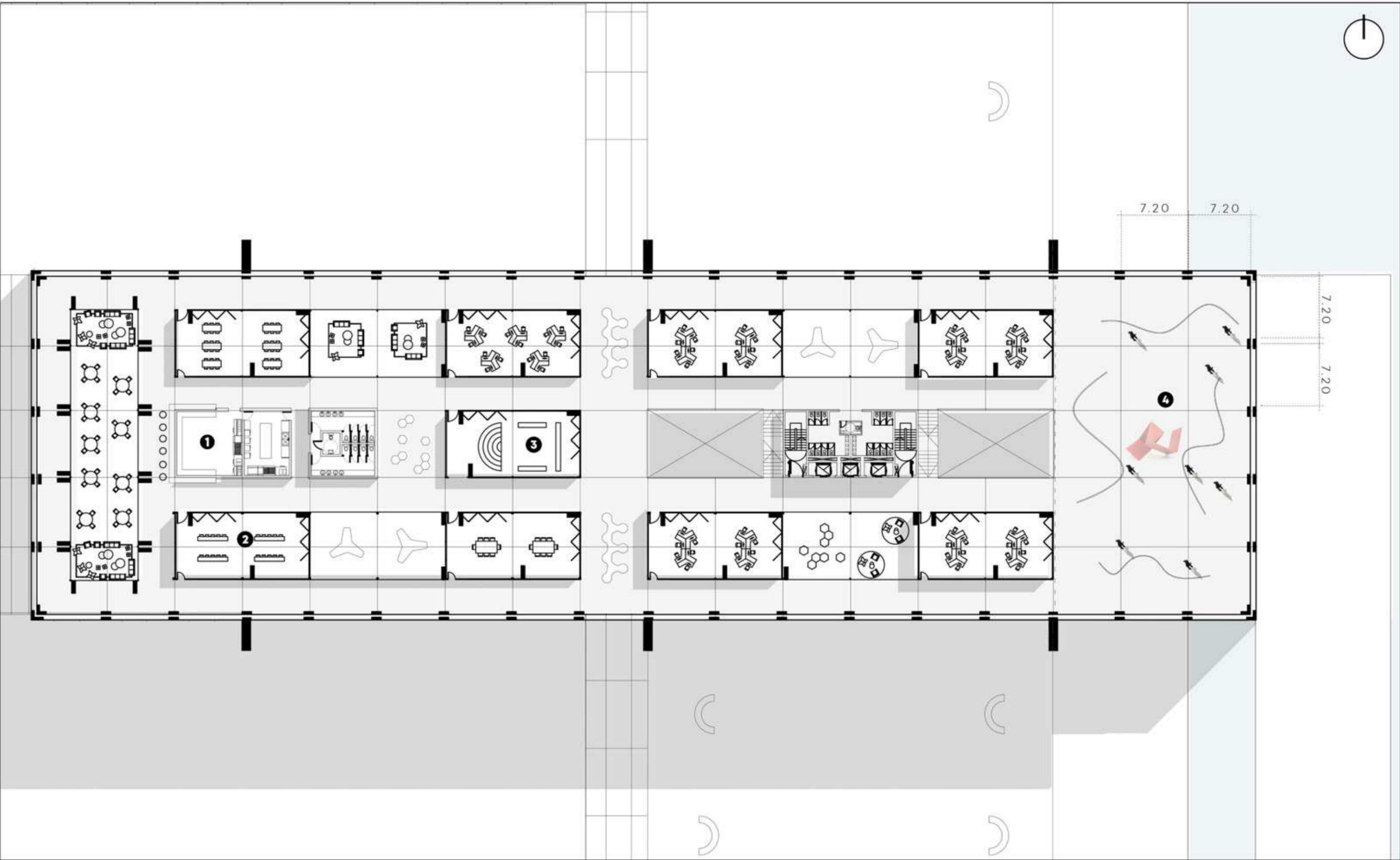
05. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



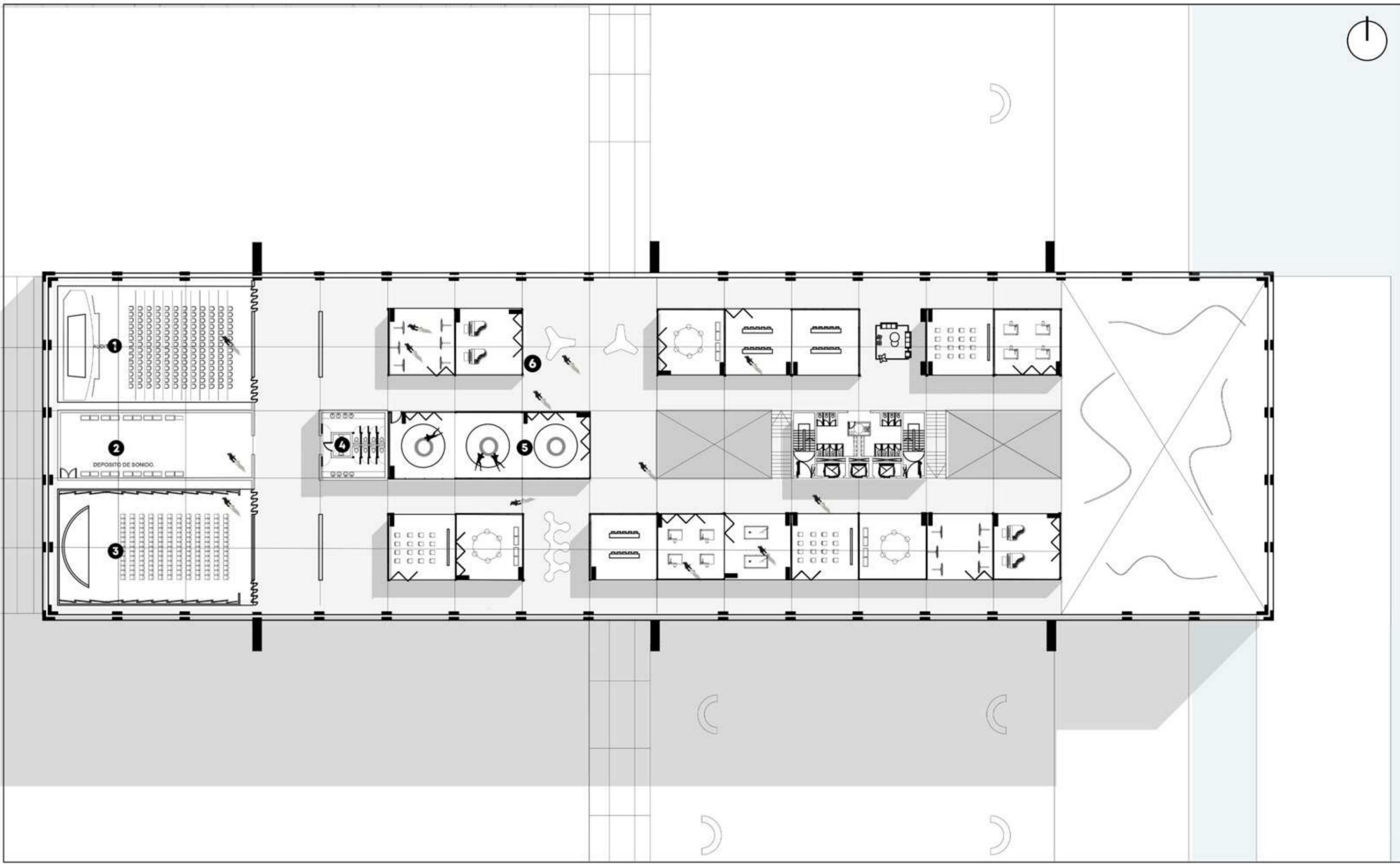




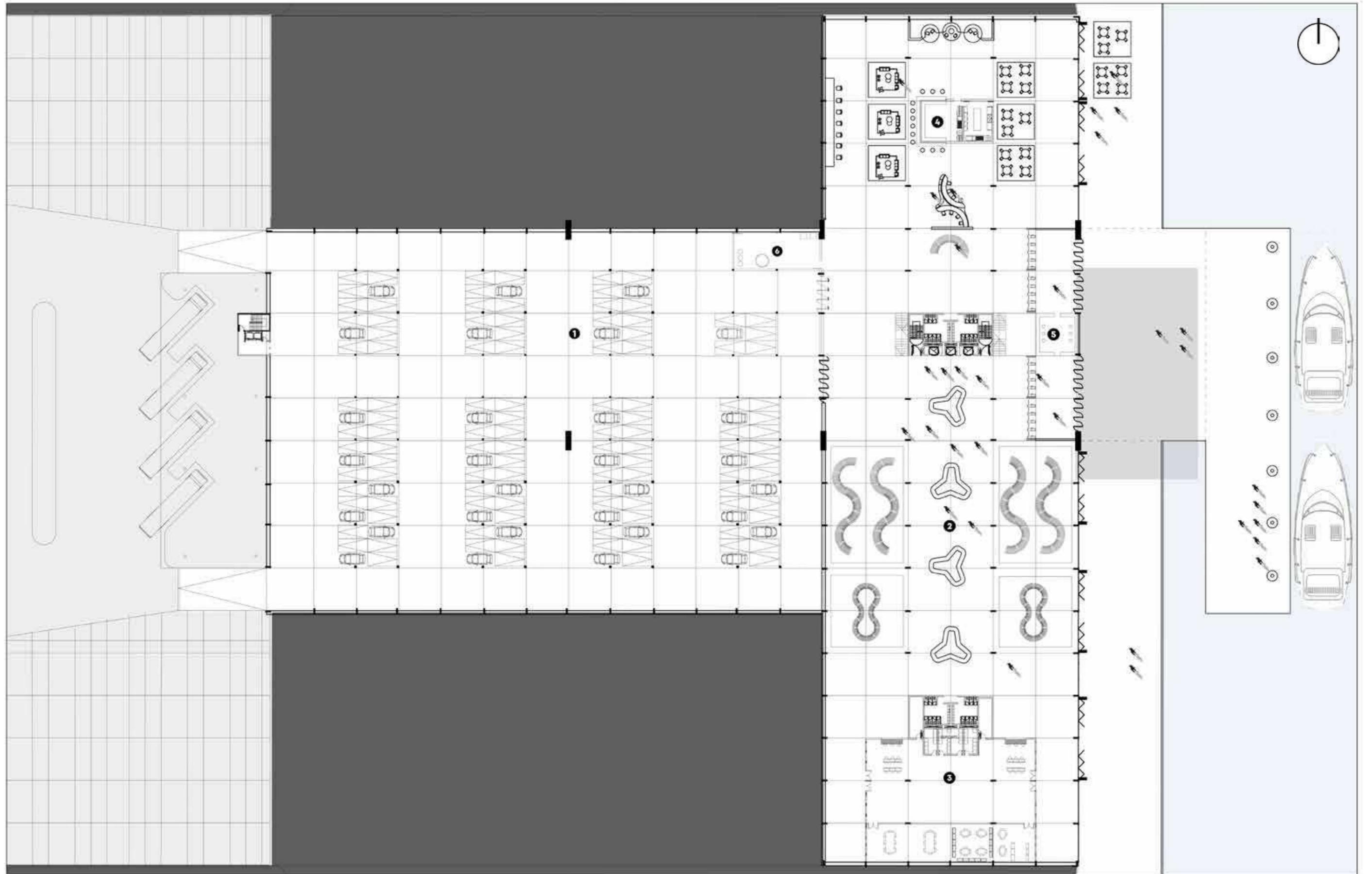






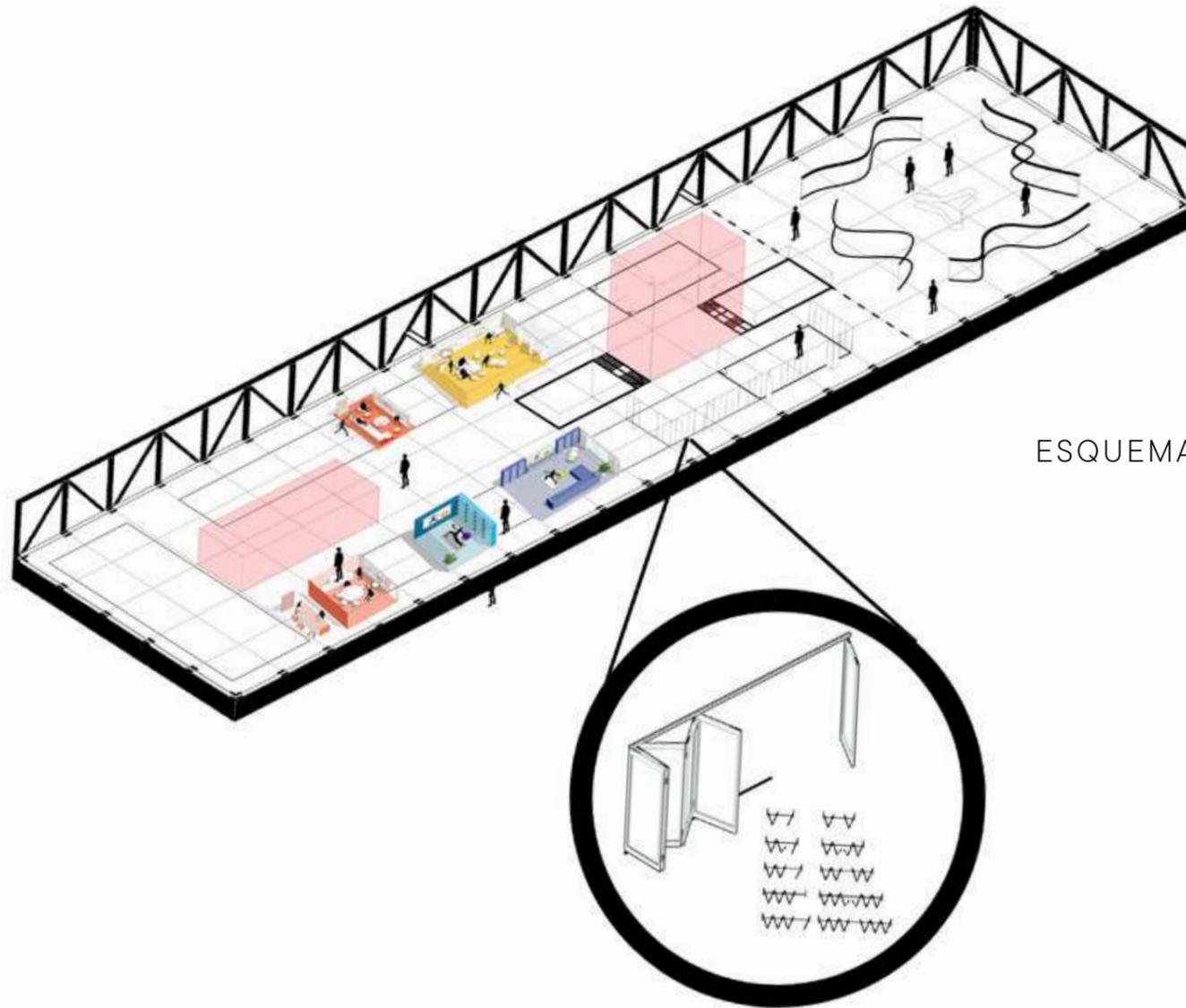






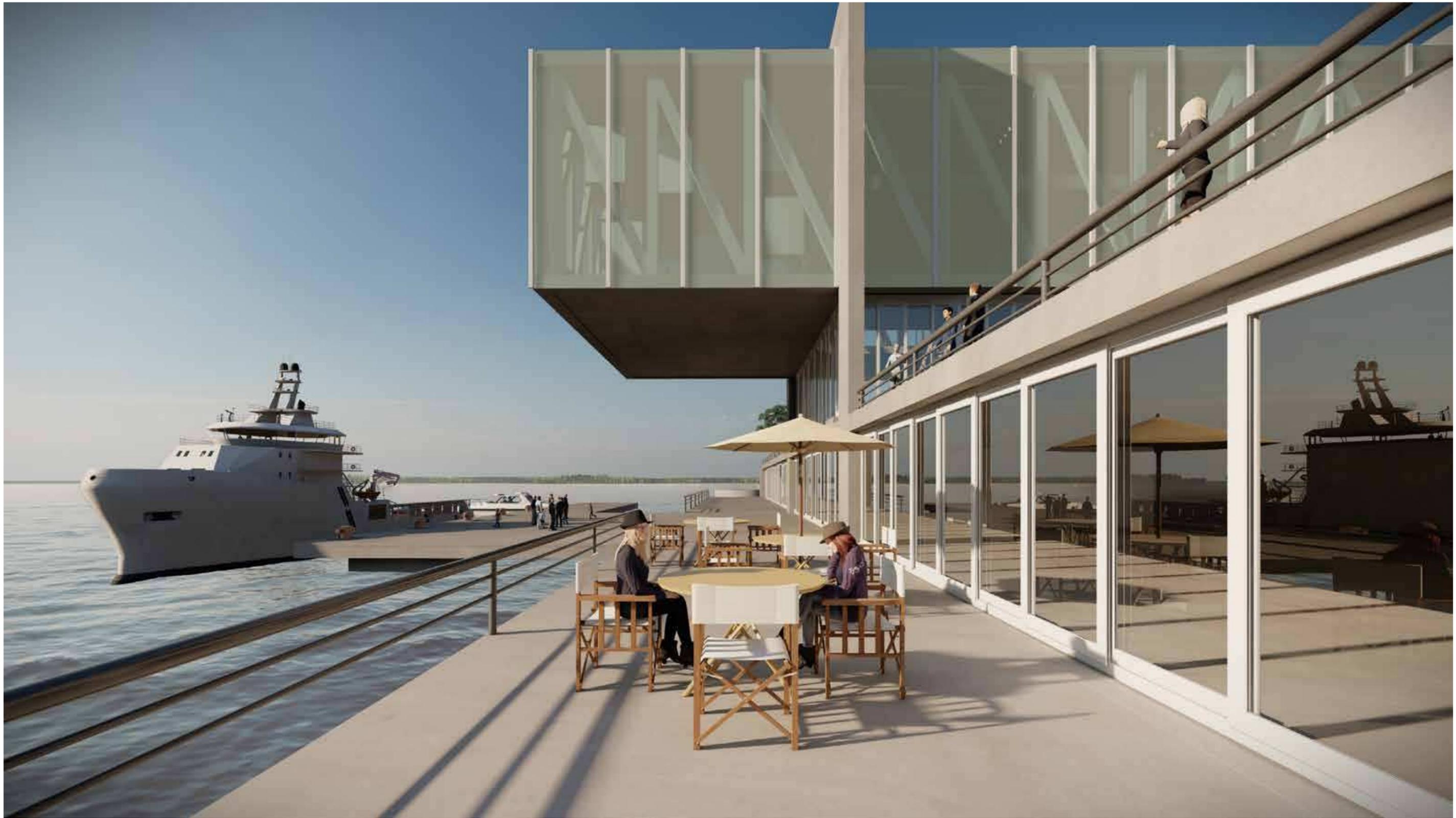
ESPACIOS FLEXIBLES DE TRABAJO

Se propone un sistema flexible de cerramiento, el cual permite lograr diferentes situaciones dependiendo de las necesidades de los usuarios. Con un sistema de rieles y una estructura metálica con una modulación de 3,60 m x 3,60m el armado de la planta permite generar diversos espacios tanto con placas translucidas como opacas, tanto de madera, acusticas, o ventanales. Esto puede llegar a utilizarse para: **Sala de exposiciones, Espacios feriales, Oficinas, Talleres, Aulas.**



ESQUEMA AXO INTERIOR

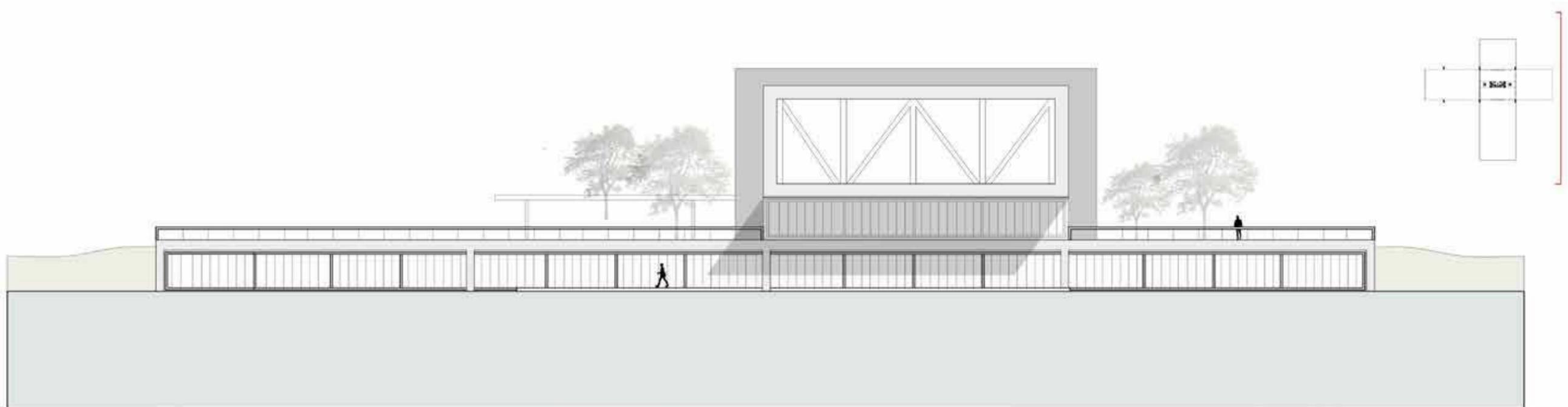




CORTE TRANSVERSAL ESC 1:600

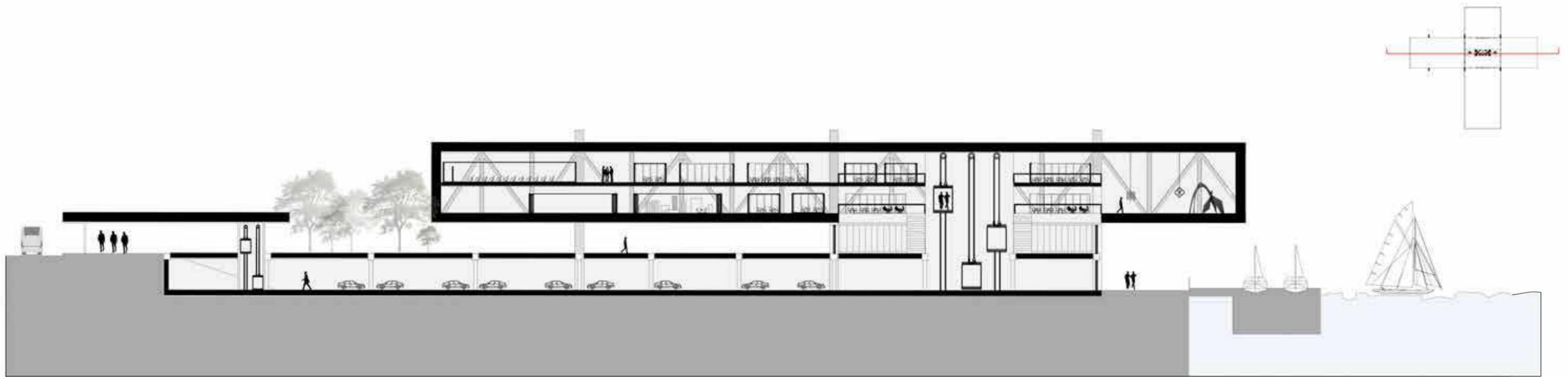


VISTA TRANSVERSAL ESC 1:600





CORTE LONGITUDINAL ESC 1:600



VISTA LONGITUDINAL ESC 1:600





06. MEMORIA TÉCNICA

PORTICOS DE HORMIGON ARMADO

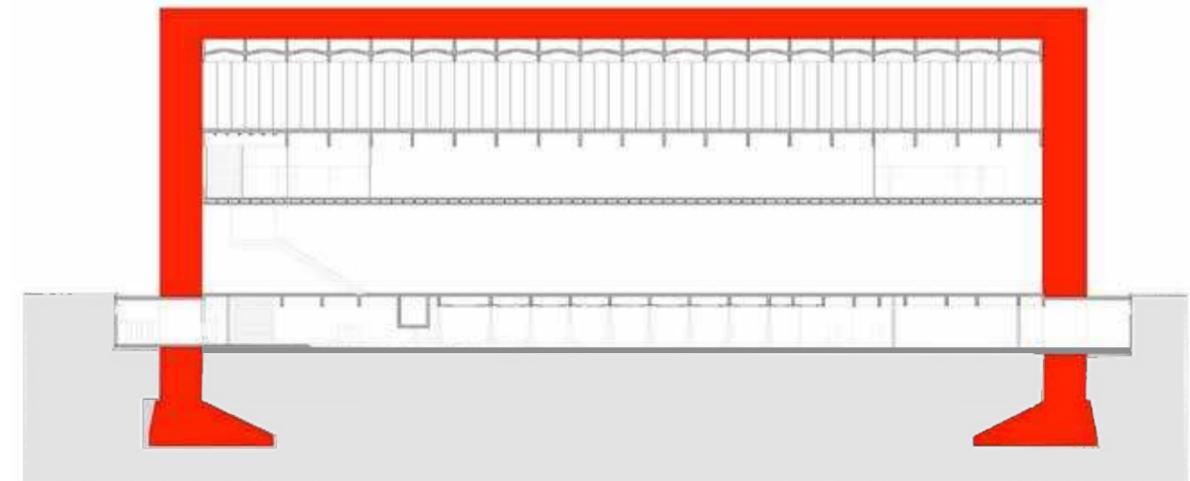
-Vigas y Pilares de Hormigón Armado: Una de las características más distintivas del edificio es su estructura de hormigón armado aparente. Grandes vigas y pilares de hormigón se utilizan para sostener la losa superior que alberga las galerías de arte. Estas vigas y pilares se extienden hacia el exterior del edificio, creando un espacio debajo del mismo y proporcionando un efecto de ligereza y elevación.

-Losa Flotante: La losa superior del edificio, que alberga las galerías de arte, se caracteriza por su apariencia de "flotar" sobre el espacio debajo. Esta losa, sostenida por las vigas y pilares de hormigón, crea un amplio espacio diáfano que permite una gran flexibilidad en la disposición de las galerías y la exhibición de obras de arte.

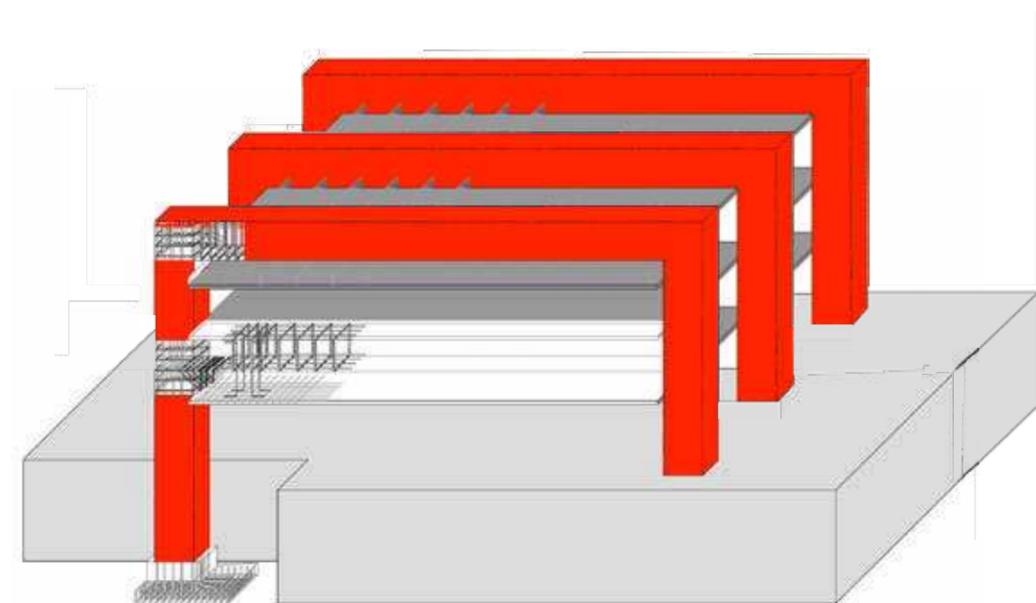
-Espacio Abierto: Debido a la elevación de la losa superior, el edificio del MASP presenta un espacio abierto y accesible debajo de la misma. Este espacio se utiliza para albergar áreas públicas, como la plaza y las entradas al museo, así como para actividades culturales y eventos al aire libre.

-Transparencia: El diseño del edificio incorpora elementos de transparencia y apertura, con grandes ventanales y fachadas de vidrio que permiten la entrada de luz natural en las galerías de arte y crean una conexión visual entre el interior y el exterior.

-Columnas Luminosas: Otro aspecto distintivo del edificio son las columnas luminosas ubicadas en la fachada principal. Estas columnas, también de hormigón armado, están diseñadas para soportar el peso de la losa superior y se iluminan por la noche, creando un efecto visual impresionante y sirviendo como un elemento icónico del edificio.

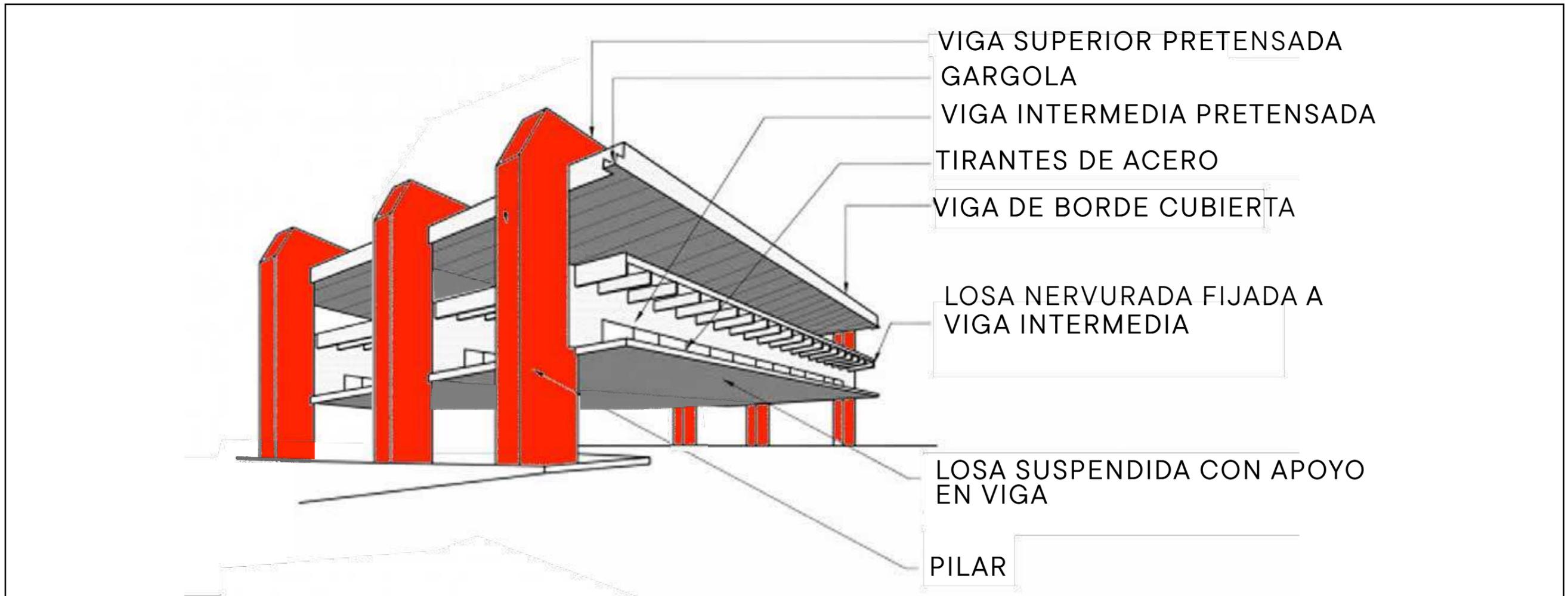


CORTE TRANSVERSAL



AXONOMETRICA ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA

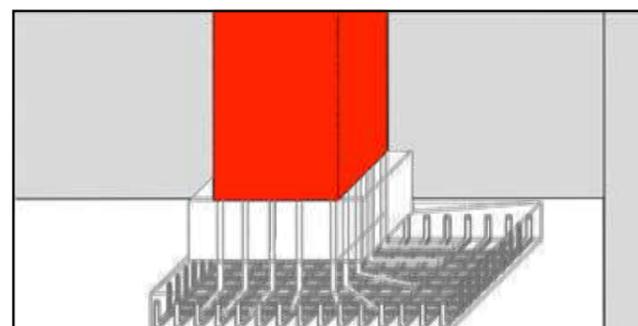


DETALLES

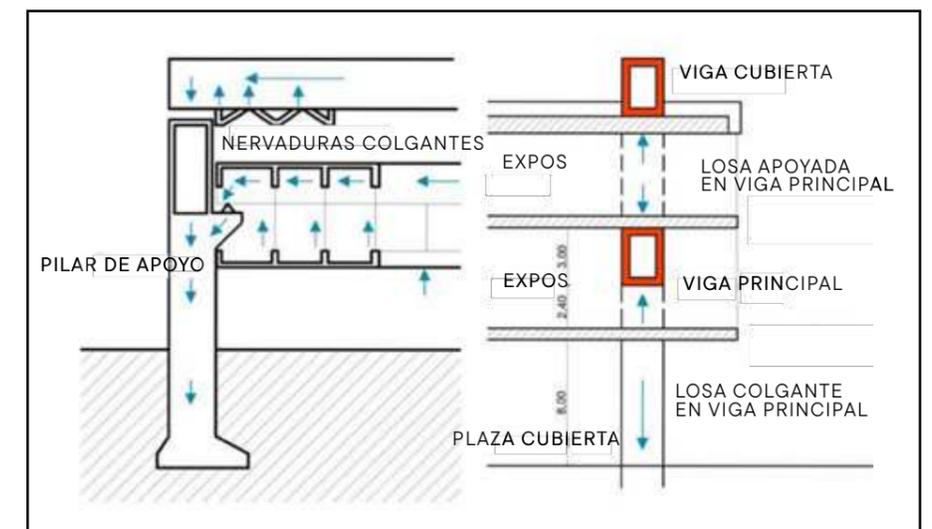


COLUMNA - MENSULA
ESC. 1:50

TENSOR
ESC. 1:50

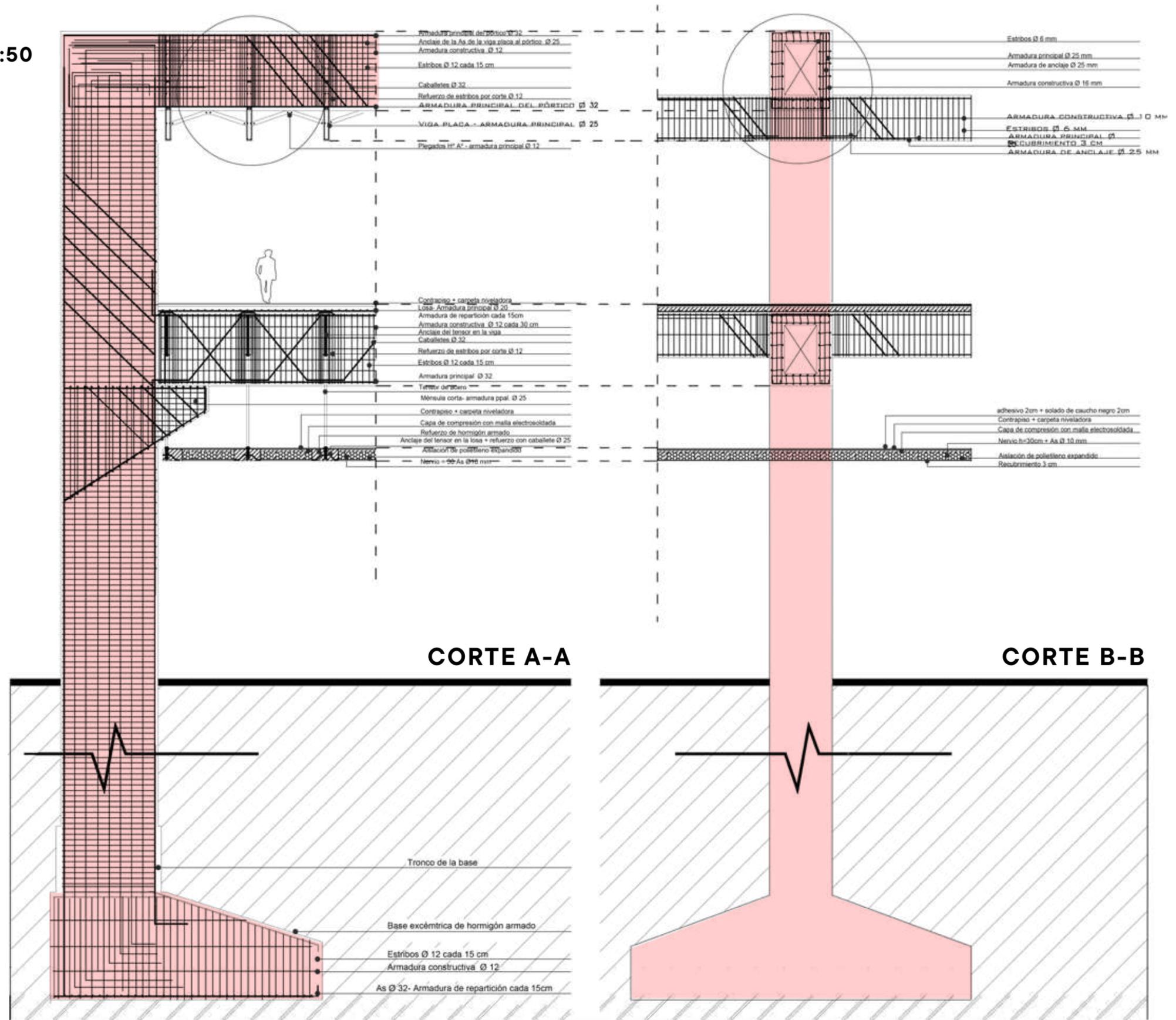
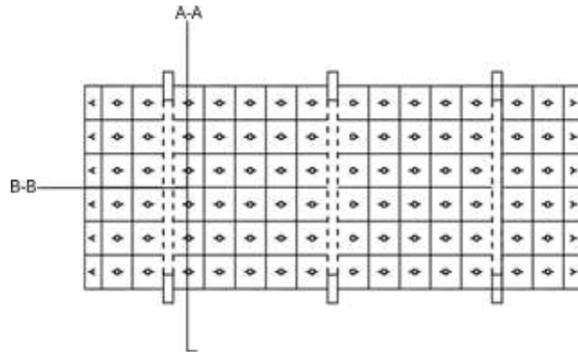


ZAPATA
ESC. 1:50



ESTRUCTURA

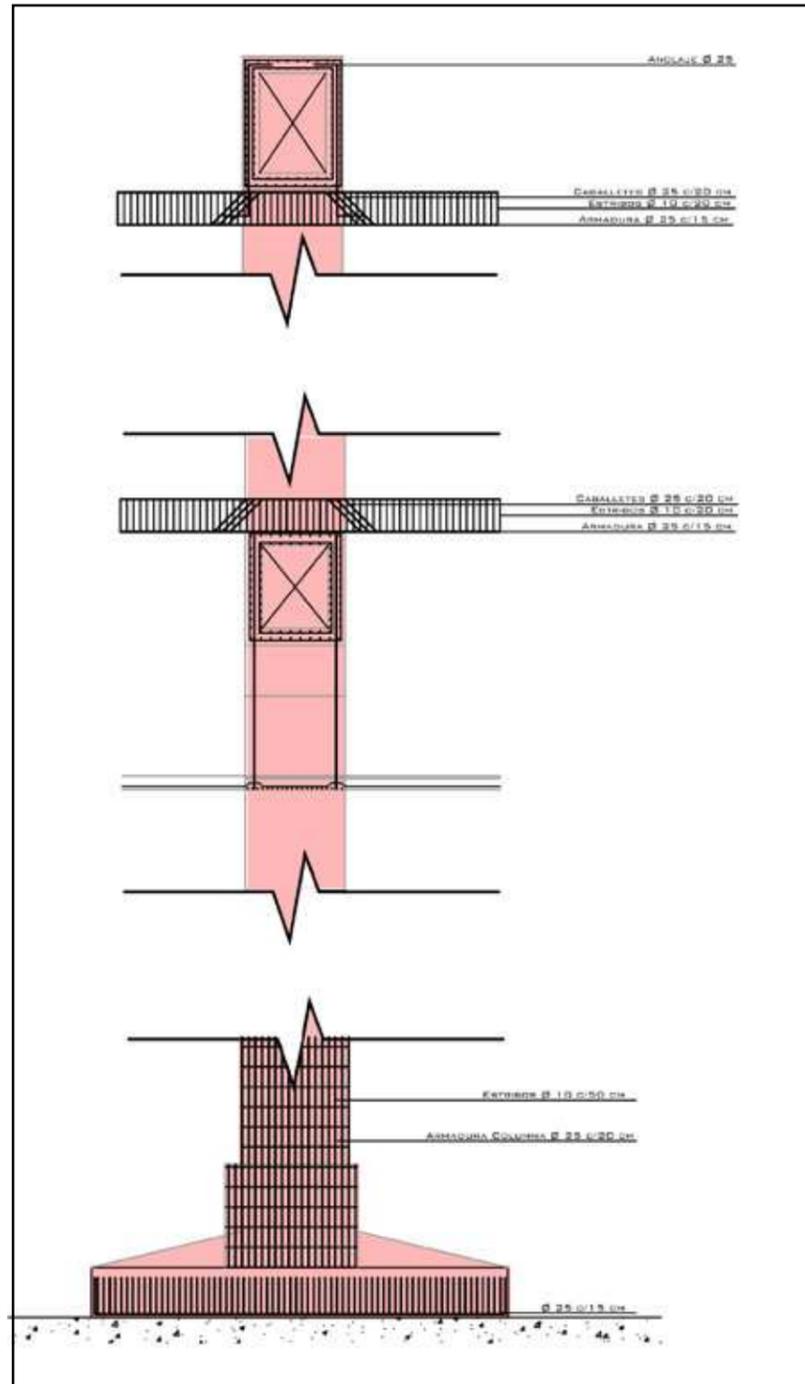
DETALLE CONSTRUCTIVO ESC. 1:50



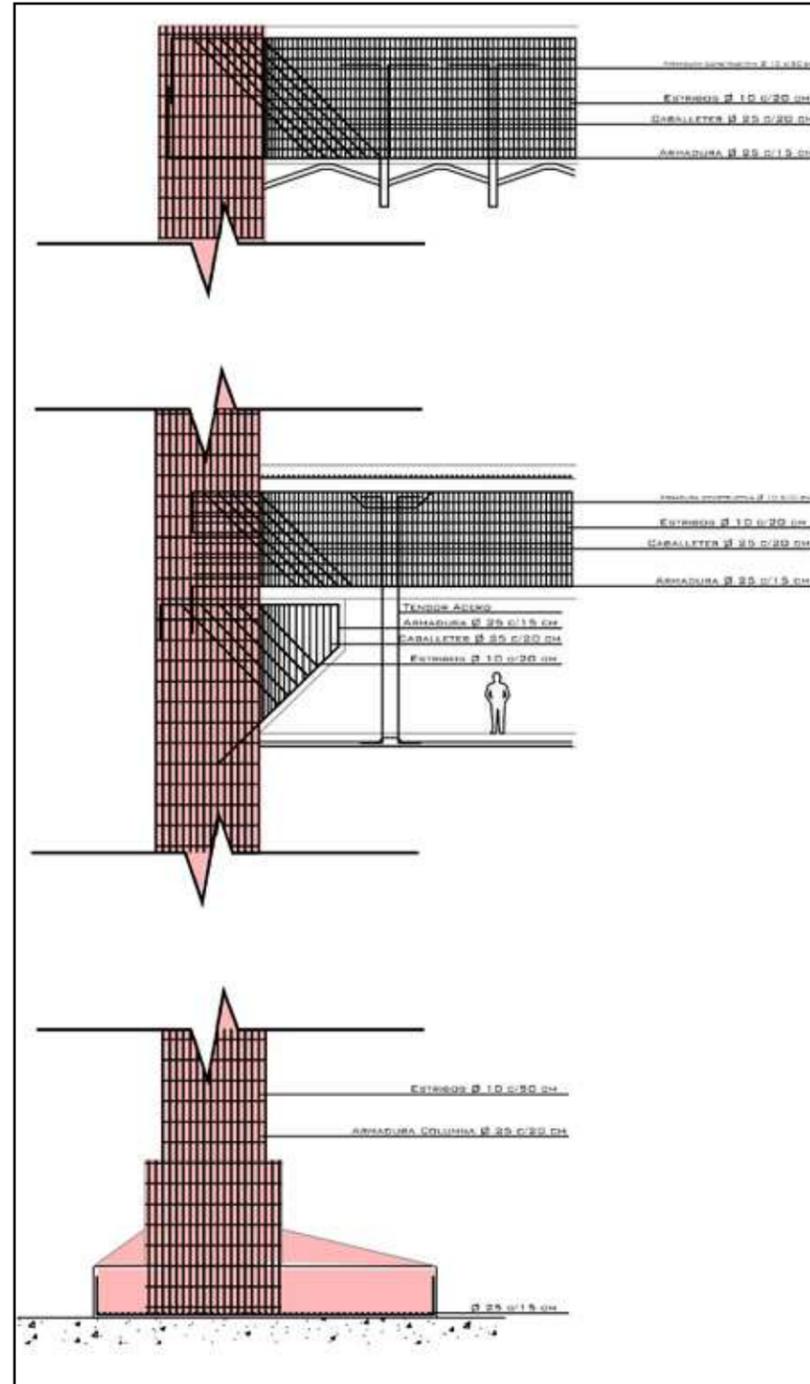
ESTRUCTURA

CORTE ESTRUCTURAL ESC. 1:75

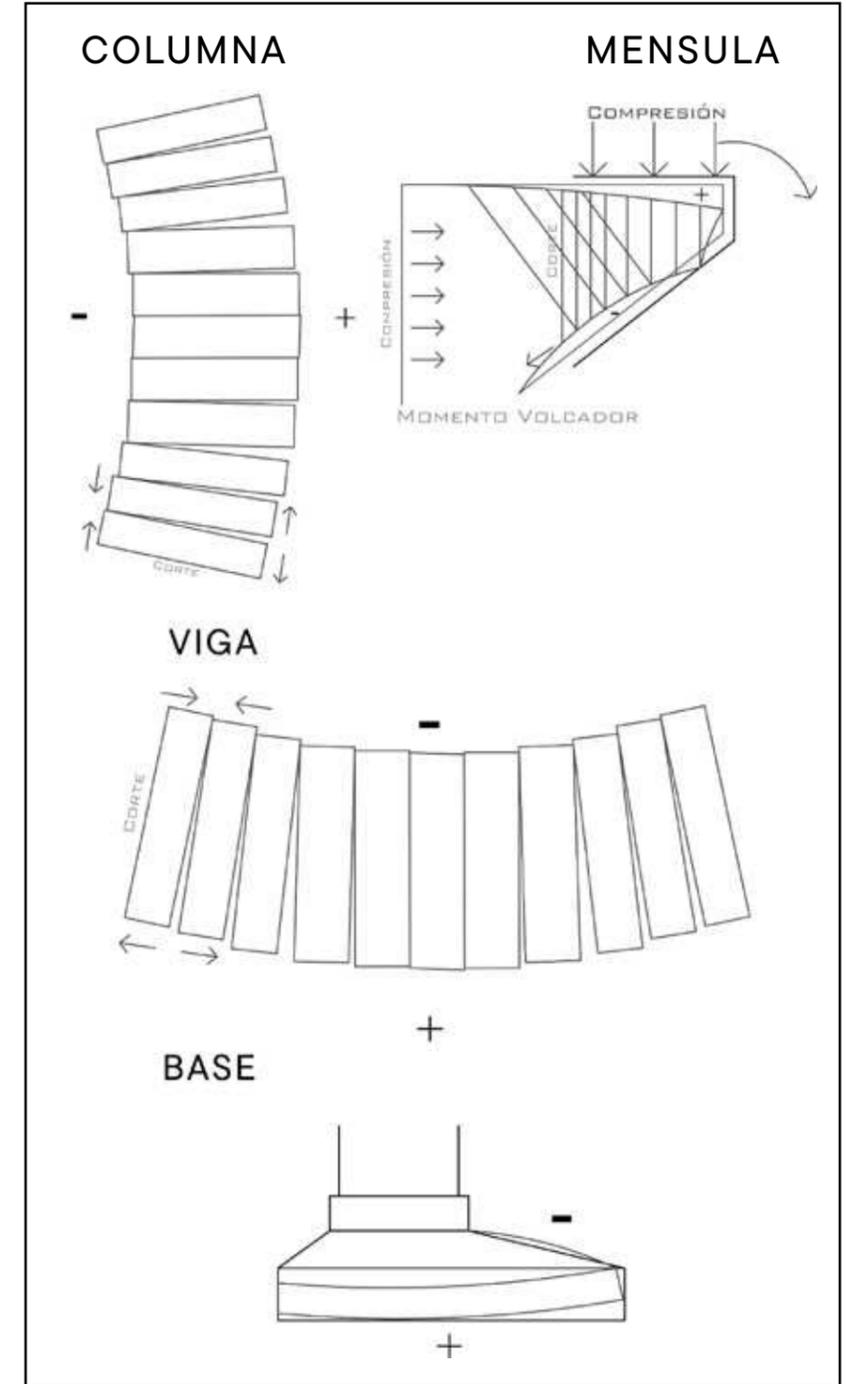
COLUMNA /VIGA



UNION



SOLICITACIONES



INSTALACIÓN AGUA FRÍA/ CALIENTE

Provision agua fría:

La provisión de agua fría es indirecta, desde tanque de bombeo a tanque de reserva en cubierta.

Tanque de reserva (promedio e/ min y max) = 15000 L

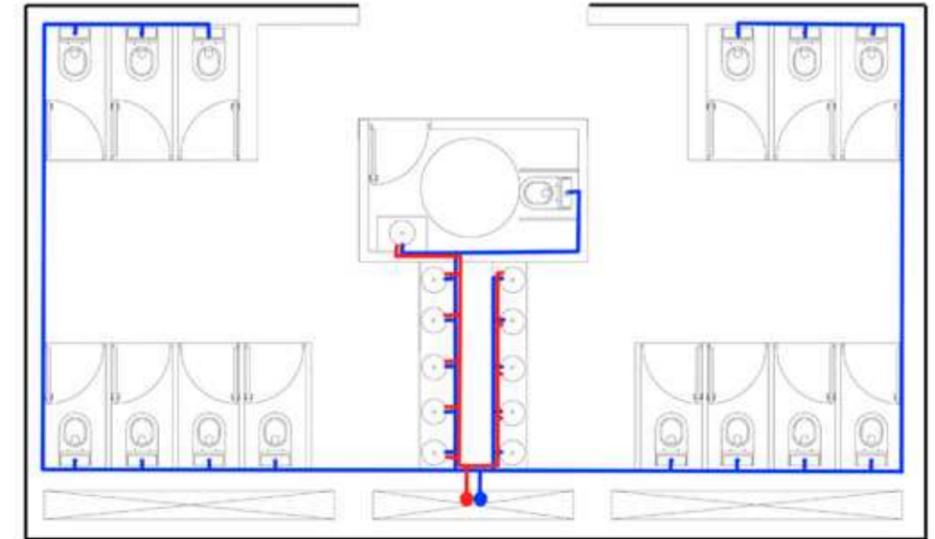
Tanque de bombeo (promedio e/ min y max) = 10000 L

Provision agua caliente:

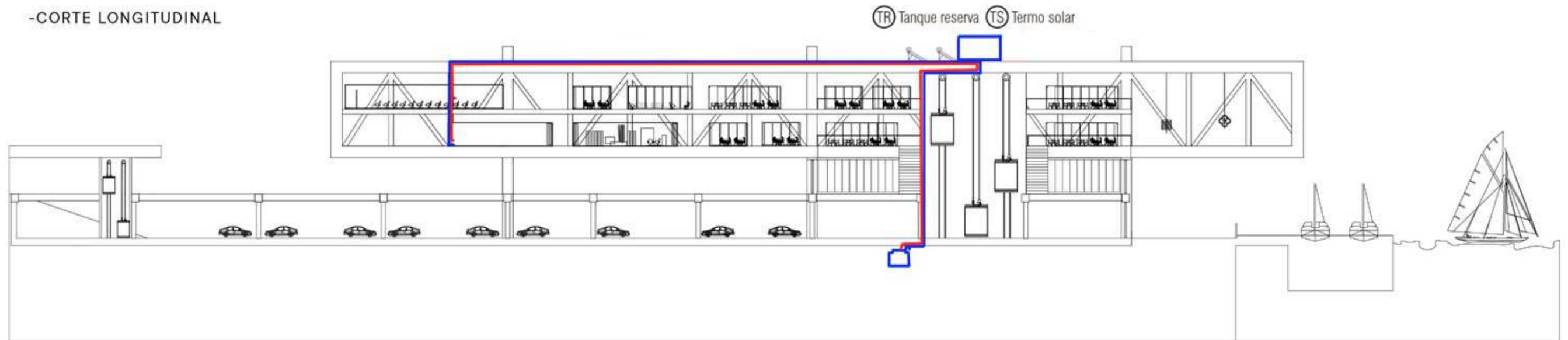
La provision de agua caliente se da a traves de un sistema mixto. En busca de aprovechar un recurso renovable como la luz solar, se instalan en la amplia superficie de la cubierta las placas solares con termosifón (termotanques solares).
Teniendo en cuenta que depende del factor lógico del clima, se los combina con calentadores tradicionales para asegurar agua caliente en todo el edificio.

En cuanto a los calentadores tradicionales se ubicaran los de abastecimiento general en sala de maquinas en subsuelo.

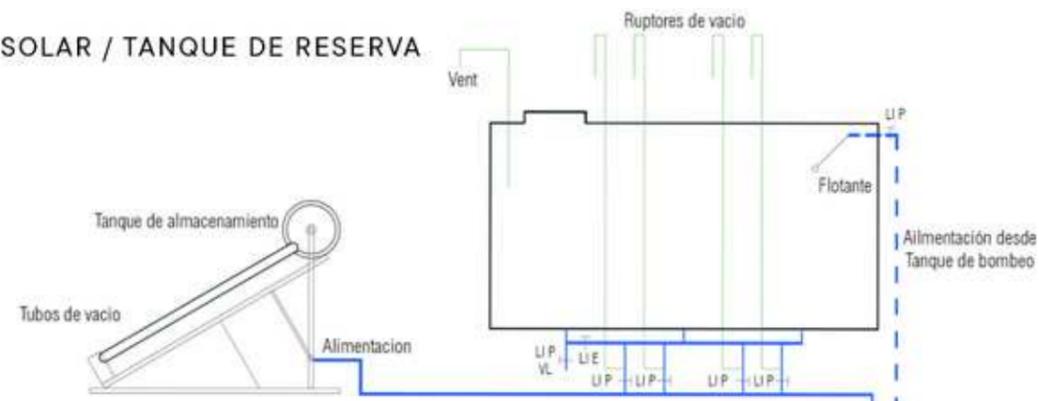
-ESQUEMA SANITARIOS



-CORTE LONGITUDINAL



TERMOTANQUE SOLAR / TANQUE DE RESERVA



INSTALACIÓN PLUVIAL

Recuperación de aguas de lluvia: Para la utilización en riego o artefactos primarios de la instalación de agua.

Captación:

Rejillones: Destinados a captar el agua en patios, se diseñan los solados para permitir el libre escurrimiento hacia estos a través de la pendiente.
Embudos: Dado que la instalación cuenta con cubiertas planas, se colocan embudos en lugares estratégicos. En este caso se decidió colocar embudos sobre los lugares donde caen columnas o muros permitiendo que se escondan los canos de lluvia en las mismas. La pendiente adecuada en losas planas como las que tenemos aquí es del 2%.

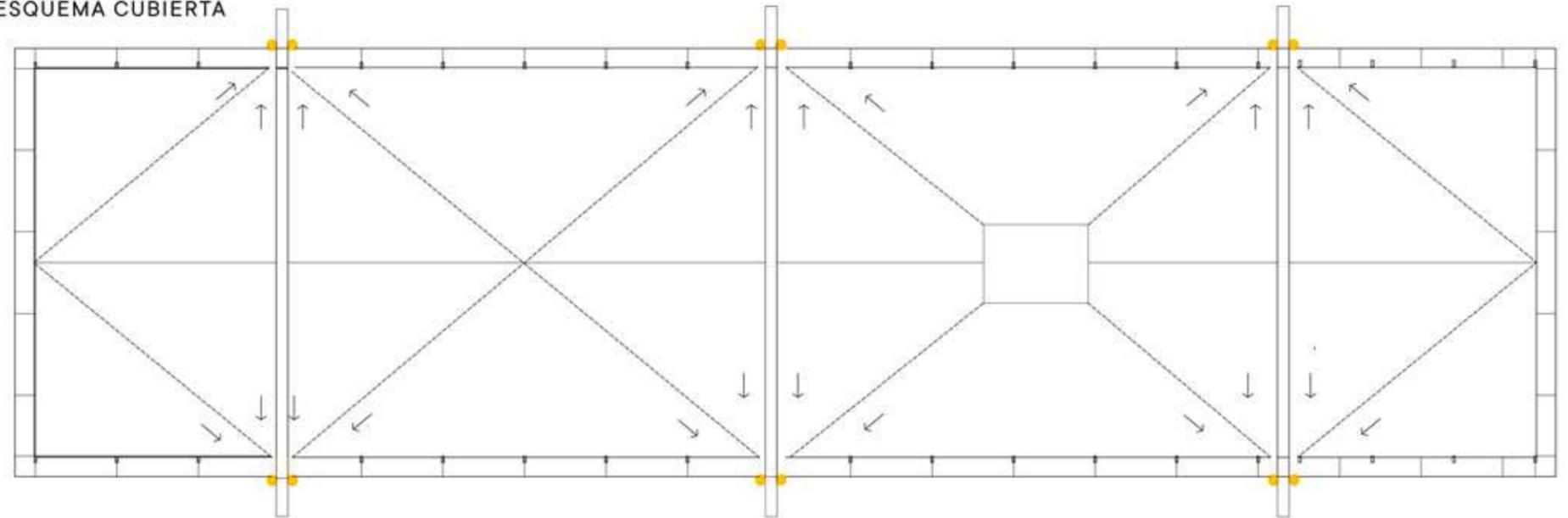
Canalización:

Canos de lluvia: Cañerías verticales de PVC 110, bajan por pleno por fuera de las columnas.
Conductuales: Cañerías horizontales, en este caso sobre el nivel del suelo con la pendiente correcta.

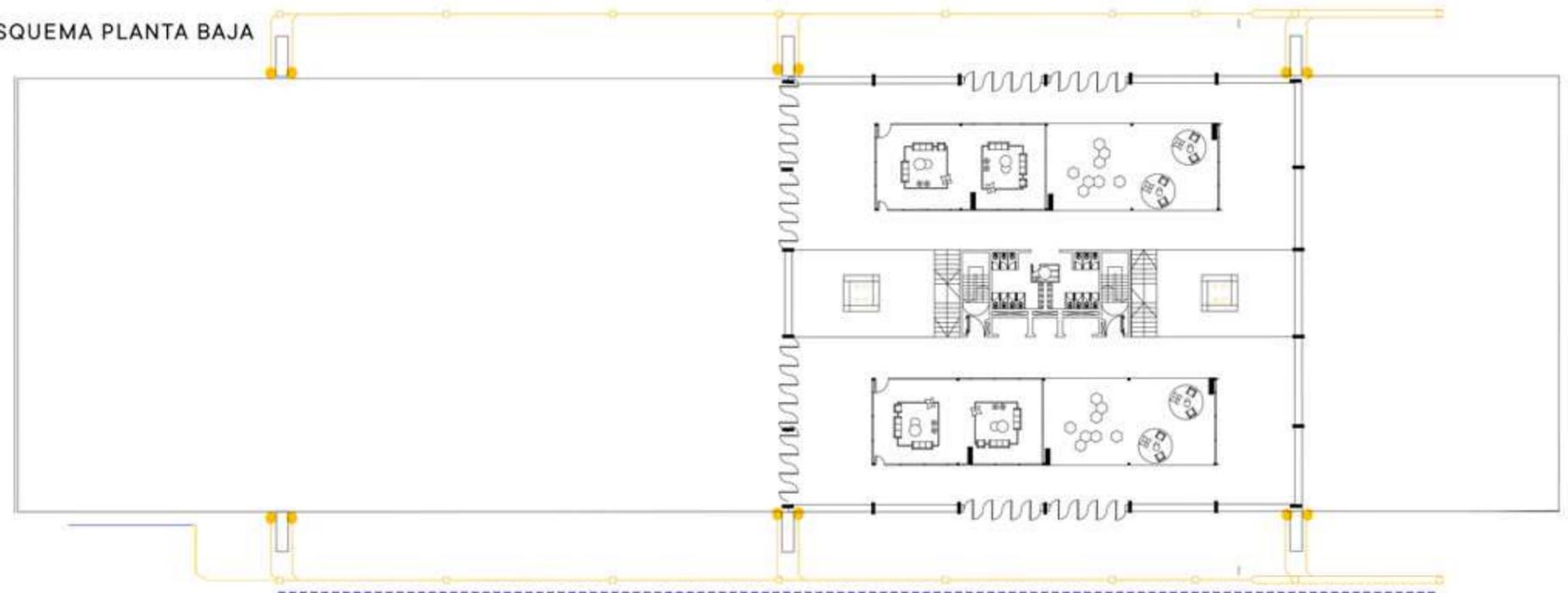
Inspección:

Bocas de desagüe abiertas: Punto de acceso a cañerías plurales, en las cloacas se las conoce como cámaras de inspección. Sirve para su limpieza, inspección y en caso de estar abiertas también para la entrada de agua.

-ESQUEMA CUBIERTA



-ESQUEMA PLANTA BAJA



REFERENCIAS:

Conductual PP Pend 1.100



BDA



CLL Proyección de emb en cubierta



Ramal pantalón hacia red



Recolección agua de lluvia



Reutilización agua de lluvia



INSTALACIÓN INCENDIO

Se emplea un sistema contra incendios presurizado, del cual 30000 lt de reserva total son fraccionados en dos tanques ubicados en los espacios técnicos del subsuelo y la terraza; un tanque de incendio (2000lt) otro tanque mixto (1000lt). Ambos cuentan con un sistema de 3 bombas (1 arranque del sistema, 2 bomba principal de funcionamiento, 3 bomba secundaria en caso de falla de bomba principal) y con un grupo electrógeno que desde la sala de máquinas aporta energía para que en un eventual caso de corte de luz no pare su funcionamiento. Los tanques distribuyen el agua a cada BIE (boca de incendio equipada) situada en cada nivel y a los rociadores que cubren la totalidad de la superficie de planta. A su vez, cuenta con una escalera presurizada en el hall de cada nivel, detectores de humo automáticos conectados a la central de alarma que da aviso a los rociadores, para que actúen automáticamente, y matafuegos triclace ABC situados cada 200 m2 y accesibles para cualquier persona

Detección: Identificar y alertar un incendio en su fase inicial y dar alarma para la rápida evacuación. Compuesto por

Detectores: Permiten reconocer la presencia de alguno de los 4 factores del fuego en su fase inicial (temperatura, humo, llama o laser)



En este caso se utilizarán **detectores de humo**.



Pulsador manual / Golpe de puño: para enviar alerta de forma manual.



Central de alarma: Recibe el aviso de los detectores y pulsadores

Sirena / Señal de alarma: aviso sonoro y lumínico, para comunicar a las personas dentro del edificio de la existencia de un incendio.

Extinción: Sistema de extinción por agua. Compuesto por:



Tanque de incendio con Sistema Jockey
Tanque de reserva exclusivo de incendio en subsuelo 1 Capacidad: 20.000 lts.



Bomba Jockey: Presión en red Bomba principal: caudal y presión para que funcione el sistema
Bomba de reserva: Auxiliar en caso de no funcionar la principal.
Tanque pulmón: Absorbe el golpe de ariete que se produce al poner en marcha la bomba y evita que ante una pequeña pérdida en la red la bomba jockey quede en funcionamiento.
Controles: Regulación del arranque de bombas, lectura de presión, válvulas esclusas, etc.



Bocas de Incendio BIES: Contiene el hidrante y una manguera. Unión de manga con fuente de alimentación Cada 30 metros máximo 260 P/ 45 : 6
PB PA : 260/45 : 6
PSub : 220/45 : 5

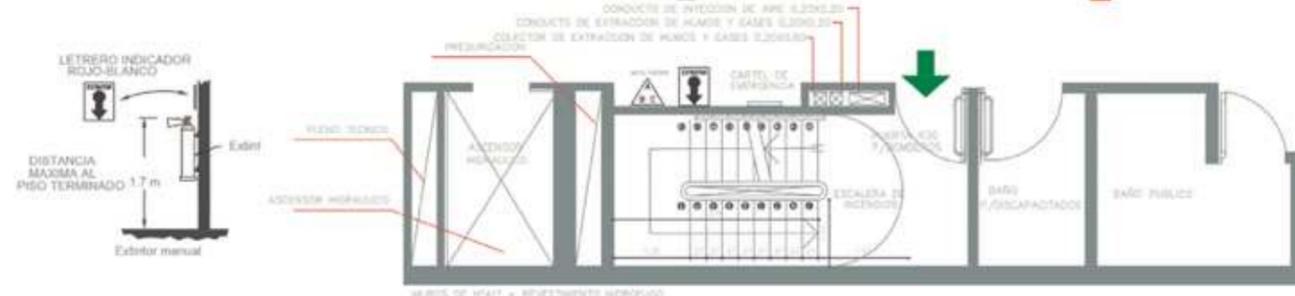
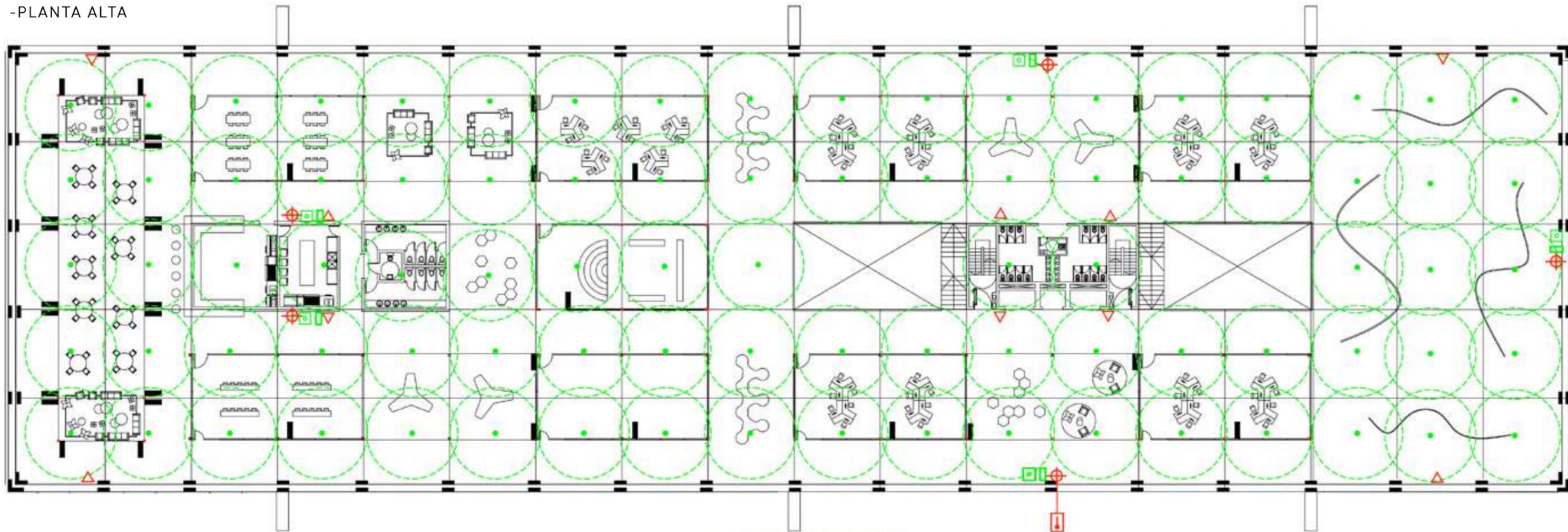


Extintores: Tipo ABC - 1 cada 200 m2



Boca de impulsión: Nexa entre cañería interior y la red exterior con autobomba de bomberos.
1 por calle en gabinete con marco de 60x40

-PLANTA ALTA



INSTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Acondicionamiento zonas de alto transito: Para un acondicionamiento térmico óptimo se opto por un sistema de VRV para las zonas sociales, es decir la totalidad del edificio.

V.R.V: Volumen de Refrigeración Variable

Sirve como apoyo a los sistemas de acondicionamiento térmico. Se trata de un sistema de aire acondicionado central tipo multisplit que permite la independencia de acondicionamiento en cada local. Trabaja con una bomba de calor a través de la inversión de cielo , donde se elige o todo frio o todo calor. Con independencia nos referimos a que cada unidad interior puede trabajar de forma independiente a las demás . Se puede utilizar una sola unidad condensadora exterior cada 3 unidades interiores.

Ventajas: -Alta eficiencia sin bombas ni máquinas -Ahorro energetico -Poco mantenimiento
-Flexibilidad de crecimiento -Control de temperaturas

COMPONENTES Unidades condensadoras exteriores: Ubicadas en la parte superior del edificio/instalacion y pueden variar su capacidad frigorifica.

Para variar la velocidad de gira en funcion de la demanda, utilizan compresores de tiposcrol.

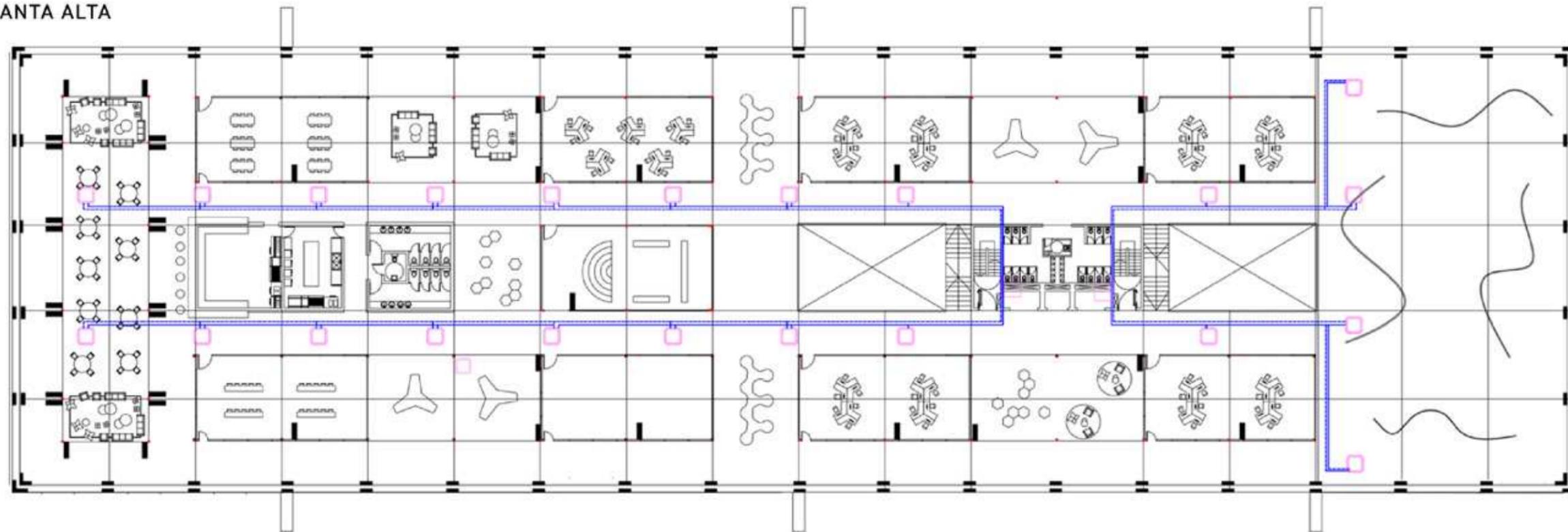
Unidades interiores: donde se produce la evaporacion/condensacion del gas, intercambia la energia termica con el aire, y asi calentado lo o enfriandolo.

(Expansion directa) Tipos de unidades interiores: Tipo Casete, de pared o de baja silueta.

Distribucion del refrigerante : Una cañeria para liquido y otra para gas.

Control: El usuario podra elegir las condiciones en cada local y al mismo tiempo, la unidad exterior conoce cuantas unidades interiores hay en funcionamiento

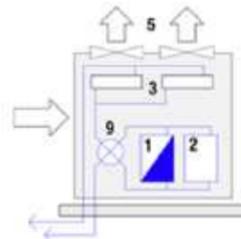
-PLANTA ALTA



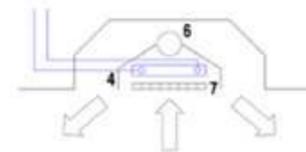
Referencias :

- 1 Compresor de capacidad variable
- 2 Compresor de capacidad fija
- 3 Condensador
- 4 Válvula de expansión
- 5 Ventilador axial
- 6 Ventilador centrífugo
- 7 Filtro
- 8 Evaporador
- 9 Válvula de inversión de ciclo

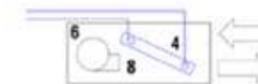
Unidades condensadoras :
Se ubican en terraza y bajan por plenos a los locales



Unidad Casette :
En espacios donde no haya lugares para ocultar.



Unidad Baja silueta :
En espacios donde se pueda ocultar
Ej : Espacio de guardado de aulas / Placards



Referencias:

Unidad Interior Casette



Unidad interior Baja Silueta



Caneria liquido



Caneria gas



Proyeccion en cubierta
Unidad condensadora



INSTALACIÓN CLOACAL

Cloacal- Sistema Dinámico: Envía efluentes a colectoras, para su posterior tratamiento y eliminación. La instalación cloacal se regirá según los núcleos para lo que son los baños públicos, es decir, cada uno tendrá su desagüe por separado vinculados en sus 3 niveles por los plenos, desagüando de manera independiente hacia la red.

Se divide así para evitar grandes tramos, complicaciones con los pendientes y ahorrar en material. Las cañerías son de polipropileno ya que permite un mejor montaje y sellado y un menor desperdicio. Su objetivo es depurar rápidamente las aguas grises y negras a la red cloacal externa.

La pendiente será de 1.60 para que el escurrimiento se realice a velocidades apropiadas y se utilizarán cielorras para poder lograr el tapado de canerías de este sistema y otros irán a la vista.

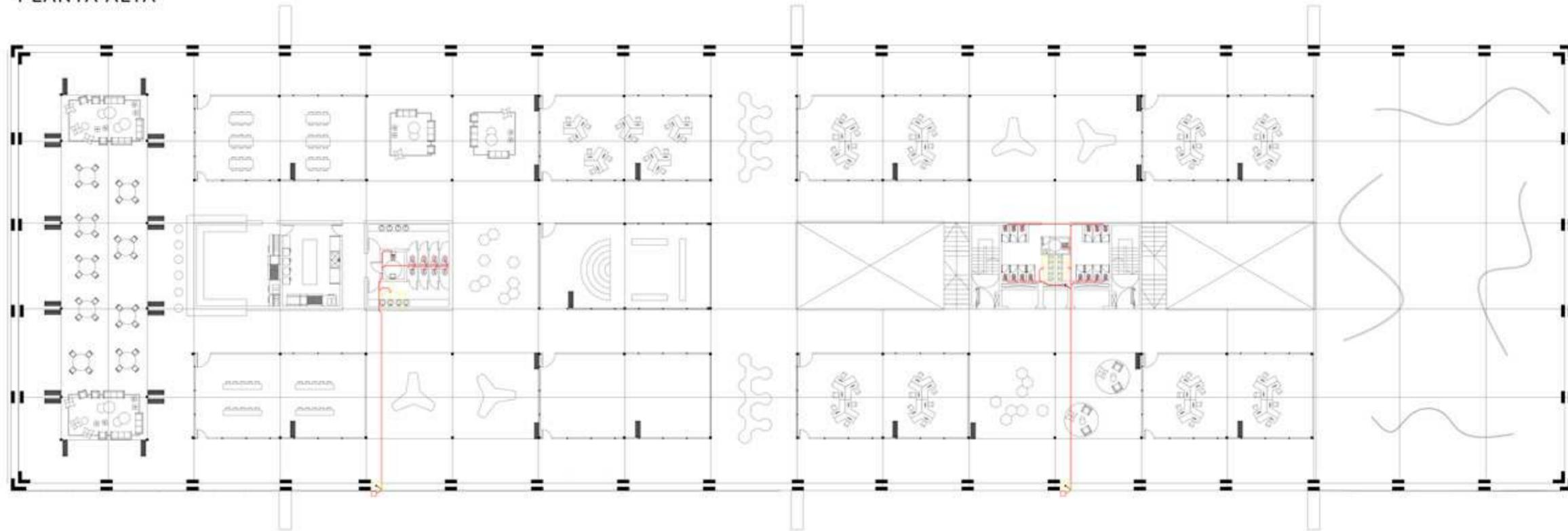
Red primaria: Aguas negras 

Red secundaria: Aguas grises 

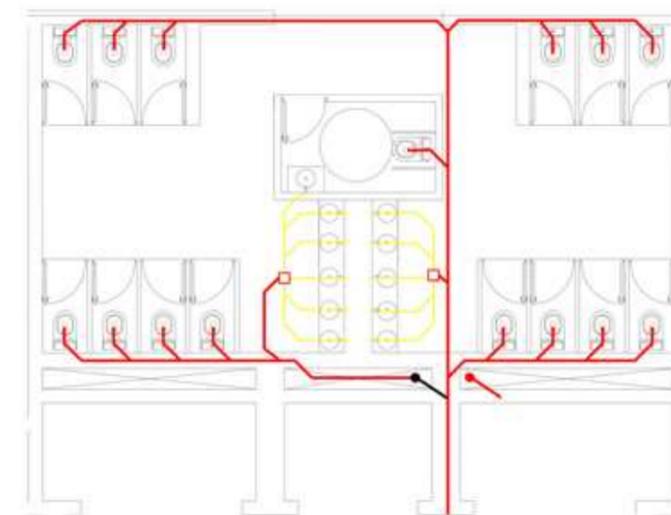
Pleno ventilación: Para red primaria, evita fuga de gases y permite libre circulación de aire en cañerías.

Cameras de inspección 60x60: La instalación con cámaras de inspección cada 15 metro según normativa, aunque por el diseño no son necesarias tantas. Cada cámara será el último vínculo a la red cloacal.

-PLANTA ALTA



-ESQUEMA NUCLEO HUMEDO

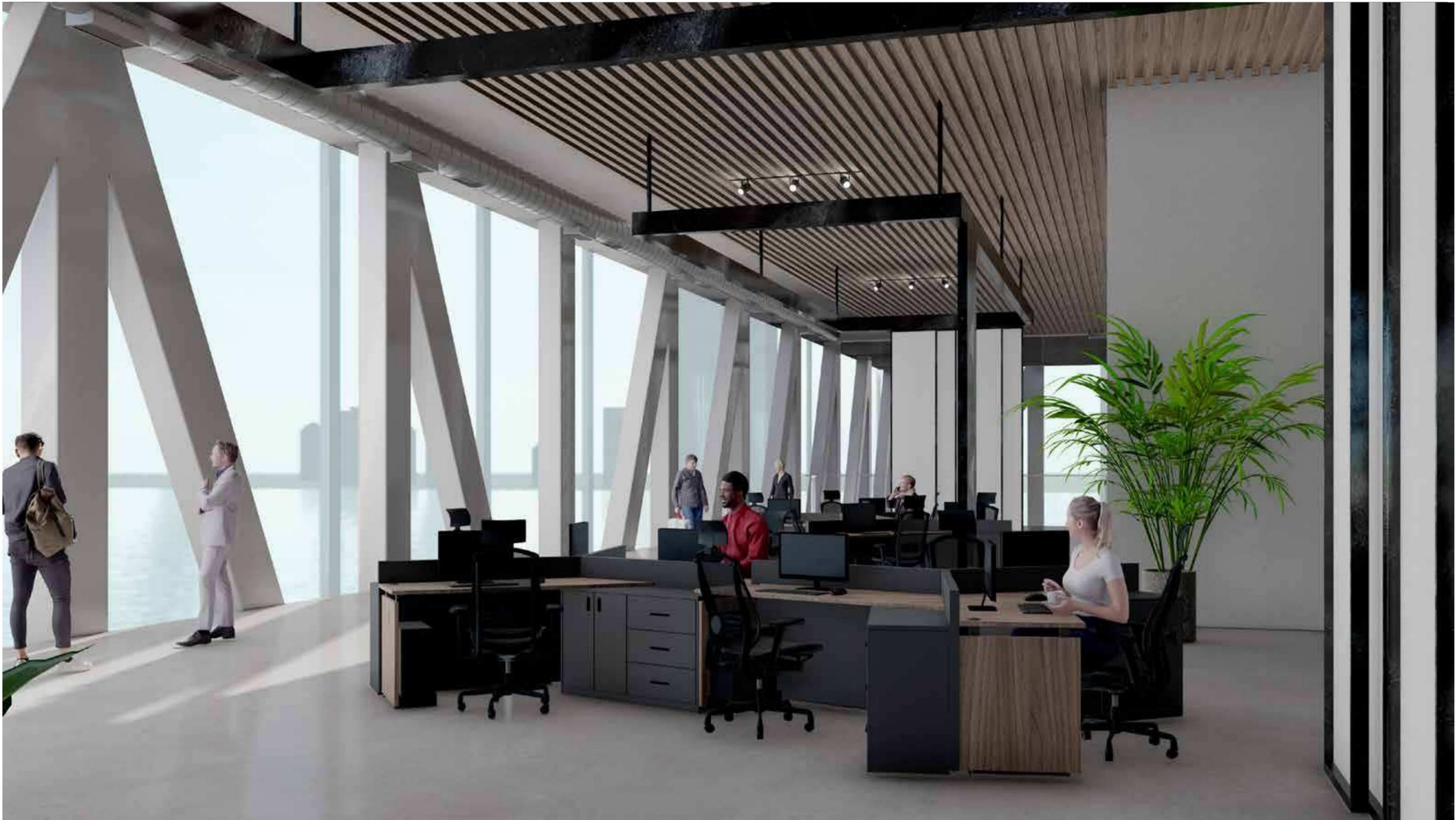


-  RS PP Ø 40
-  PPA
-  RP PP Ø 110

-  Pleno cloacal mineralizado insonorizado PP Ø 110 + C.D.V PP Ø 58
-  C.I 60X60









“El objetivo de la arquitectura es apoyar la imprevisibilidad de la vida”

ARQ. PAULO MENDEZ DA ROCHA