PROYECTO FINAL DE CARRERA

Alumnas:
Diociaiutti Luisina
Molina Micaela

Cátedra: Arq. Alejandro Beltramone

Tutor: Arq. Guillermo Banchini

PFC

REFUNCIONALIZACIÓN Y REORGANIZACIÓN DEL PATIO DE LA MADERA

PRÓLOGO

Marco académico

El Proyecto Final de Carrera se desarrolla con el nuevo Plan de Estudio 2008. Se desarrolla en las cátedras de Proyecto Arquitectónico, dirigido por los profesores titulares de las mismas y se presenta como una posibilidad de integrar y consolidar los conocimientos adquiridos durante años anteriores en un proyecto de diseño global.

La convocatoria del año 2017 establece que el trabajo a desarrollar debe encuadrarse en el marco de las Políticas Públicas. El presente consta de la definición de la escala urbanística, arquitectónica y tecnológica del proyecto. Se resuelve según los niveles de definición requeridos por la escala y la temática escogida; demostrándose así la resolución y comprensión completa del proyecto.

INTRODUCCIÓN

Prólogo - 5
Introducción - - - - - - - - - - - - - - - - 9
Tema - 13
Lugar - 16
Historia del lugar - - - - - - - - - - - - - -20

ESTADO DE SITUACIÓN

Análisis urbano - - - - - - - - - - - - - - - - 24
Elección del programa- - - - - - - - - - - - -26

ESTUDIO DE CASOS

Casos en Rosario - - - - - - - - - - - 35
Referentes patrimonio - - - - - - - - - - 39
Referentes proyecto - - - - - - - - - - - 43
Referentes parque - - - - - - - - - 51

PROYECTO

Estrategia - 58
Proyecto - 60
Esquemas urbanos - - - - - - - - - - - - - - 66
Programa - 76

DETALLE

Estructura - - - - - - - - - - - - - - - - - 132
Detalles constructivos - - - - - - - -134
Instalaciones - - - - - - - - - - - - - - -136
Estructura Edificio - - - - - - - - - - - 140
Instalaciones Edificio - - - - - - - 142
Detalles piel - - - - - - - - - - - - - - - 146

CONCLUSIÓN

Conclusión - - - - - - - - - - - - - - - - 157

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía - - - - - - - - - - - - - - - 161

índice

CAPÍTULO 01

INTRODUCCIÓN

Este proyecto nace a partir de un planteo inicial en el cual proponemos como tema la preservación del patrimonio arquitectónico, ya que consideramos fundamental la puesta en valor de determinados sectores de la ciudad para generar un impacto positivo en áreas relegadas.
La elección del lugar se determina a partir del relevamiento de distintos edificios de valor patrimonial de la ciudad de Rosario y el posterior análisis de los mismos, identificando las fortalezas y debilidades de cada uno. De esta manera se establece que el Patio de la Madera es el que posee la mayor cantidad de características positivas, las cuales cumplen con los requisitos fundamentales para el emplazamiento de un Centro de Convenciones.
Un centro de convenciones internacionales es una gran estrategia para desarrollar el área turística, ya que implica la activación de grandes sectores urbanos debido a la expansión de múltiples edificaciones vinculadas a tal fin (hotelería, comercio, entretenimiento, gastronomía además de transportes y otros.)
¿Qué papel juega el centro de convenciones en la metrópolis global?
El concepto de comunicación ha sufrido drásticos cambios en los últimos años. Si bien la distancia física era un impedimento para las relaciones humanas, hoy en día este factor parece ser cada vez menos importante. Bajo este panorama podemos asumir que la tecnología ha modificado nuestras formas de interacción. El programa de un centro de convenciones nos habla de encuentros físicos y materiales, en un lugar determinado.
Podemos apreciar que en el mundo este tipo de edificios proliferan bajo determinadas condiciones, adaptándose a los mecanismos de una ciudad de redes, reconociendo las grandes infraestructuras de transporte y los centros de convergencia vial.
Debido a la preexistencia de un programa similar en el predio, nuestro principal desafío es dar respuesta a las debilidades que hicieron que no perdure en el tiempo.

TEMA

El Plan Urbano Rosario 2007-2017 establece los Contenidos de la Transformación Urbana, la cual se sustenta en el desarrollo de determinados objetivos, políticas y actuaciones, referidas a aquellos temas que son fundamentales para lograr un crecimiento urbanístico equilibrado de la ciudad, que tienda a mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos y a insertar favorablemente a Rosario en un contexto metropolitano, regional, nacional y con proyección internacional. Los contenidos son: el ordenamiento del suelo, los sistemas generales y las temáticas sectoriales. Se clasifican como temáticas sectoriales, la vivienda, la movilidad, el patrimonio histórico, arquitectónico y urbanístico y el medio ambiente. Son cuestiones específicas que tienen una afectación en todo el territorio municipal y conforman el contenido de la mayor parte de los programas previstos. Por tal motivo el plan fija su posición con respecto a estos temas a través de la definición de los objetivos, las políticas a seguir y las principales actuaciones a desarrollar, para ser considerados en las sucesivas programaciones, incorporadas en los Planes Especiales y Planes de Detalle. La profundización, análisis exhaustivo de estos temas y el entrecruzamiento de diferentes políticas –en muchos casos en forma combinada– serán objeto del desarrollo de los Planes Sectoriales.

EL PATRIMONIO HISTÓRICO, ARQUITECTÓNICO Y URBANÍSTICO

En los últimos años el tema de la preservación del patrimonio ha ocupado un destacado lugar en el debate de la cultura arquitectónica y urbanística contemporánea, con la idea de que los edificios y sitios de valor patrimonial forman parte del «capital cultural » de una ciudad. El interés legítimo, tanto de la preservación como de la arquitectura misma, hoy tiene que ver con una toma de posición frente a la lógica homogeneizadora de las industrias culturales y a la necesidad de recomponer el sentido de «lo colectivo», de «lo propio». Con el retorno a las instituciones democráticas en los inicios de la década de los ochenta, la gestión municipal comienza a desarrollar una serie de iniciativas para proteger edificios y lugares de la ciudad a través de una clara política de protección del patrimonio histórico, arquitectónico y urbanístico, recepcionando de esta manera, una preocupación manifiesta de la comunidad rosarina por la salvaguarda de su patrimonio cultural. Hoy se ha avanzado mucho compatibilizando y poniendo en sintonía políticas de preservación con políticas de ordenamiento urbanístico más generales; se ha completado la catalogación de inmuebles de valor patrimonial en los sectores de mayor peso, en lo que respecta a la aplicación de esta política en la ciudad; y se sostuvo una gestión importante de difusión y gestión con el sector privado para alentar los procesos de rehabilitación. No obstante los avances logrados resta mucho por hacer para sostener y profundizar la acción desplegada, a los efectos de alcanzar una efectiva reutilización y un óptimo aprovechamiento del patrimonio construido de la ciudad. Pensar en la rehabilitación del patrimonio es pensar en la puesta en valor del área central y de otros sectores de valor histórico en la ciudad.

La preservación del patrimonio, con el reconocimiento de la continuidad temporal de las acciones, promueve su disfrute por parte de la ciudadanía y garantiza su permanencia como parte de la identidad de la ciudad. Para que esto sea posible se plantean:

Objetivos:

Reafirmar los bienes urbano-arquitectónicos en términos de su ubicación, la relación con el contexto en el cual se insertan y su pertenencia a un área y/o tramo de preservación potencial de intervención;

Promover la reactivación de áreas urbanas que presenten una agrupación y/o secuencia de inmuebles de valor patrimonial;

Garantizar la puesta en valor y la determinación de la sustentabilidad económica y social del patrimonio construido;

Garantizar la preservación de porciones completas de ciudad que le otorguen entidad y calidad a diferentes sectores de la misma.

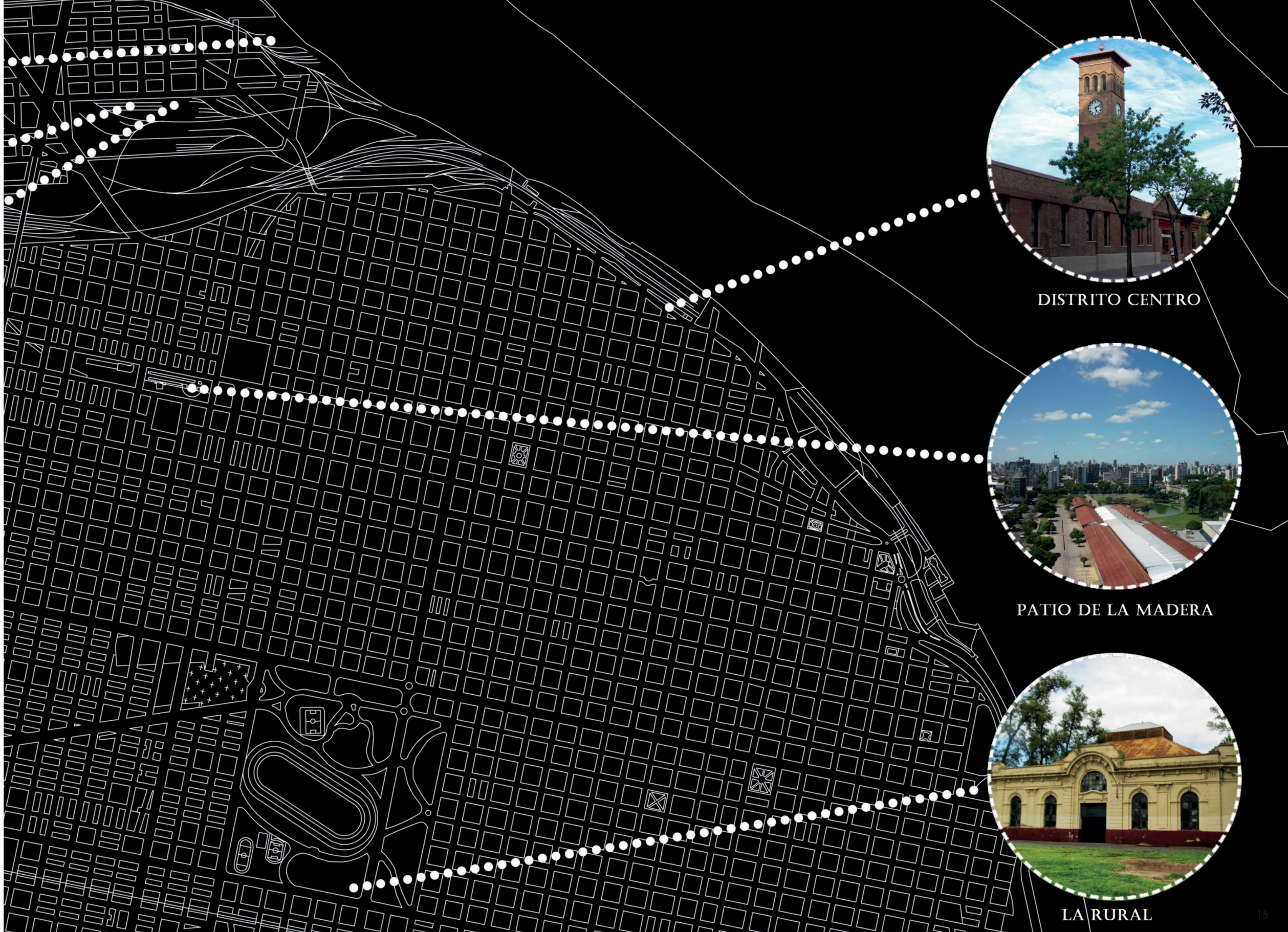
Políticas públicas

Definición de índices de edificabilidad y altura que desalienten procesos de sustitución edilicia en los sitios donde se encuentran bienes de valor patrimonial;

Promoción de usos y actividades que garanticen la permanencia de los bienes de valor patrimonial;

Impulso al desarrollo de distintas modalidades de actuación con el sector privado (desarrollo de convenios de esfuerzo compartido /conformación de fideicomisos) para llevar adelante procesos de rehabilitación patrimonial, en áreas calificadas como Áreas de Protección Histórica.

PUERTO NORTE
MINISTERIO DE EDUCACION
SHOPPING ALTO ROSARIO


DISTRITO CENTRO
PATIO DE LA MADERA
LA RURAL

LUGAR

En la ciudad de Rosario existen varios edificios considerados de patrimonio histórico.

De las opciones elegimos el sector delimitado por las calles Santa Fe,Vera Mujica, Córdoba y Cafferata debido a que identificamos diferentes fortalezas y oportunidades del sitio. Privilegiado principalmente por su ubicación estratégica a metros de la Estación Terminal de Ómnibus Mariano Moreno, conectividad con el Aeropuerto Internacional Rosario Islas Malvinas a traves de las vías principales, cercanía al centro de la ciudad, a servicios y a equipamientos de interés masivo relacionados a la educación, salud y esparcimiento que contribuyen a la dinámica del área. Laboratorio de Especialidades Medicinales (LEM) , el Ferrocarril Nuevo Central Argentino, la Biblioteca Popular Proa, el Hospital del Centenario y las Facultades de Medicina, Odontología, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de Rosario.

Otro punto relevante es la presencia de grandes extensiones de parque público, el cual se extiende de forma lineal hacia el oeste y culmina en la plaza Mariano Moreno. Esta conformación determina un corredor verde y una gran oportunidad para jerarquizar esta porción de ciudad y enlazarla con el actual sistema de espacios públicos.

GALPONES FERROCARRIL FOTO APROXIMADA DE 1922-26

PATIO DE LA MADERA AÑO 1988

MERCADO DEL PATIO AÑO 2017

Historia

El sitio trae consigo una serie de modificaciones a lo largo de la historia. Se encuentra ubicado en el seno del barrio Luis Agote también conocido como el barrio de la Terminal, el cual surgió entre ferrocarriles y reconoce su origen "en el tránsito" de personas y mercancías.

En el predio de calle Vera Mujica, entre Córdoba y Santa Fe, la Compañía Francesa Fives Lille inauguró en 1892 la Estación Rosario-Santa Fe, también conocida como "La Francesa". En esta época el sector fue una playa del área de cargas del Ferrocarril; allí funciono la estación durante veinte años, y luego se creó la actual estructura de los galpones.

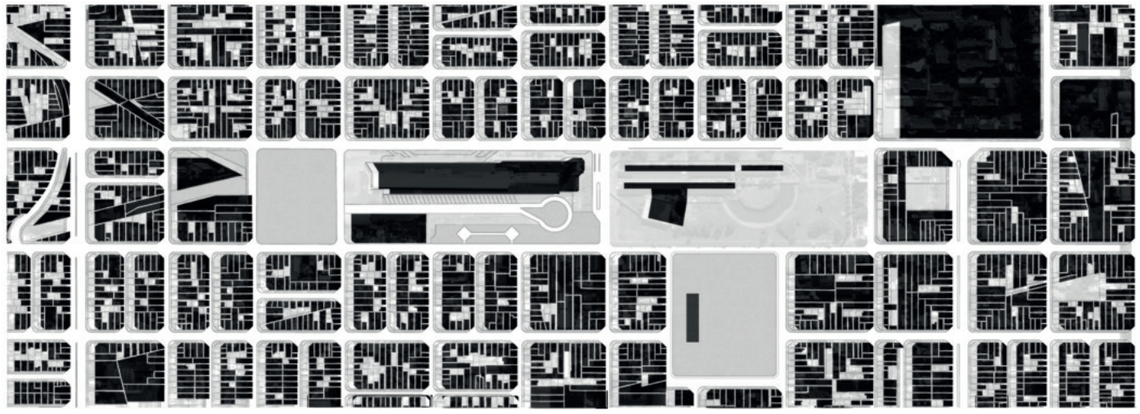
En 1929 se inauguró la Estación Rosario del Ferrocarril Santa Fe ubicada en el actual edificio y torre emblemática en calle Cafferata y Santa Fe que con el correr de los años se desafectó de su uso y en 1950 se transformó en la Terminal de Ómnibus "Coronel Perón", rebautizada "Mariano Moreno" a partir de 1956. En estos tiempos la calle Cafferata fue el epicentro comercial de la ciudad.

Tras la recuperación de la democracia en el país en 1983 Horacio Usandizaga fue el primer intendente de la ciudad. Durante su gestión el Plan General de Obras Publicas de Rosario establece en sus objetivos la transformación y renovación urbana de áreas deprimidas o en conflicto, creando una variedad de funciones que autogeneren actividades paralelas del sector privado que alienten y favorezcan la creación de inversiones redituales en torno al proyecto municipal. Ofrecer nuevos equipamientos públicos colectivos utilizando el criterio del reembolso de la inversión a través de un sistema de concesión pública a terceros para su explotación. De esta manera se decide recuperar terrenos del ferrocarril en áreas privilegiadas dentro del trazado de la ciudad hasta el momento deteriorada con funciones de traslado y deposito de mercaderías por cuenta de particulares, arrendatarios de Ferrocarriles Argentinos. Es así como nace el proyecto Parque Mariano Moreno: Patio de la Madera Centro de Convenciones y Exposiciones que estuvo en funcionamiento hasta hace unos años atrás.

En 2017 se inaugura el actual Mercado del Patio, con el objetivo de ofrecer un espacio para la promoción del desarrollo económico y cultural de Rosario y su región, cuyo eje central es un mercado minorista de productos alimenticios.

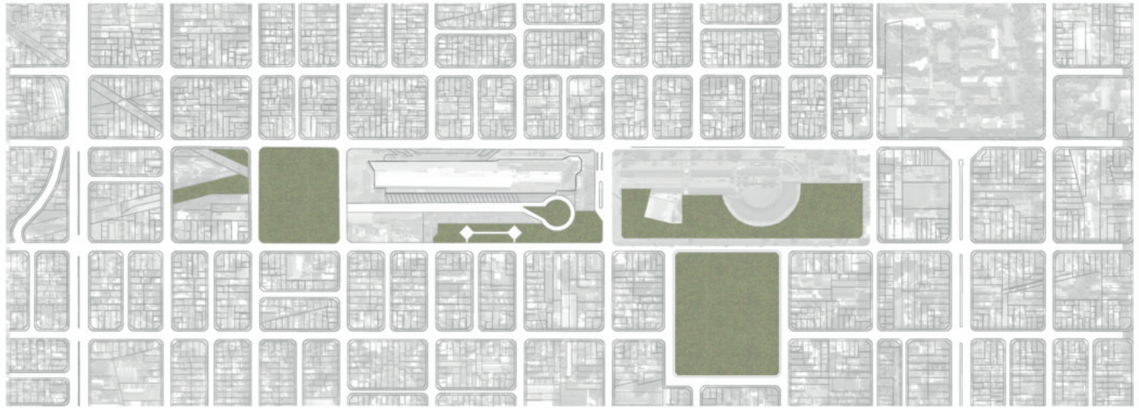
CAPÍTULO 02

ESTADO DE SITUACIÓN



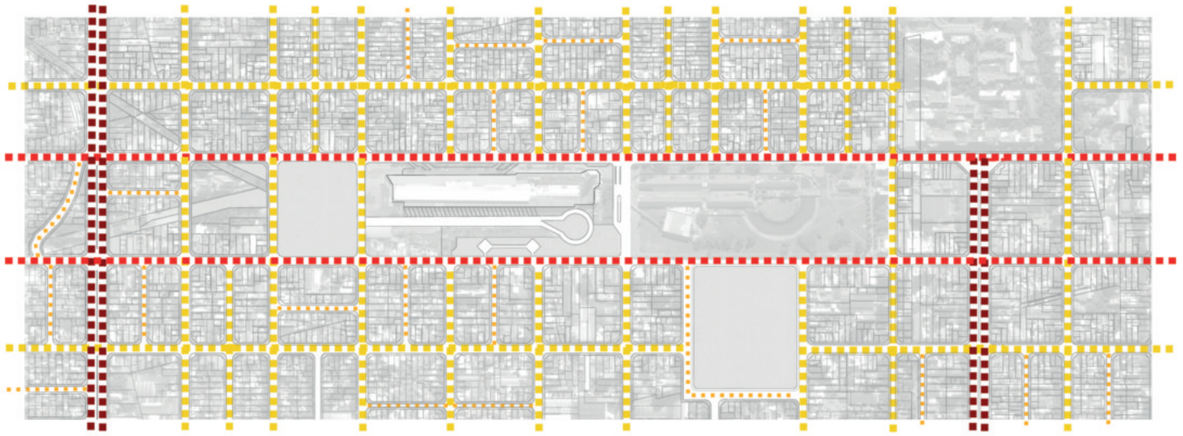
ESQUEMA DE LLENOS Y VACIOS

Barrio Luis Agote es un pequeño barrio que se encuentra en el noroeste del macrocentro de Rosario.
Casi la totalidad del barrio se encuentra en el Distrito Centro de la ciudad, con la excepción de media manzana en el sudoeste ubicada en el Distrito Noroeste.
Es uno de los barrios tradicionales de la ciudad, con varias casas y edificios de la primera mitad del Siglo XX.
Se observa mayormente un area residencial, sin embargo el sur y este tiene un carácter casi céntrico con mucho movimiento en sus avenidas y una creciente densidad edificios en altura. En el centro y noroeste del barrio, se observa una masa edilicia de bajas alturas, que va aumentando a medida que avanza hacia el este de la ciudad.



ESQUEMA DE ESPACIOS VERDES

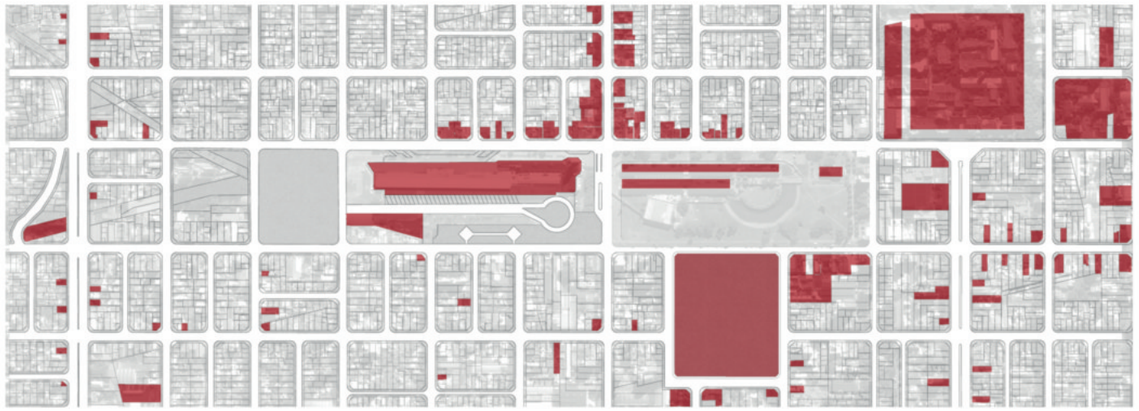
El mayor espacio verde de esta zona es el Centro de Exposiciones y Convenciones Patio de la Madera, al este de la Terminal de Ómnibus, un espacio que anteriormente fue una estación ferroviaria, con parque, lago artificial, restaurantes y anfiteatro. Al oeste de la Terminal se encuentran las plazas Mariano Moreno y Adolfo Rouzaut. Además, hay algunas instalaciones deportivas privadas, algunas del tipo indoor (cubiertas).
Existe una gran extencion de estos espaicos en esta zona, pero que no son de uso factible debido a que se encuentran disociados uno de otros.
Un area con tension ineal en la que se pueden explotar distintas posibilidades de uso para su aprovechamiento.



ESQUEMA DE CIRCULACIONES

Las avenidas principales que se encuentran en el sector: Boulevard Nicolás Avellaneda, Avenida Francia, Calle Cafferata, Calle Santa Fe, Calle Córdoba, Calle Catamarca, Calle Salta.

Tambien se observan gran cantidad de cortadas que se encuentran en malas condiciones debido a la falta de mantenimiento de las mismas, pero el sector tiene como fortaleza la posibilidad de contar con distintas Arterias de conexion interurbana que lo atraviesan, otorgandole la posibilidad de ser un area involucrada en proyectos de escala metropolitana.



ESQUEMA DE USOS

Existe una gran diversidad de usos en esta zona. Dentro de estos se observan una gran cantidad de hoteles ubicados sobre calle santa fe.

Existe una gran manzana unificada entre calle santa fe, urquiza, vera mujica y siupacha donde se encuentran las facultades de odontologia, medicina y ciencias bioquimicas, y detras de estas se encuentra el hospital centenario.

Las avenidas del barrio cuentan con bastantes comercios, restaurantes y bares.

Córdoba, Salta, calle Catamarca, calle Santa Fe y la Avenida Francia se dedican al comercio minorista, el Boulevard Nicolás Avellaneda es sede de comercios especializados y en el norte, cerca de las vías ferroviarias, se encuentra una zona con varios depósitos, talleres y otras PYMEs.

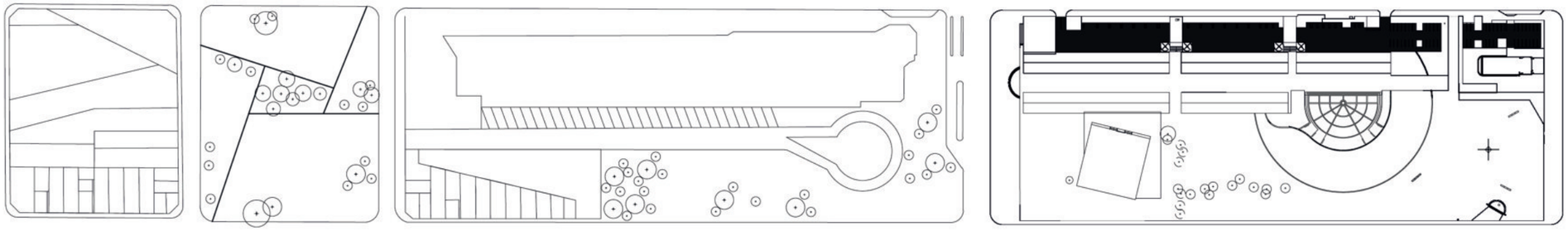
Dadas las fortalezas y oportunidades identificadas se determino la elección del predio como el más apto para la construcción de un Centro de Convenciones. Para abordar este programa es necesario indagar acerca de los motivos por el cual el proyecto anterior no perduro en el tiempo.

Consideramos que una de las causantes principales fue la disociación entre el parque y los galpones preexistentes, ya que no existía una integración entre la edificación y el área verde acompañado de la falta de equipamiento que optimice la utilidad del parque.

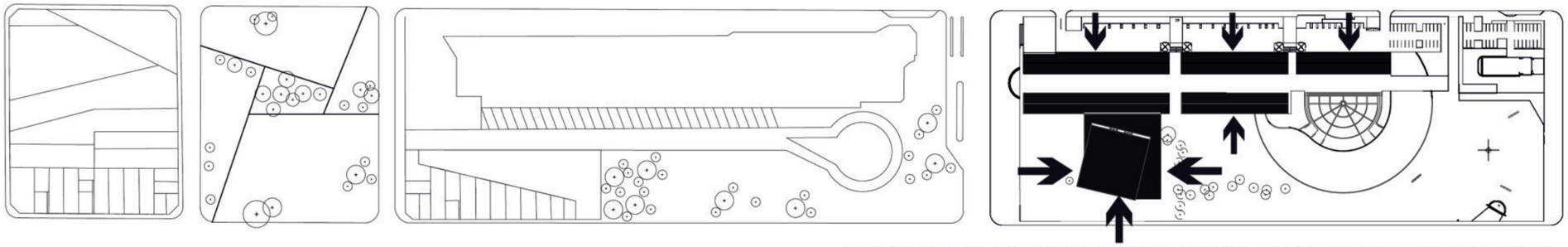
A partir del estudio previo realizado sobre los espacios públicos/abiertos de la ciudad que no funcionan y terminan siendo espacios segregados, entendemos la necesidad de que estos cumplan con determinadas exigencias tales como, que sean estrechamente relacionados con los edificios existentes a su alrededor, que tengan equipamientos múltiples para que puedan ser utilizados en diferentes horarios y diversas franjas etarias.

El Centro de Convenciones debe ser entendido como un referente propio de la metrópolis contemporánea, ya que depende fundamentalmente de los sistemas de movilidad que hace posible una conexión interurbana y a su vez con otras ciudades o el mundo. Los principales desafíos se basan en reconocer un lenguaje urbano relativo a la globalidad, que implica que el espacio urbano se someta a los sistemas de movilidad.

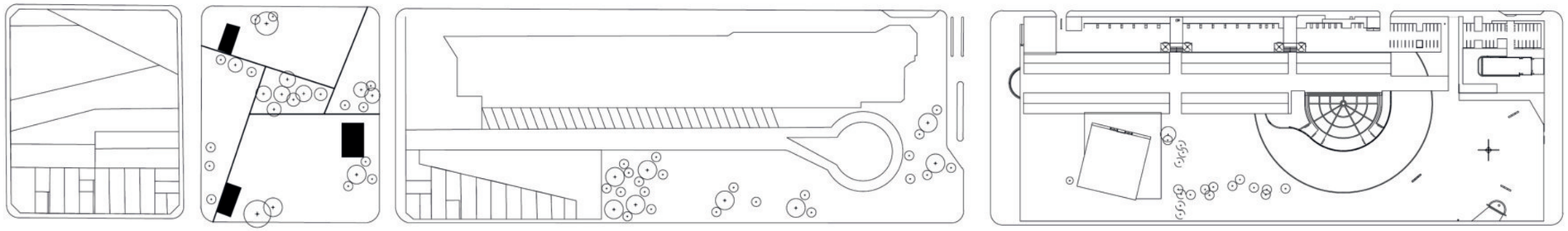
Un centro internacional de convenciones metropolitano, no es sólo un espacio de reuniones. En parte adquiere la compleja tarea de actuar como tarjeta de presentación de la ciudad, considerando que lo que pasa en un evento de magnitud internacional puede ser materia de discusión a nivel masivo gracias a los medios. Por lo tanto más que un mero espacio de reuniones, debe ser entendido en su calidad de foro de una gran metrópolis, un lugar donde se genera el intercambio e interacción entre ciudades en el que a demás participa de manera directa o indirectamente toda la comunidad. Entonces el centro debe ser un lugar público por excelencia en el que se ejerza la condición de interacción.



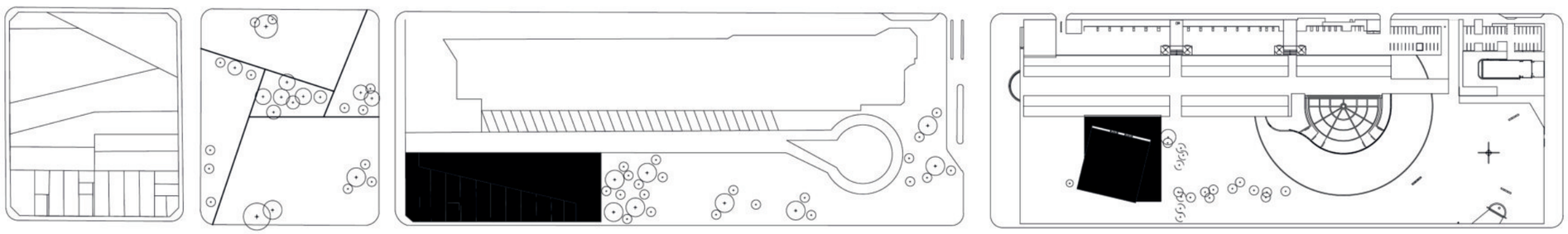
ESTACIONAMIENTO QUE IMPIDE UNA VISUAL DIRECTA DEL PEATÓN HACIA LOS GALPONES



EDIFICACIONES QUE SE CONCENTRAN EN SI MISMAS E IGNORAN SU ENTORNO



EQUIPAMIENTO RECREATIVO CONCENTRADO SOLO EN LA PLAZA "MARIANO MORENO"



EDIFICACIONES QUE ROMPEN CON LA CONTINUIDAD DEL PARQUE

1

2

3

4

5

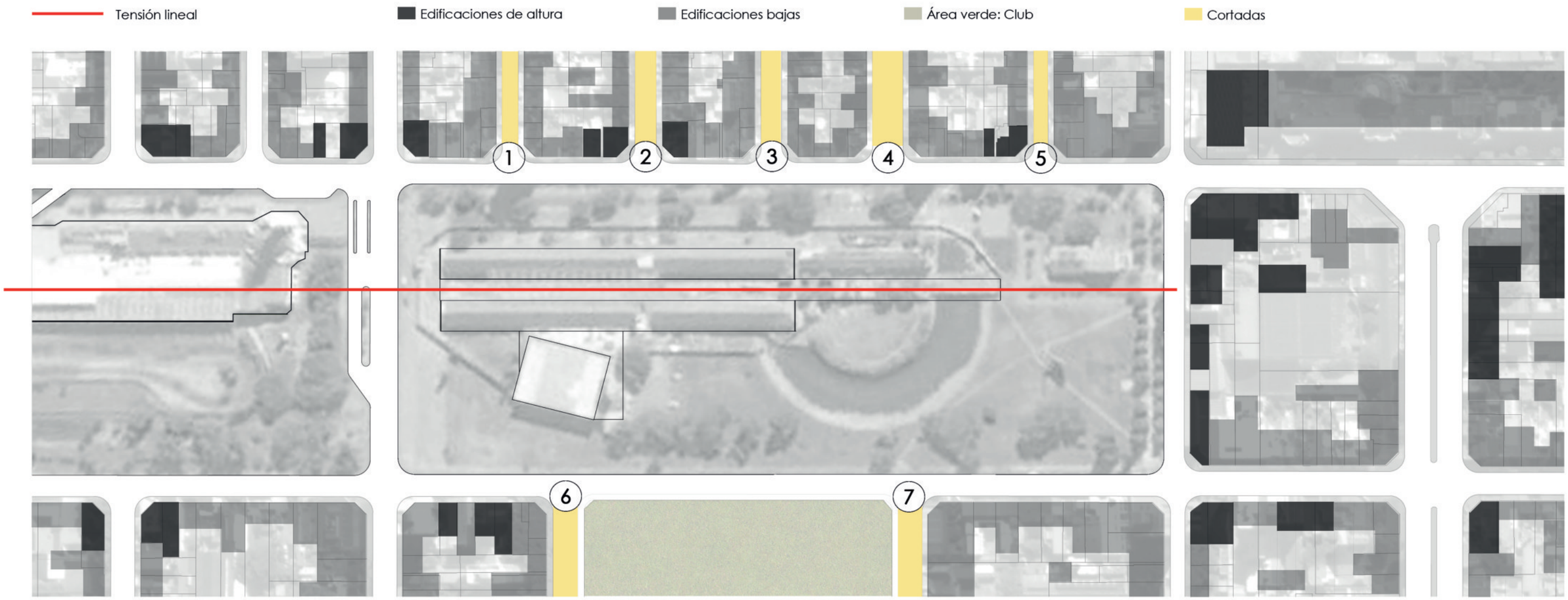
6

7

LLEGAR AL LUGAR: SISTEMA DE CORTADAS

El Patio de la Madera es un predio contínuo dentro de la trama urbana, que genera diferentes cortadas. Cada una de ellas con características propias, difieren en su ancho, ya que algunas son calles y otros callejones sin salida.
Estas situaciones representan un gran potencial para generar un impacto positivo en los distintos puntos de llegada.
Recualificando a la calle como lugar de encuentro y actividad, conectando las diferentes partes del barrio.

Pensar en poner en valor y reactivar las llegadas al sitio es uno de los principales desafíos del proyecto.



CORTE URBANO

ESPACIOS PÚBLICOS INTERVENIDOS EN LA CIUDAD
DE ROSARIO

CIUDAD JOVEN ROSARIO

ESPACIOS PÚBLICOS INTERVENIDOS EN LA CIUDAD DE ROSARIO

PARQUE DE LAS COLECTIVIDADES ROSARIO

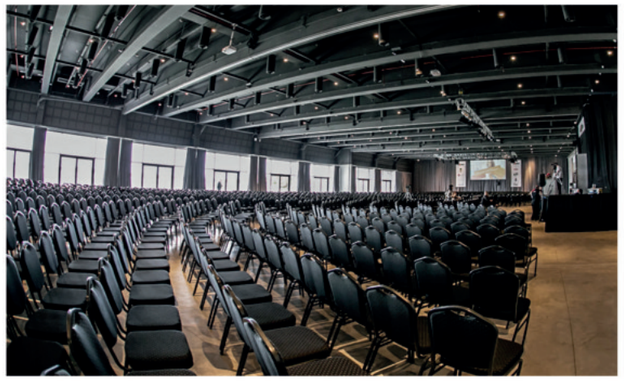
CAPÍTULO 03

ESTUDIO DE CASOS

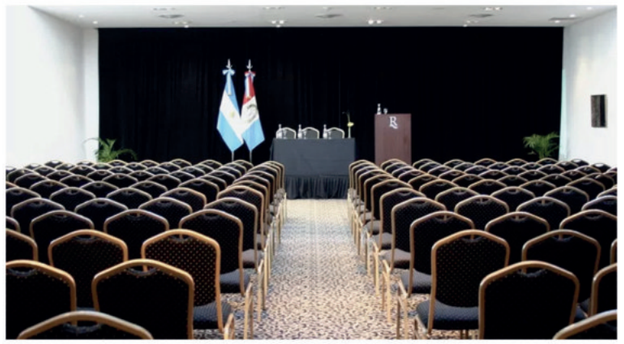
Casos en la ciudad de Rosario

AUDITORIO CENTRO CULTURAL PARQUE ESPAÑA
Capacidad: 500 espectadores

SALÓN DE EVENTOS METROPOLITANO
Capacidad: 5.000 espectadores



SALA DE CONFERENCIAS PUERTO NORTE
Capacidad: 1.500 espectadores



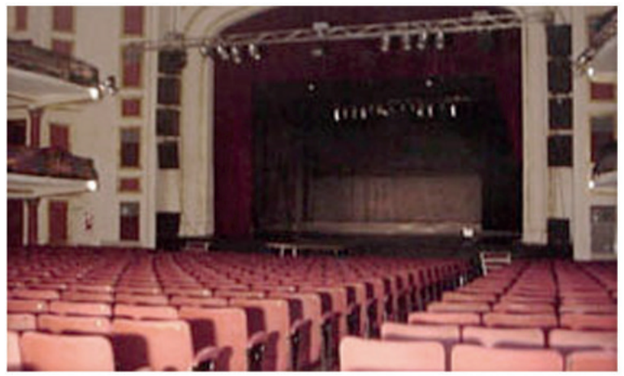
SALA PLENARIA ROS TOWER
Capacidad: 3.000 espectadores

ANFITEATRO MUNICIPAL DE ROSARIO
Capacidad: 3.000 espectadores

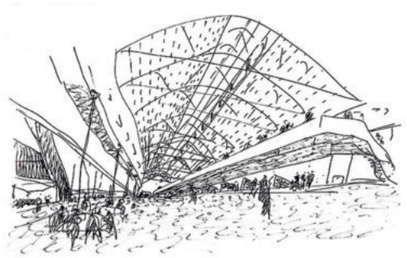
TEATRO EL CÍRCULO
Capacidad: 1.450 espectadores

CENTRO DE CONVENCIONES CITY CENTER
Capacidad: 2.600 espectadores

TEATRO BROADWAY
Capacidad: 2.000 espectadores



Referentes patrimonio



Centro Cultural Viejo Mercado - Rafaela, Argentina (2011)
Carlos Airaudo, Gerardo Caballero, Ariel Giménez Rita, Fabián Llonch
El proyecto para el Viejo Mercado Municipal nace de la premisa de devolver al edificio su elegancia y orgullo con el que fue diseñado, restaurando sus fachadas originales, y re-estableciendo nuevamente las entradas sobre sus ejes, recuperando su carácter marcadamente patrimonial. **Para devolver al nuevo espacio del viejo Mercado su condición pública y su carácter histórico se decide dotarlo de un programa diario y cotidiano, para que su uso sea continuo y permanente por parte de la población.**
Entre el viejo mercado y el nuevo edificio del Área de Convenciones / Hotel / Oficinas se genera una plaza pública / **Entrada urbana** al nuevo complejo cultural, que se abre al sur hacia la calle San Martín, al Cine Belgrano y conceptualmente al Boulevard Santa Fe con una **marcada geometría**, generada por las dos grillas rotadas urbanas existentes de la ciudad. Este nuevo espacio de carácter marcadamente público **generará un recorrido urbano peatonal** potenciado por la proximidad a vías principales y parques.
El nuevo ingreso urbano, a través de la nueva plaza pública, sirve de expansión de los programas culturales y de eventos del nuevo complejo, lugar donde se puede generar encuentros casuales y de desarrollo de actividades educativas, lúdicas y artísticas tales como feria de libros, juegos para niños, lectura informal, conciertos, exposiciones, etc.

Centro de Convenciones Molino Fénix - San Luis, Argentina (2009)
Furograma Arquitectos

La obra trata de la **puesta en valor de edificios** que integran el predio del Molino Fénix y sus espacios exteriores localizado en un predio próximo a la tradicional Calle Angosta de la ciudad de Villa Mercedes. **Los edificios a intervenir serán adaptados a sus nuevos usos y necesidades**, ejecutándose trabajos de ampliación, refacción y re-funcionalización.

Se pretende mostrar claramente los componentes de la arquitectura existente y que pertenecen al antiguo Molino y elementos de la nueva arquitectura en un plano formal armónico que garantiza la **co-existencia de objetos diversos.** La presencia del **espacio exterior como manifestación urbana de un conjunto arquitectónico que fomenta el desarrollo cultural de la sociedad y se ofrece generoso en espacios abiertos y de uso público**, tanto como la presencia de nueva infraestructura generada para dar respuestas concreta a las necesidades de **carácter recreativo** de esta ciudad.

Funcionalmente, el Centro de Convenciones, las salas de cines y el sector gastronómico, los espacios cerrados y abiertos, públicos y privados, grandes sectores de carácter urbano y micro espacios contenidos, **actividades diurnas y nocturnas**, alojadas en un mismo espacio físico que es parte de la historia misma de la ciudad toda, pero que recién ahora abrirá sus puertas al común de la población, síntesis sensible y a la vez física de toda la intervención, respetando su valor histórico, pero modificando sustancialmente su uso, zonificación y diseño interior.

El corazón del predio conserva las huellas del pasado y las exhibe: las vías por las que ingresaban los vagones a depositar su contenido de cereales son respetadas y los niveles del terreno, se mantienen vigentes según lo que originalmente fue, como producto definitivo de las nuevas decisiones tomadas respecto del planteo original.

Referentes proyecto

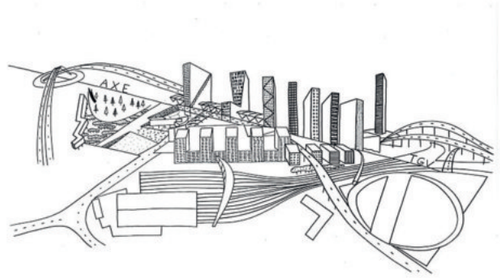
Centro de Exposiciones y Convenciones BA (2017)
Edgardo Minond

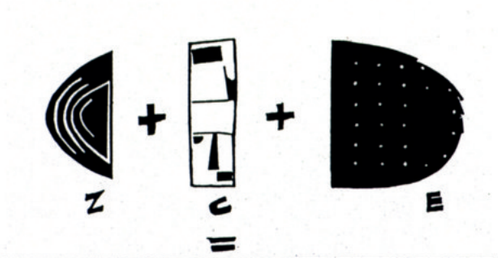
Importancia de la continuidad de espacios verdes:

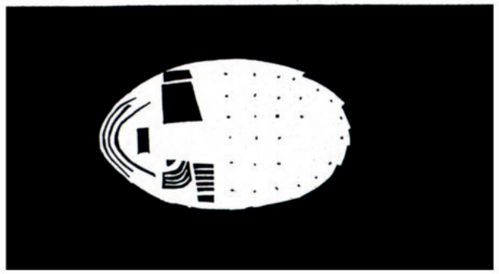
Construir en la ciudad implica responsabilizarse del paisaje urbano. Al proyectar un edificio no podemos permanecer ajenos al espacio público que delimita el tejido formado por áreas construidas, vacíos y masa de verdes. Si pensamos a este Centro de Exposiciones y Convenciones como un volumen compacto a construir de 100 mts. de largo por 70 de ancho y 14 mts. de altura estaríamos proyectando una manzana de Buenos Aires típica de mediana altura. El impacto que esto produciría en un emplazamiento como el dado, con un parque púbico y en el medio del contínuum urbano, sería enorme. Cortaría la continuidad, generaría bloqueos visuales del área, sombras no deseadas, cambios del flujo de viento entre construcciones, etc.

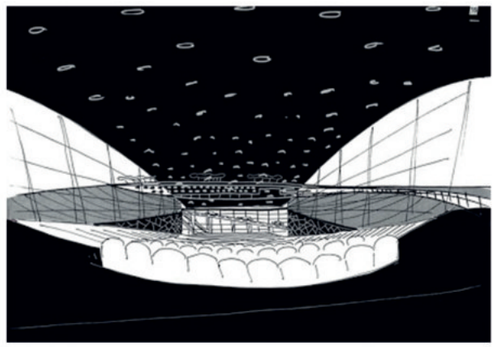
El camino está en **concebir a este Centro como parte inseparable del paisaje, una misma idea para una solución integral.** La decisión de disponer el **volumen bajo nivel permitiendo que la plaza pase por arriba** conectando dos parques antes separados es consecuencia de esta idea. Las ciudades crecen sólo en masa construida, es muy difícil encontrar proyectos de vacíos urbanos para el espacio público. Cuando los tenemos debemos no sólo conservarlos sino **ponerlos en valor y agregarle posibilidades de usos** creando un paisaje nuevo en total conexión con la ciudad.

Programa:
Buenos Aires: 15.000.000 habitantes
Sala Plenaria y Exposiciones: 4.800 personas
Foyer Sala Plenaria: 1.900 m2
Foyer Salas: 400 m2
Salas Auxiliares: 1.000 m2
Apoyo Técnico y Operación: 350 m2
Zona de Artistas: 500 m2
Servicios: 1.600 m2
Sector Gastronómico: 800 m2
Depósitos: 2.000 m2
Carga y descarga: 2.000 m2
Oficinas Administración: 200 m2
Estacionamiento: 500 plazas









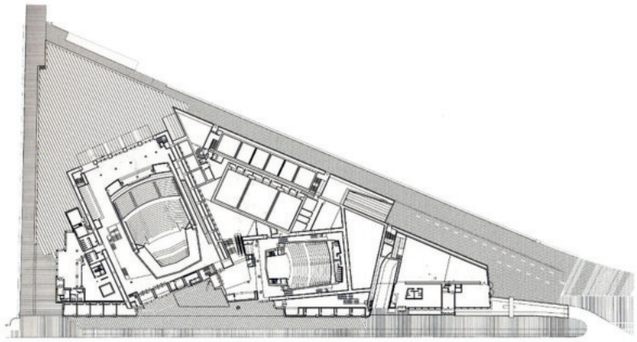
Lille Grand Palais (Congrexpo) – Lille, Francia (1994)
Rem Koolhaas (OMA)

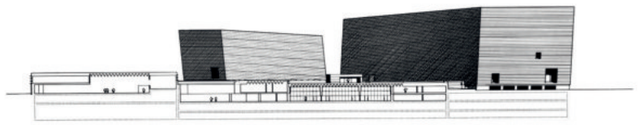
Dentro del propio plan maestro de OMA para Euralille, diseñamos **un edificio en un sitio separado de la estación y el centro comercial por las vías del ferrocarril.** Congrexpo mide 300 metros de largo y tiene una organización muy esquemática, con tres componentes principales: Zenith, una **sala de conciertos** de 5.000 asientos; Congreso, un **centro de conferencias** con tres auditorios principales; y Expo, una **sala de exposición** de 20.000m2. En la dirección este-oeste, **cada uno de estos componentes se puede usar de forma independiente, pero las aperturas entre los componentes hacen posible usar el edificio como una entidad única** en el eje norte-sur, para **mezclar programas y generar híbridos.**

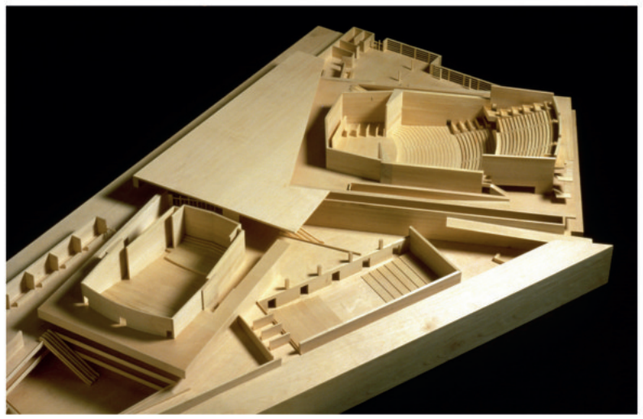
Arquitectónicamente, Congrexpo es simple: un enorme plano de hormigón, deformado en forma de festón en el norte, acomoda la sala de conciertos; una placa de hormigón, doblada según el auditorio, se inclina para convertirse en un puente y forma el centro de conferencias. El puente se coloca en terreno del edificio, en enormes pilotis, de tal manera que hace de conexión, pero también de separación, entre la sala de conciertos y el espacio expositivo. El único gesto de unidad es un techo único bajo el cual todos estos elementos están contenidos. **No es un edificio que define una clara identidad arquitectónica sino un edificio que crea y desencadena potencial, casi en un sentido urbanístico.**

OMA comenzó a darse cuenta de que **nuestra arquitectura estaba cambiando a través de nuestra experiencia en urbanismo, extendiendo límites, generando posibilidades.**

Programa:
Lille: 227.560 habitantes
Sala de Conciertos: 5.000 personas
Sala de exposición: 20.000 m2
Centro de conferencias con tres auditorios principales: 1.800 m2



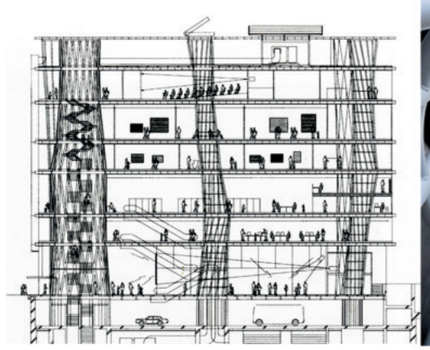


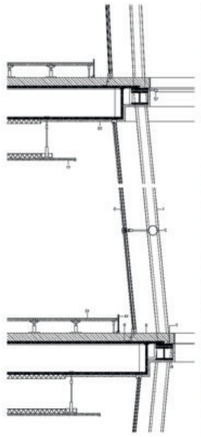


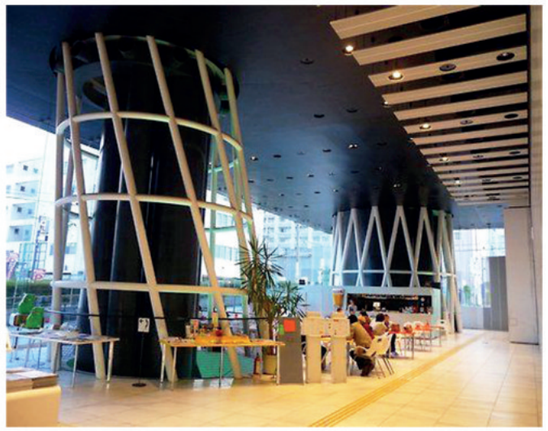
Palacio de Congresos Kursaal - San Sebastián, España (1996-1999)
Rafael Moneo

El antiguo edificio (con un casino y un teatro en su interior) del Kursaal fue demolido en 1973 y se convocó un concurso para adjudicar un auditorio y un palacio de congresos. "Dos rocas varadas" de Rafael Moneo ganó dicho concurso, y fue el propio arquitecto quien ejecutó la obra. Se sitúa a la derecha de la desembocadura del Urumea; de modo que **la situación del edificio es excepcional**, en un terreno ganado al mar. Está compuesto por dos enormes cubos de cristal. El mismo arquitecto lo describe como unas "rocas varadas" junto al Cantábrico, unas rocas de **7.000 m2 conectadas bajo tierra, que albergan en sus entrañas dos auditorios polivalentes, una sala de exposiciones, un restaurante y un aparcamiento.**

Programa:
San Sebastián: 450.000 habitantes
Auditorio Principal: 1.800 personas
Sala de Cámara: 640 personas
Foyer: 2.500 m2
Salas de Reuniones: 500 m2
Exposiciones: 500 m2
Hall - Salas: 960 m2
Zona de Artistas: 800 m2
Sector Gastronómico: 1.200 m2
Estacionamiento: 720 plazas





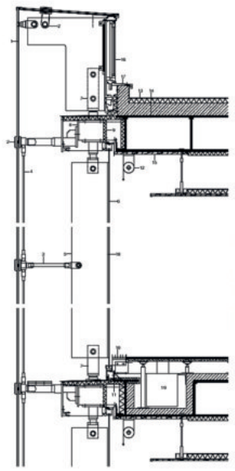


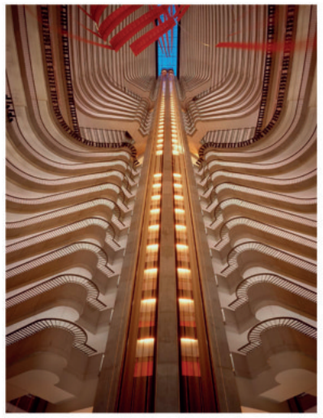
Mediateca en Sendai - Japón (1998/2001)
TOYO ITO

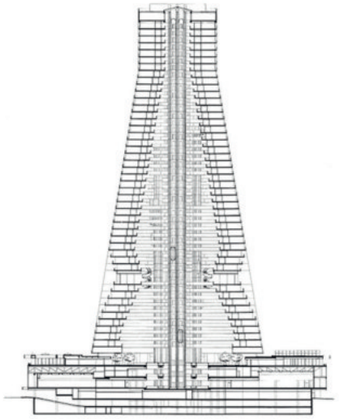
La Mediateca es un recipiente de cristal de 50×50 metros, de 36 metros de altura, con varias plantas y una serie de pilares-patio que lo atraviesan desde la primera a la última.

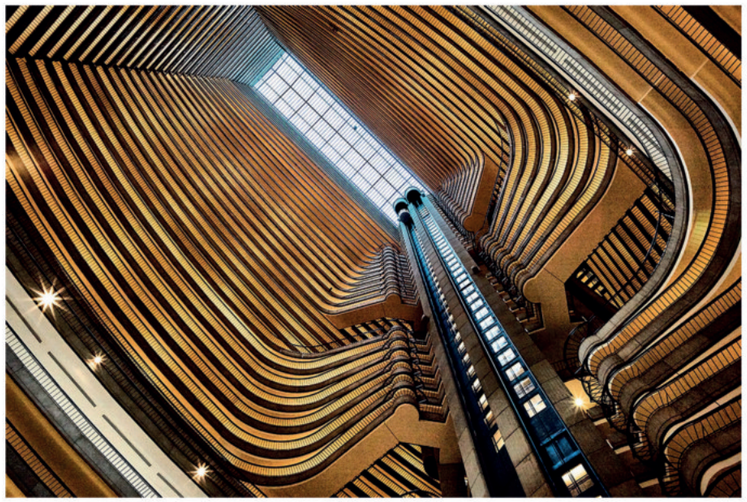
La tecnología está muy presente, tanto en el interior como en la construcción total. Las plantas quedan divididas mediante el uso de forjados a base de planchas de acero y vigas en medio a modo de "sándwich", y **los pilares son tubulares metálicos soldados.** Éstos últimos son los elementos más destacados de la obra pues **la recorren desde la primera hasta la última planta**, y lejos de ser ortogonales, tienen una planta circular que va cambiando de sección a medida que aumentan en altura, variando así en cada una de las plantas. **El tubo más grande alberga la circulación vertical que comunica los distintos niveles** de la mediateca.

Piel: la fachada sur presenta un muro cortina doble, donde se crea una cámara de aire entre los vidrios. Ésta cámara se ventila por su parte superior en verano refrescando este ala del edificio. En invierno permanece cerrada en su parte superior, por lo que el aire caliente queda retenido y mejora el salto térmico del cerramiento.



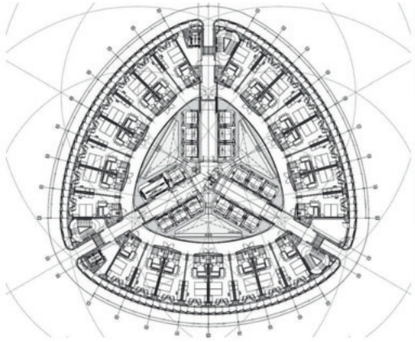


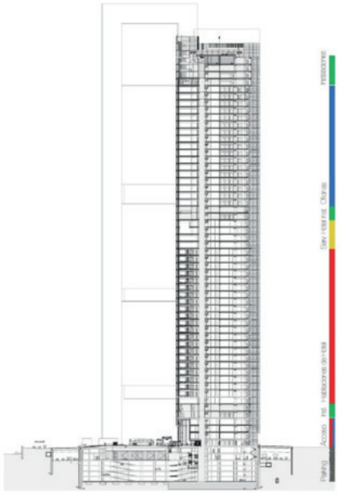




Marriott Marquis Hotel - Atlanta, USA (1985)
John Portman
Este hotel de convenciones está compuesto por 1.663 habitaciones y tiene un espectacular atrio de 50 pisos. El hotel está organizado para **contener actividades públicas dentro del podio, mientras que reserva la torre escultórica para habitaciones y suites.**
El podio incorpora una sala de exposiciones, un centro ejecutivo de conferencias y dos salones de baile. Los árboles, las plantas y las fuentes crean un ambiente similar a un parque en el que se encuentran **diversos restaurantes y cafés. Puentes peatonales conectan el vestíbulo del atrio con las torres** de oficinas y otros componentes del complejo Peachtree Center.

Programa:
Atlanta: 472.522 habitantes
Habitaciones: 1.663
Sala de exhibición
Centro de conferencias ejecutivas
Salón de baile
Espacio para reuniones





Torre PwC - Madrid, España (2003)
Ru.bio Arquitectura

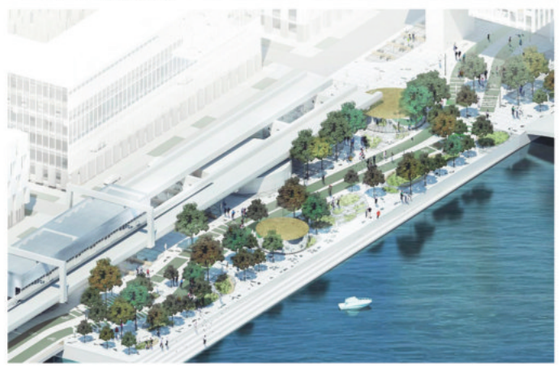
El edificio está ejecutado en los antiguos terrenos de la Ciudad Deportiva del Real Madrid. Se efectúa a partir del análisis de geometrías rigurosas, capaces de **albergar diferentes usos y aportar la flexibilidad necesaria a lo largo de la vida útil del conjunto.**

Desde las primeras concepciones del rascacielos la razón de ser principal de esta tipología reside en el **apilamiento de usos y entornos diferentes.** En este caso el edificio se configura mediante la **superposición de un centro de congresos, un hotel y unas oficinas.** El hotel ocupa los dos tercios inferiores del edificio y sobre él se colocaran 17 plantas de oficinas en alquiler.

Tres "pliegues" verticales dividen el edificio en gajos, haciéndolo más esbelto e introduciendo luz natural y ventilación en el núcleo central. Este núcleo recoge los empujes horizontales de viento, las instalaciones verticales y los ascensores principales.

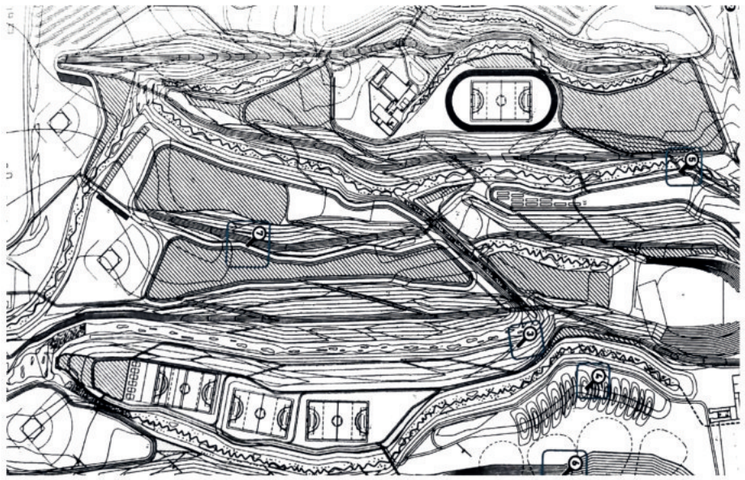
El conjunto se envuelve con una doble piel formada por escamas de vidrio y aluminio que unifica el aspecto y expresa la escala de una edificación en altura con una imagen urbana reconocible.

Referentes parque



1er Premio Metroplazas del Puerto Norte (Orientkaj Plaza) - Copenhague, Dinamarca (2017)
SLETH
SLETH ha ganado el Primer Premio en la competencia invitada para Metroplazas del Puerto Norte, Copenhague. La nueva plaza del metro junto al mar mide 200 × 500 metros y cuenta con una **activa combinación de funciones públicas y espacios verdes urbanos.**
La expansión del metro de Copenhague crea un potencial para **definir nuevas puertas para los barrios y crear nuevas jerarquías en el espacio de la ciudad.** Nordhavns Plaza, Orientkaj Plaza y Green Loop son ejemplos de tres diferentes situaciones de tránsito espacial, donde se pueden desarrollar **nuevos tipos de espacios urbanos como parte de la nueva identidad** portuaria de Copenhague. La ambición de las tres propuestas es combinar los espacios de tránsito con las cualidades del espacio urbano: las propuestas consideran a los aparatos de movilidad como un tipo de espacio urbano contemporáneo y como una consecuencia natural de la movilidad sostenible de la ciudad moderna.

Tamaño: North Harbour Plaza 2.880 m2
Orientkaj Plaza 9.145 m2



Downsview Park – Canadá (1993)
Phylogenesis foa's ark - Zaera-Polo, Farshid Moussavi
FOA (Foreign Office Architects)

La estrategia para generar el plan considera 1.5 millones de m3 de espacio residual, el cual se encuentra sobre un lado del sitio y es potencial para **generar una nueva topografía.** Gracias al fácil manejo de la tierra a causa de la ausencia de cohesión del terreno, se la utiliza como el material que constituirá el **nuevo paisaje artificial y condiciona todos los demás parámetros que definen el parque.** Esta nueva **topografía es modelada** de acuerdo a cinco condiciones de borde:

Protección acústica: el parque se protege de las rutas principales que poseen una alta contaminación de ruidos.

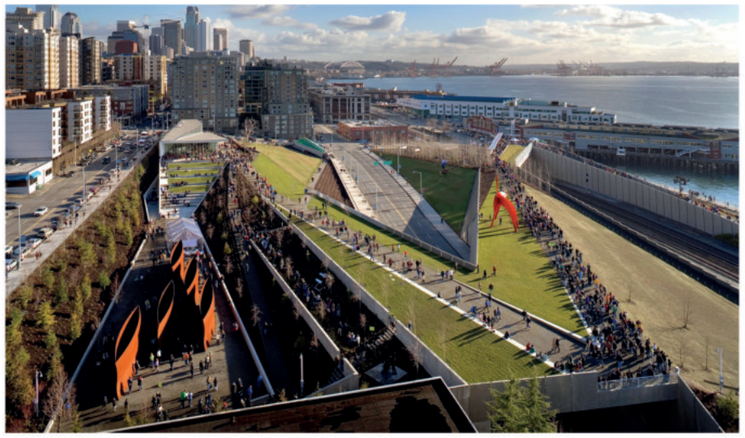
Protección o mejora de conexiones visuales: algunos sectores son escondidos, mientras otros son enfatizados creando puntos de vista panorámicos para disfrutar de una **perspectiva de todo el parque.**

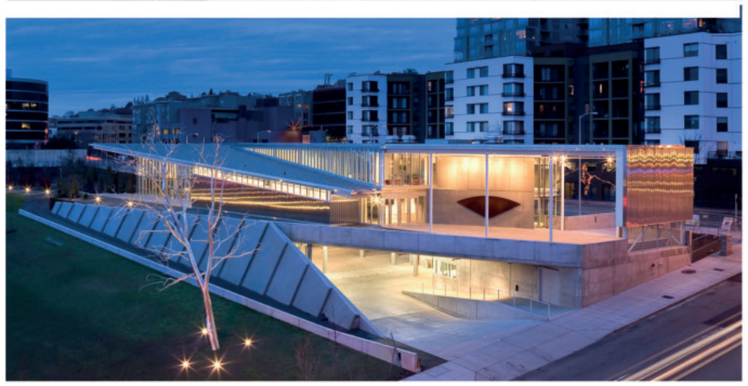
Flujos de perímetro: la topografía es deformada para permitir el acceso al parque.

Vientos: la topografía actúa como una pantalla.

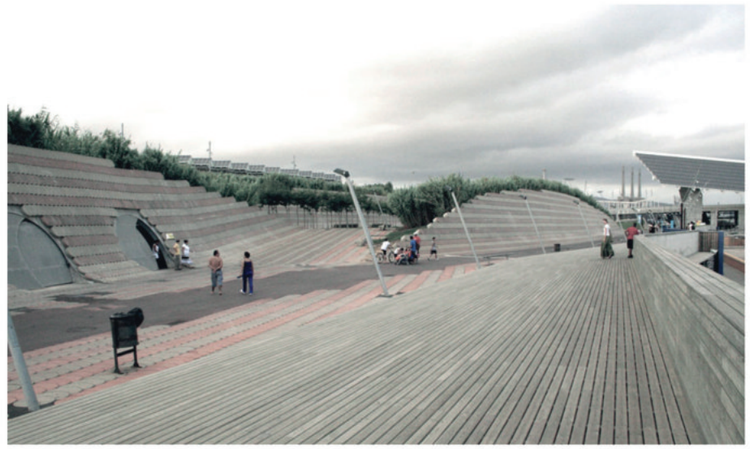
Programas adyacentes: **nuevos programas** son incorporados a los existentes, para **reforzar la continuidad.**

Esta nueva topografía artificial es luego ocupada y modificada por el agua, simulando un sistema erosivo.





Olympic Sculpture Park - Seattle, Washington (2007)
Weiss - Manfredi
Olympic Sculpture Park es el diseño ganador de una competencia internacional.
Concebido como un nuevo modelo para un parque de esculturas urbanas, el proyecto está ubicado en un sitio industrial a la orilla del agua. **El diseño crea un paisaje continuo** para el arte, forma una **plataforma ininterrumpida "verde"** en forma de Z y desciende 40 pies desde la ciudad hasta el agua, aprovechando las vistas del horizonte y la bahía de Elliot y elevándose sobre la infraestructura existente para volver a conectar núcleo urbano de la costa revitalizada.
Un pabellón de exposiciones ofrece espacio para el arte, actuaciones y programación educativa. Desde este pabellón, la ruta peatonal desciende hacia el agua, uniendo tres nuevos paisajes arquetípicos del noroeste: un denso bosque templado de hoja perenne, un bosque caducifolio y un jardín costero. El diseño no solo trae la escultura fuera de las paredes del museo, sino que también **lleva el parque al paisaje de la ciudad.**



S-E Coastal Park - Barcelona, España (2004)
FOA (Foreign Office Architects)

El South East Coastal Park and Auditoriums formaba parte de la infraestructura construida por la Ciudad de Barcelona como Ciudad Anfitriona para el Foro Internacional de Culturas en 2004 y debía proporcionar dos auditorios al aire libre y abundante vegetación en un lugar costero expuesto a la salinidad. El sitio para el parque estaba ubicado en un área de tierra recuperada y uno de sus otros requisitos era tender un puente sobre una caída de 11 m en el nivel entre la ciudad y la playa frente al mar.

El parque está diseñado para lograr estos requisitos a través de una topografía que desciende la caída de 11 m en el nivel a través de una serie de **rampas para la circulación en todo el parque**, interconectadas por superficies inclinadas. Las superficies inclinadas que miran al mar son escalonadas para ser utilizadas como asientos de auditorio. Las superficies inclinadas que se enfrentan lejos del viento contaminado del sudoeste están plantadas con vegetación. **Superficies escalonadas para el auditorio, superficies inclinadas para vegetación y superficies planas para eventos.**

La topografía resultante del parque presenta una alternativa a la dicotomía tradicional entre las geometrías racionales de los paisajes franceses y las cualidades orgánicas y pintorescas de los paisajes ingleses. Es a la vez complejo y racional: generado por limitaciones precisas en lugar de imitar a la naturaleza.

CAPÍTULO 04

PROYECTO

PREEXISTENCIAS

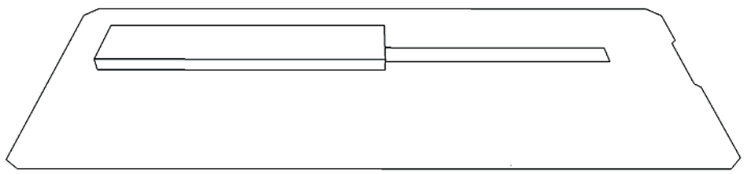
Tendencia lineal: galpones y plataforma elevada a 1m. Punto de partida para la reorganizacíon del espacio y decisiones proyectuales mediante diferentes operaciones.

ESTRATEGIA:

El proyecto propone que el patio de la madera sea un centro dinámico e inclusivo entre los nuevos edificios que planteamos, los galpones existentes y el parque. En la propuesta el parque ocupa un rol central, ya que es parte de la reactivación urbana de este sector. Aquí se conciben diferentes actividades que mejoran la experiencia urbana y responden a las exigencias y preferencias actuales; tales como un circuito de bici-senda, una pista de patinaje, cancha de futbol, entre otros equipamientos. Esto hace que se reactive la zona aprovechando al máximo las actividades que se pueden realizar al aire libre y en el espacio público.

Mediante la diferenciación de elementos paisajísticos, reconfiguración de preexistencias patrimoniales y disposición de nuevas edificaciones, que se ubican respetando principalmente la franja destinada al espacio verde, hace que cada sector sea un espacio diferenciado y adaptado a las diferentes necesidades del programa. Este fomenta además, la integración social, y su utilización como nuevo punto focal para actividades culturales, comerciales y gastronómicas.

Para lograr continuidad y efectividad de uso de las instalaciones, es importante que sean flexibles, permitiendo la apropiación del espacio para las múltiples funciones posibles a través del tiempo.



PREEXISTENCIA

GRANDES EQUIPAMIENTOS BAJO NIVEL 0

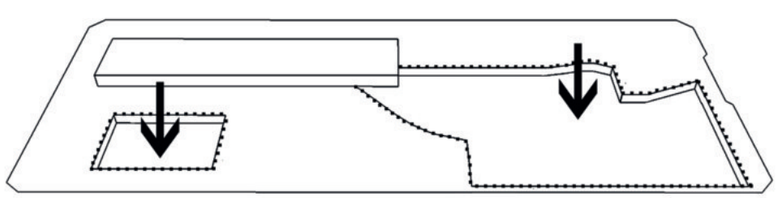
Debido a la magnitud del programa a incorporar, la primer intención es proyectar los grandes equipamientos bajo la cota cero. De esta manera todo el sector verde se mantiene como parque.

MODELACIÓN TOPOGRÁFICA

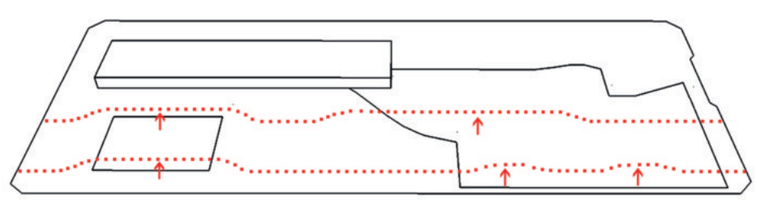
Lo que sucede en el subsuelo emerge en la superficie del parque modelando su topografía. Los movimientos generan diferentes situaciones en las cuales se proyectan recorridos en todo el área, algunos en forma de rampa comunicando ambos niveles, y otros en forma de caminos extendiendose en la continuidad del verde en el sector de la Terminal de ómnibus y la plaza Moreno.

GENERACIÓN DE UN PATIO Y UN EDIFICIO EN ALTURA

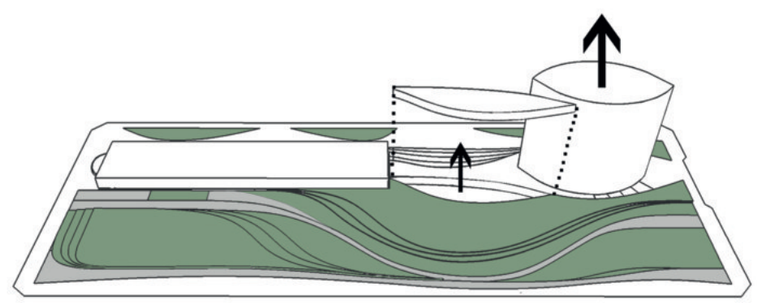
Esta operación tiene como finalidad evidenciar los diferentes programas. Generando un corte transversal al predio se proyecta un gran ingreso a la plataforma de conexión entre los galpones y el edificio, la cual está en directa relación con el patio enterrado. El edificio adquiere altura para alojar diferentes usos.



GRANDES EQUIPAMIENTOS BAJO NIVEL 0



MODELACIÓN TOPOGRÁFICA



GENERACIÓN DE UN PATIO Y UN EDIFICIO EN ALTURA

Proyecto sobre nivel cero

Coronando la zona norte del predio a intervenir, hacia el este se plantea un hotel, con capacidad de alojamiento de 300 personas. En planta baja se ubica el Lobby con múltiple altura que remata en un techo vidriado que brinda iluminación natural a cada uno de los diferentes niveles. Diferenciado de éste se establece un sector gastronómico a concesionar con acceso desde el espacio público.

En el primer nivel se encuentra el sector social con la cafetería y el restaurant por un lado y por el otro dos salones de usos múltiples. En los niveles inferiores se desarrollan las habitaciones simples y dobles, con amenities en los extremos y en los niveles superiores se ubican las plantas de oficinas Co-Working. Por último el edificio remata con una planta de uso exclusivo para salas de máquinas de acondicionamiento térmico, ascensores, montacargas y tanques.

Reconversión

Los galpones existentes son divididos con paneles móviles para poder ser adaptados según la necesidad de espacio de acuerdo al evento a realizarse en ellos. El espacio que se encuentra entre estos está cerrado para ser utilizado como hall de ingreso, alojando en él dos rampas de acceso a las salas principales que se ubican en el subsuelo.

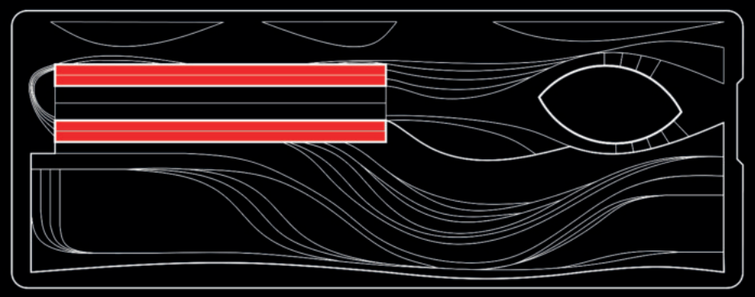
PROYECTO

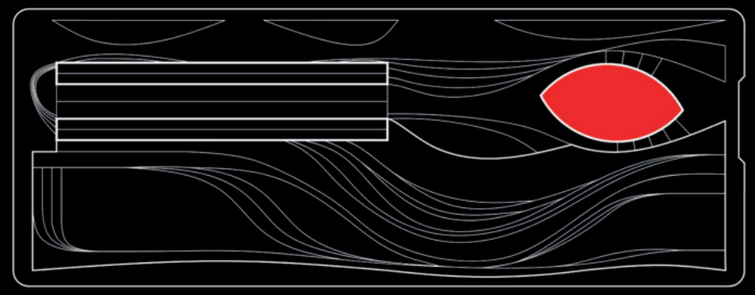
Apropiación del suelo

El sector a intervenir se divide en dos. En la parte norte se proyectan las edificaciones sobre el nivel cero, y en la parte sur del predio se propone un parque libre de construcciones, por este motivo las salas principales se encuentran por debajo de este.

Se divide en cinco situaciones:

Reconversión, proyecto sobre nivel cero, proyecto bajo nivel cero, parque, relación conjunta: ccesibilidad.





PROYECTO SOBRE NIVEL 0

Nuevo proyecto bajo nivel cero

Al proyectar un edificio no podemos permanecer ajenos al espacio público, por tal motivo se decide enterrar las salas principales ya que si se proyectaran sobre planta baja el impacto que esto produciría sería enorme; cortaría la continuidad del parque, generaría bloqueos visuales del área, sombras no deseadas, cam-bios del flujo de viento entre construcciones, entre otros. El edificio "desaparece" en el paisaje pero emerge en algunos casos. Cada una de las situaciones que se encuentran en el subsuelo tienen posibilidad de acceso mediante rampas, escaleras o ascensores en las diferentes partes del predio.

Parque

El Centro de Convenciones se concibe como parte inseparable del paisaje manteniendo un mismo criterio en todo el área verde. Por tal motivo se plantea un carácter morfológico homogéneo creando desniveles en la continuidad del parque hacia la Plaza Mariano Moreno; acompañado de equipamientos múltiples para que puedan ser utilizados en diversos horarios y franjas etarias. Se determinan áreas activas y pasivas en relación a los diferentes sectores del proyecto. Las áreas pasivas funcionan como filtro para evitar la contaminación acústica donde es requerido, en ellas se plantea una vegetación frondosa que a su vez provee sombra. El área activa se encuentra protegida de los factores climáticos mediante una barrera forestal que se extiende a lo largo del parque en el sector sur.

Relación conjunta

Entre los galpones y el hotel se establece una plataforma de conexión. Ésta sirve de acceso principal al predio, cortando la tensión lineal establecida. Desde allí se puede ingresar a los mismos y a la Galería de Arte. La estrategia de relación entre el parque y el programa se plantea con diferentes accesos en distintos puntos de manera transversal y/o vertical.

Accesibilidad

- Vehículos particulares

Área de estacionamiento subterraneo con capacidad de 280 vehículos. Sobre calle Vera Mujica se encuentra el acceso a los sectores de estacionamiento, el ingreso se realiza en forma desagregada del tránsito sobre las avenidas principales, minimizando el impacto sobre el tránsito externo. Se instalan sobre este eje de vinculación dársenas de detención que permiten el ascenso y descenso de pasajeros para acceder a los corredores peatonales hacia los accesos al edificio.

- Transporte urbano de pasajeros

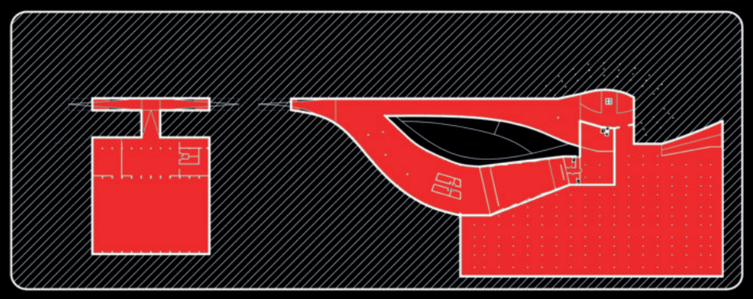
Sobre calle Cafferata se canaliza el recorrido de múltiples líneas de transporte que actualmente operan en un sector instalado frente al predio.

-Otros modos de transporte complementarios

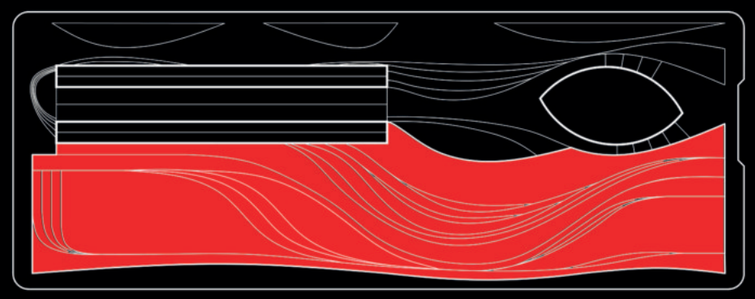
La municipalidad ha promovido el desarrollo de políticas de movilidad sustentables. Se propone la instalación de Estaciones del Sistema de Transporte Público de Bicicletas.

- Vehículos de carga y abastecimiento

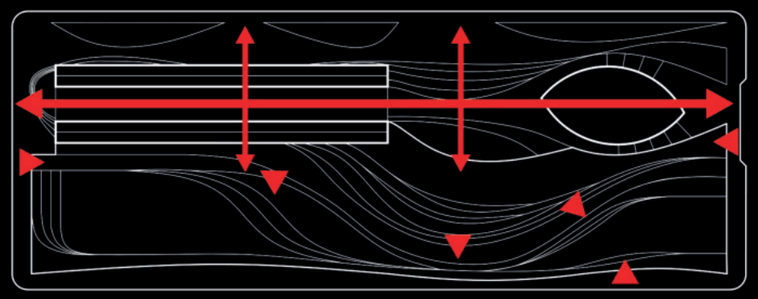
El área destinada a estas actividades ha sido desarrollada sobre calle Vera Mujica y por Cafferata, con accesos de dimensiones adecuadas directamente relacionados con los depósitos de las salas principales y el hotel.



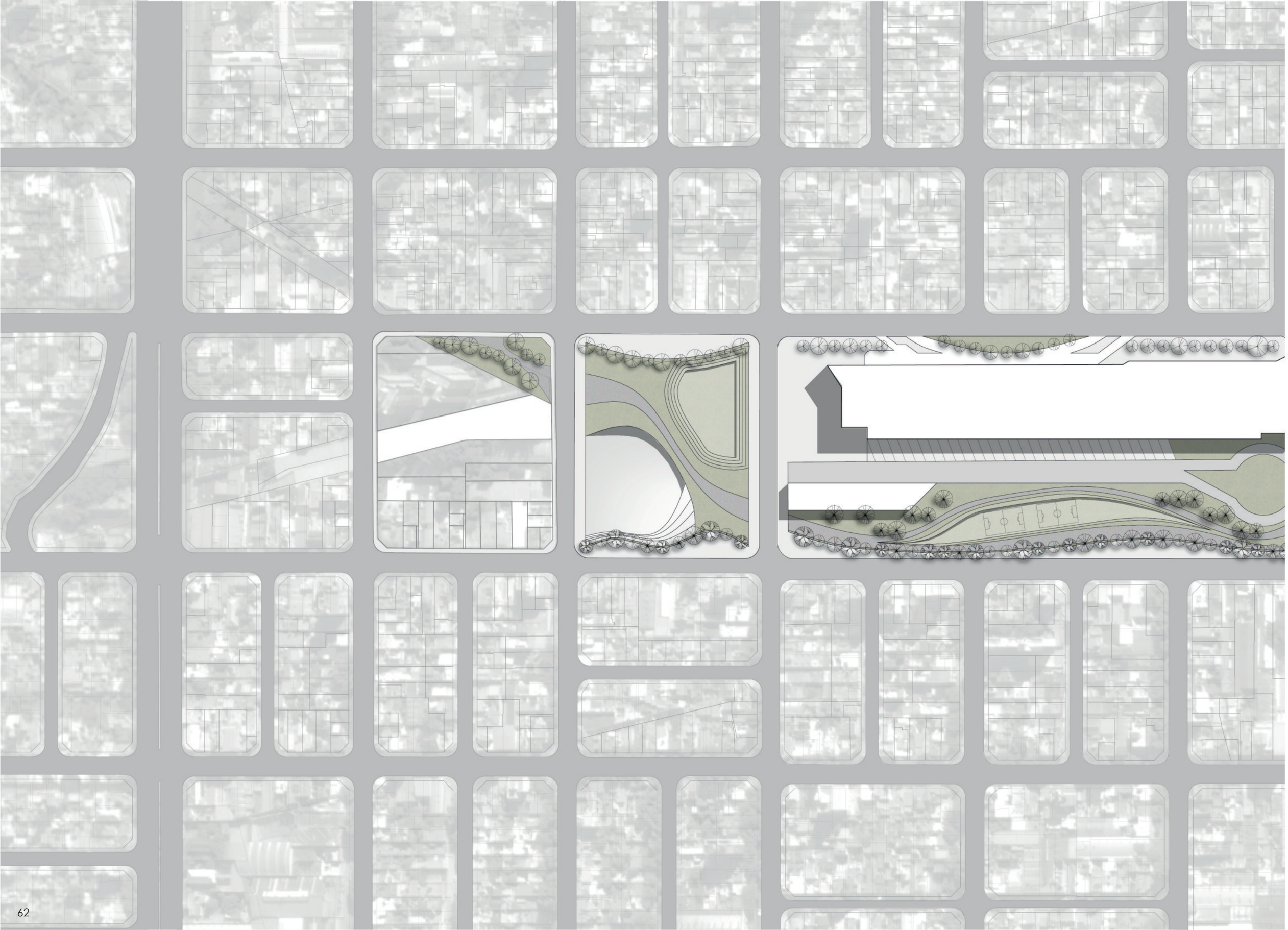
PROYECTO BAJO NIVEL 0

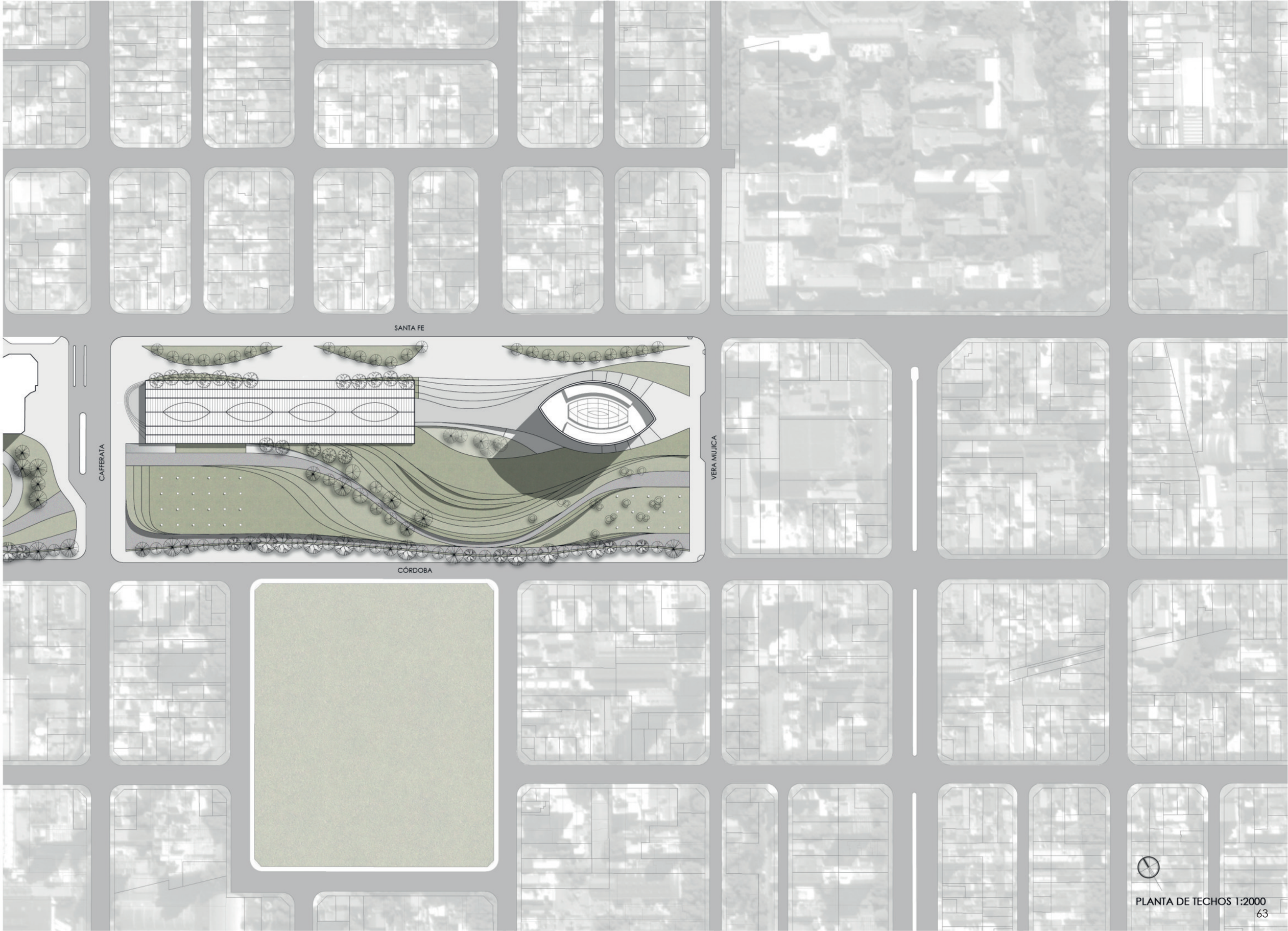


PARQUE

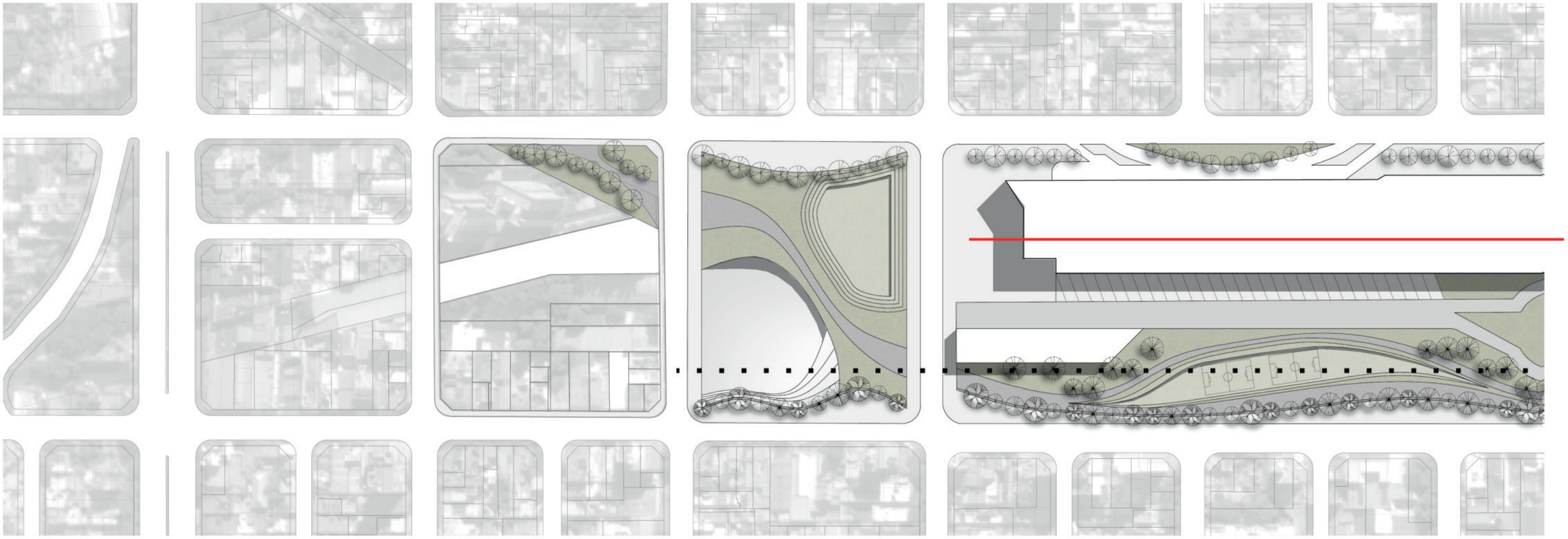


RELACIÓN CONJUNTA Y ACCESIBILIDAD





PLANTA DE TECHOS 1:2000



CORTE URBANO

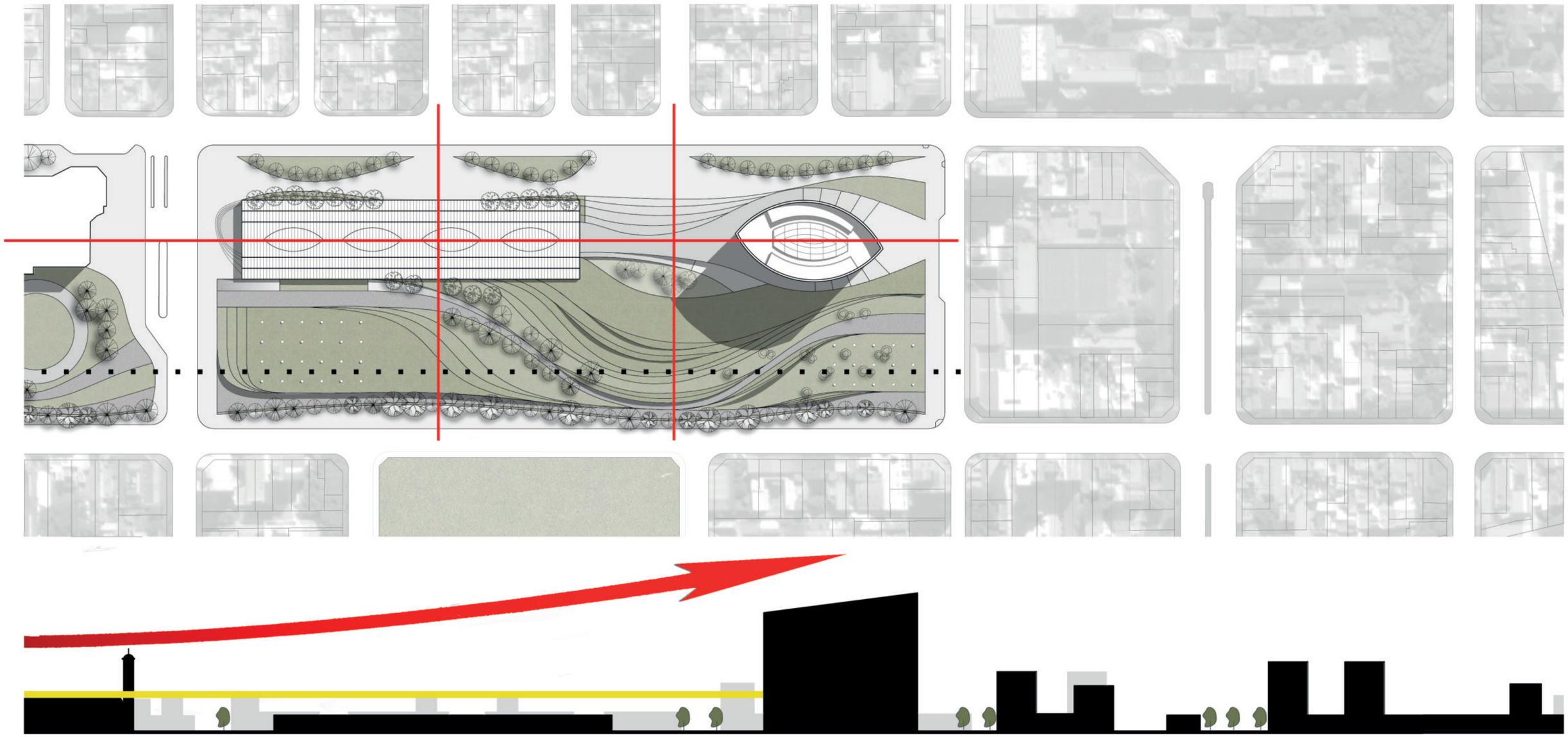
PROYECTO URBANO

Atravesamiento transversal

Continuidad del espacio verde

LLEGAR AL LUGAR: SISTEMA DE CORTADAS

Debido al análisis previo del entorno, resulta necesario cortar con la tensión lineal para generar distintos ingresos al predio. De esta manera éstos coinciden con las cortadas de mayor relevancia.
Arribar al sitio no es lo mismo desde una calle principal muy concurrida, que transitarlo desde la escala barrial.+
Se plantea como otra intervención, destinar como usos principal de las cortadas equipamientos recreativos y gastronómicos impactando positivamente en la relación del entorno con el sitio.



CRITERIOS DE SELECCIÓN:

CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES: VEGETACION NATIVA

CRITERIOS PAISAJISTICOS: NUEVAS INCORPORACIONES

- características morfológicas (forma)
- características fisiológicas (función)

BARRERA FORESTAL SUR
ESPECIE: FRESNO
Características: Alcanza 15 a 20m de altura, de tronco recto y cilíndrico, amplio follaje que proyecta mucha sombra. Es caducifolio.

VEGETACIÓN ORNAMENTAL
ESPECIE: LIQUIDAMBAR
Características: Puede llegar hasta los 15 m de altura. Follage caduco de color verde oscuro que en otoño se torna en rojo o amarilo.

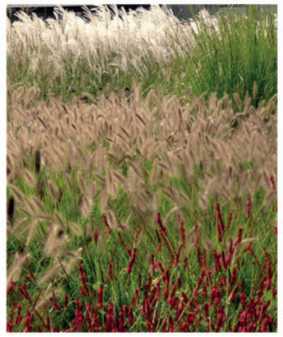
VEGETACIÓN ORNAMENTAL
ESPECIE: GINKGO BILOBA
Características: Puede alcanzar los 20m de altura, posee un follaje verde amarillento, el cual se torna amarillo dorado en otoño. Caducifolio.

VEGETACIÓN ORNAMENTAL
ESPECIE: LAPACHO ROSADO
Características: Sus flores rosadas aparecen cuando aun se encuentra desprovisto de follaje, a finales del invierno. Alcanza hasta 15m de altura.

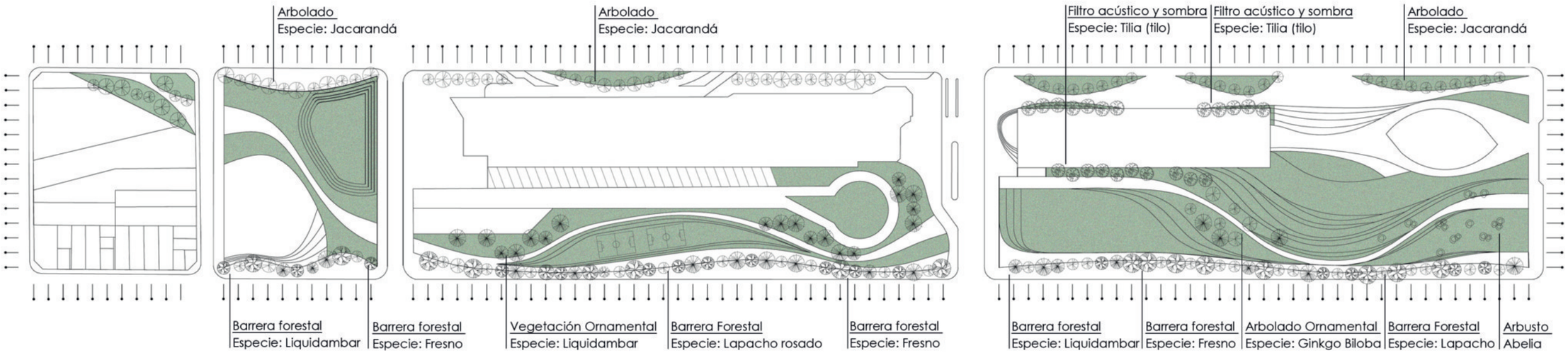
FILTRO ACÚSTICO Y SOMBRA
ESPECIE: TILIA (TILO)
Características: Son árboles de buen volumen de crecimiento, alcanzan entre 20 y 40 m de altura, con fustes rectos. Caducifolios.

ARBOLADO NORTE
ESPECIE: JACARANDA
Características: 15m de altura. Florece en primavera y en otoño. Copa poco densa permite dar color al espacio publico sin quitar iluminación.

VEGETACIÓN ORNAMENTAL
ESPECIE: ABELIA
Características: Arbusto semiperenne alcanza 1,5m de altura x 1,5m de diámetro,posee flores de color blanco-rosadas ligeramente perfumadas.



VEGETACIÓN ORNAMENTAL
ESPECIE: GRAMÍNEAS
Características: Tallo cilíndrico y hueco, hojas alternas que abrazan el tallo, flores agrupadas en espigas y grano seco cubierto por las escamas de la flor.


Arbolado
Especie: Jacarandá
Arbolado
Especie: Jacarandá
Filtro acústico y sombra
Especie: Tilia (tilo)
Filtro acústico y sombra
Especie: Tilia (tilo)
Arbolado
Especie: Jacarandá
Barrera forestal
Especie: Liquidambar
Barrera forestal
Especie: Fresno
Vegetación Ornamental
Especie: Liquidambar
Barrera Forestal
Especie: Lapacho rosado
Barrera forestal
Especie: Fresno
Barrera forestal
Especie: Liquidambar
Barrera forestal
Especie: Fresno
Arbolado Ornamental
Especie: Ginkgo Biloba
Barrera Forestal
Especie: Lapacho
Arbusto
Abelia

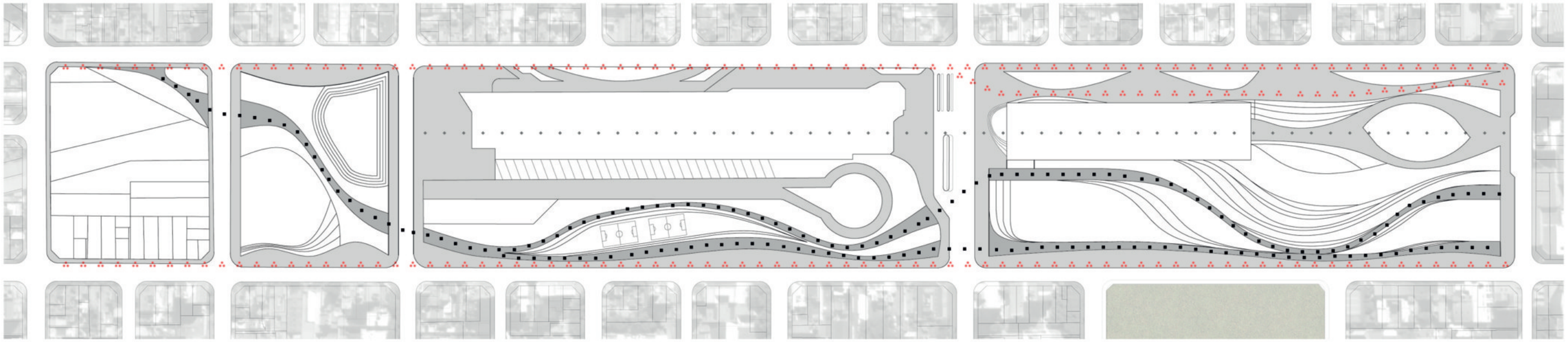
CIRCUITOS

- Áreas activas
- Áreas pasivas

CIRCUITO PEATONAL Y ÁREAS DE DESCANSO
ACTIVO / PASIVO

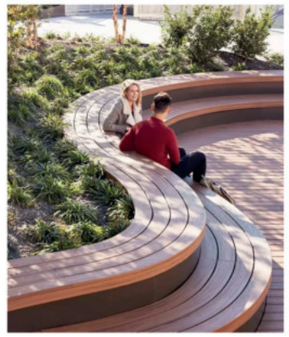
CIRCUITO DE BICISENDAS
ACTIVO

CIRCUITO DE ATRAVESAMIENTO
PEATONAL DE EDIFICIOS
ACTIVO

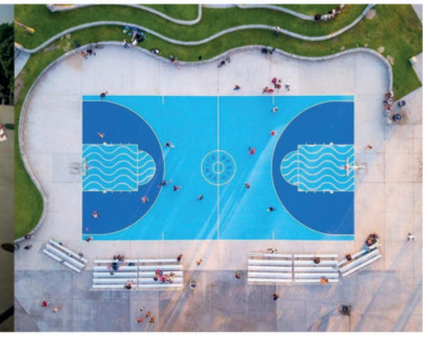


EQUIPAMIENTO

- Áreas activas
- Áreas pasivas

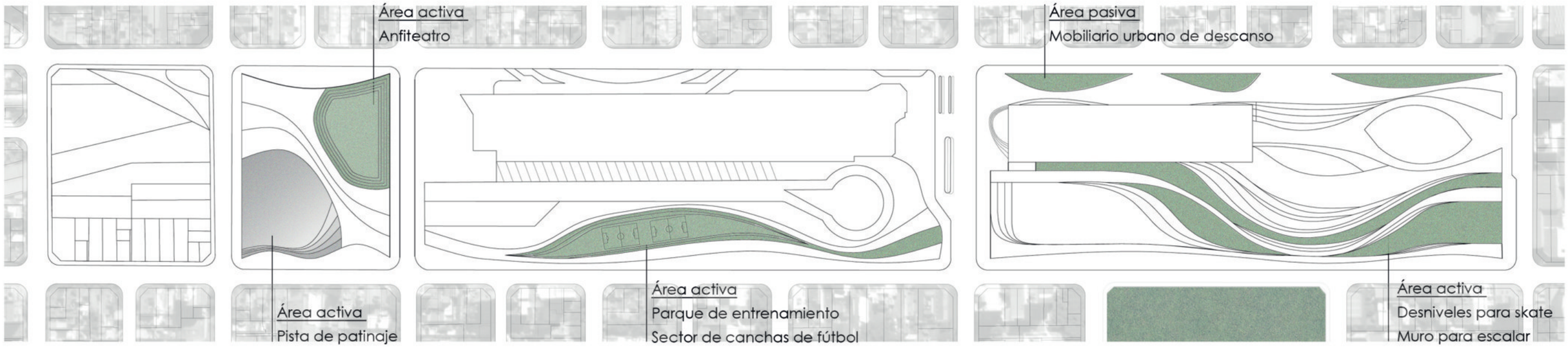


MOBILIARIO URBANO



EQUIPAMIENTO RECREATIVO

EQUIPAMIENTO CULTURAL


Área activa
Anfiteatro
Área pasiva
Mobiliario urbano de descanso
Área activa
Pista de patinaje
Área activa
Parque de entrenamiento
Sector de canchas de fútbol
Área activa
Desniveles para skate
Muro para escalar

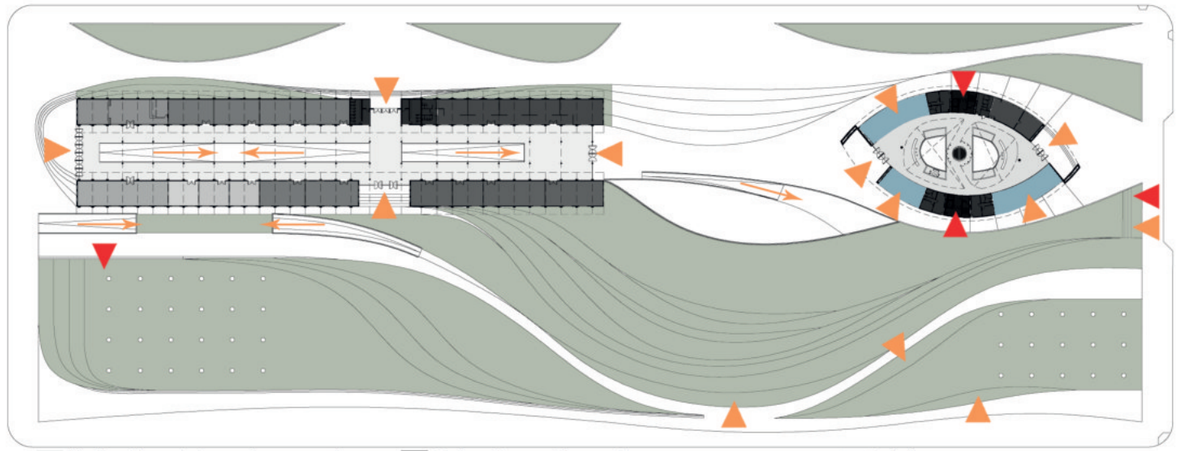
PINTORES

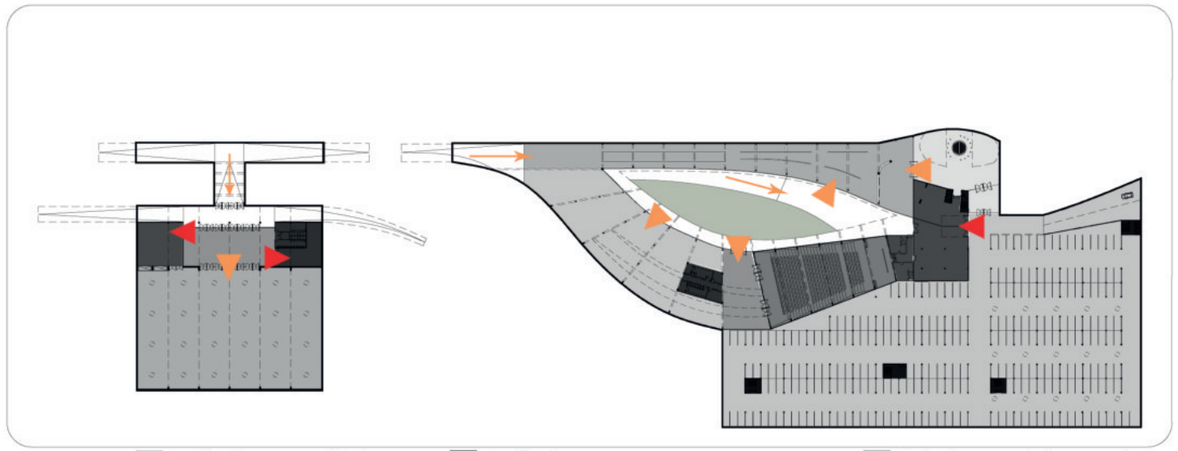
Google

PROGRAMA CENTRO DE CONVENCIONES

PLANTA BAJA GALPONES:
- Sector gastronómico: 230 m2
- Salones de conferencias: 110 m2 x 6
- Oficina de Turismo: 200 m2
- Servicios para medios de comunicación: 80 m2
- Salas de videoconferencias y audiovisual: 80 m2 x 2
- Oficinas administrativas: 300 m2
- Aulas / talleres de arte y música: 160 m2 x 3

SUBSUELO:
- Foyer SUM: 640 m2
- Salón de usos múltiples: 2.400 m2 divisible en 2 salones de 1.200 m2
Diferentes disposiciones:
a) auditorio (3.200 personas)
b) recepción (3.500 personas)
c) banquete (2.200 personas)
- Depósitos: 300 m2
- Servicios: 300 m2
- Sala de exposiciones: 900 m2
- Foyer auditorio: 320 m2
- Auditorio: 900 m2 (700 personas)
- Galería de Arte: 1.200 m2
- Stores: 300 m2
- Estacionamiento Hotel: 77 plazas
- Estacionamiento Centro de Convenciones: 140 plazas
- Estacionamiento oficinas Co-Working: 63 plazas





Hall + Exposiciones temporales
Servicios
Administración
Talleres
Bar
Salas de conferencias
Salas de video conferencias
Medios de comunicación
Oficina de turismo
Parque
Lobby
Circulación vertical
Servicios
Locales gastronómicos
Administración

Ingresos de servicio
Ingresos públicos
Rampas de acceso

Salón de usos múltiples
Foyer
Servicios
Depósito
Auditorio
Foyer
Galería de arte
Servicios
Patio
Sala de exposiciones + stores
Depósitos + vestuarios
Circulación vertical
Estacionamiento
Hall

PROGRAMA DEL EDIFICIO

PLANTA BAJA:
- Lobby Hotel: 800 m2
- Área privada personal del Hotel: 30 m2
- Servicios: 36 m2
- Administración Hotel: 118 m2
- Locales gastronómicos: 2 x 160 m2 / 1 x 100 m2
- Cocinas locales: 3 x 50 m2

PRIMER PISO:
- Restaurant Hotel: 230 m3
- Cafetería Hotel: 95 m2
- Cocinas Hotel: 100 m2
- SUM + servicios: 1 x 155 m2 / 1 x 220 m2

PLANTA TIPO HABITACIONES:
- Habitación simple 23 m2 (70)
- Habitación doble 23 m2 (70)
- Servicio de lavandería: 25 m2 (x 5 pisos= 125 m2)
- Cuarto de Limpieza: 25 m2 (x 5 pisos= 125 m2)
- Área privada personal del Hotel: 30 m2
- Amenities: 100 m2 (x 5 pisos= 500 m2)

PLANTA HABITACIONES SUITES:
- Habitación Suite: 45 m2 (14)
- Servicio de lavandería: 50 m2
- Cuarto de Limpieza: 50 m2
- Área privada personal del Hotel: 30 m2
- Amenities: 100 m2

PISO EXCLUSIVO CO-WORKING:
- Área de formación e innovación, biblioteca, talleres, sector gastronómico, área de descanso y ocio: 600 m2
- Servicios: 100 m2
- Área privada personal: 30 m2
- SUM: 100 m2

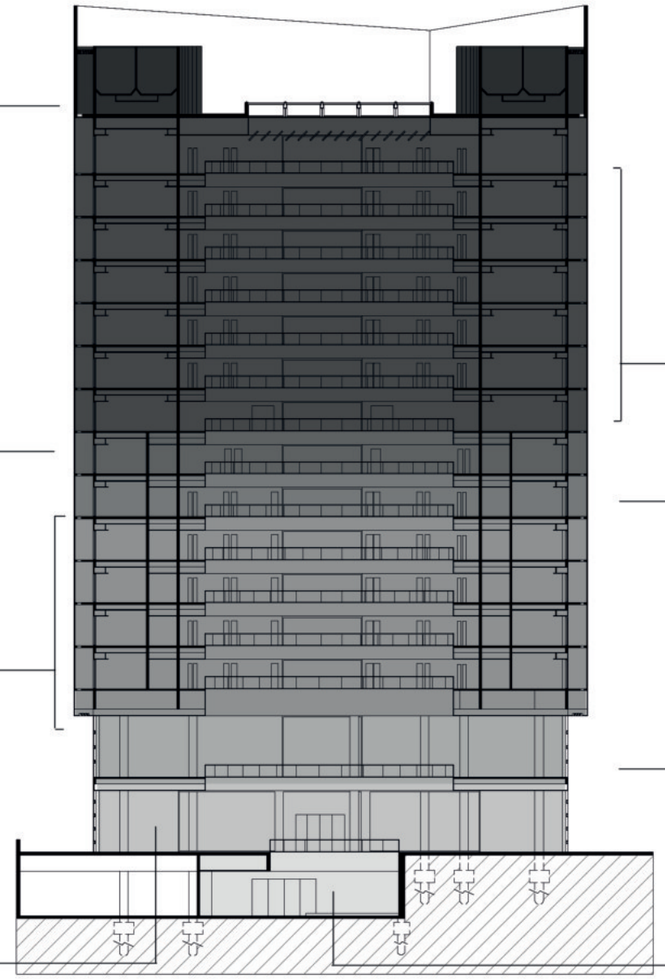
PISO EXCLUSIVO CO-WORKING:
- Espacio de trabajo divisible en módulos: 600 m2 (x 7 pisos= 4.200 m2)
- Servicios: 100 m2
- Área privada personal: 30 m2
- Sala de reuniones: 100 m2 (x 7 pisos= 700 m2)

AZOTEA
Salas de máquinas y salas de tanques de reserva.

PISO 7
En esta planta se sitúa el Área de Formación e Inovación , biblioteca, talleres, sector gastronómico, área de descanso y ocio para miembros de *Co-Working*.

PISO 2 A 5
En estas plantas se desarrolla la totalidad de las habitaciones del Hotel, simples y dobles. En cada nivel se encuentran las diferentes amenities (gimnasio, spa, kinder)

PLANTA BAJA
Se desarrollan locales gastronómicos en concesión con acceso únicamente desde la rampa que recorre el perímetro del edificio, en la cual también se encuentra el ingreso del personal del Hotel. En el centro de la planta se ubica el Lobby y el área administrativa del Hotel.



PISO 8 A 14
En las 7 plantas se ubica el espacio de oficinas *Co-Working* con posibilidad de dividirse con panelería liviana según los módulos de la estructura, o de utilizar la planta libre. Esta modalidad de trabajo encuentra profesionales de diversas empresas y sectores de actividad unidos en un mismo lugar. Cuenta con sector de servicios comunes y salas de reuniones.

PISO 6
Exclusivo 14 Suites del Hotel y amenities privadas.

PRIMER PISO
Sector gastronómico exclusivo del Hotel (restaurant y cafetería) y salas de usos múltiples con servicios privados.

SUBSUELO
Se encuentra el estacionamiento del Hotel, Oficinas y Centro de Convenciones con conexión a un hall principal de distribución hacia los distintos sectores.

PROGRAMA Y FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO

Locales gastronómicos

Locales privados en concesión

- Acceso público desde la rampa que rodea al edificio
- Sector de servicios con ingreso independiente

Hotel

Los Hoteles son empresas de hospitalidad de diferentes categorías. Existen las referidas al sector *Turismo*, y por otro lado, las relacionadas al hombre de *Negocios*. En el proyecto se conjugan ambas categorías.

Se establece un programa con ingresos diferenciados:

-Público (Lobby)

-Privado del personal

En todos los niveles existe un área privada del personal, en la cual se encuentra el montacargas para acceso a depósitos en subsuelo, conexión con la cocina principal para room-service, con ingreso directo a lavandería, cuarto de limpieza y a la circulación general.

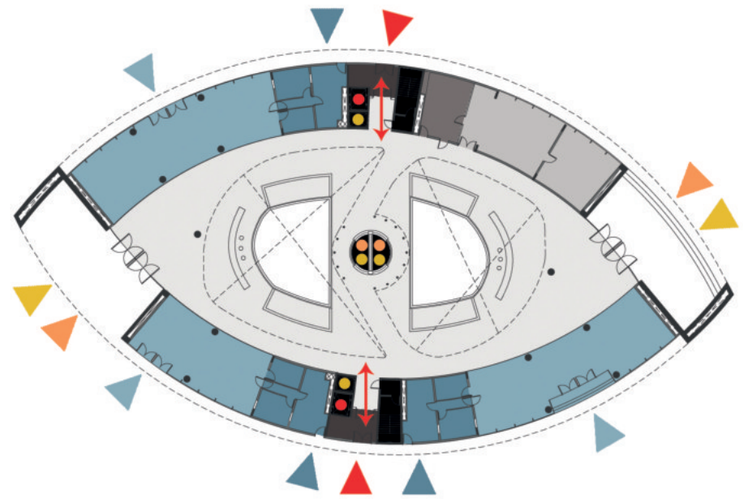
Co-Working

Esta modalidad de trabajo establece oficinas de uso común más los servicios necesarios. En este caso existe la posibilidad de utilizarse una planta de forma privada o dividida en módulos.

Accesos:

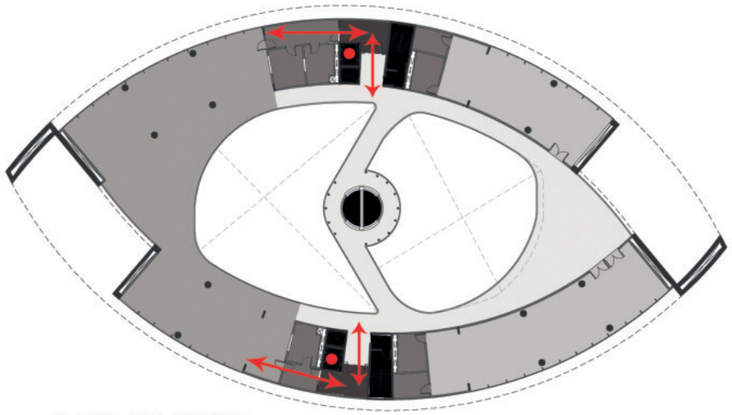
- Acceso público
- Acceso privado: ascensor uso exclusivo

Siguiendo las últimas tendencias en cuanto a las diferentes formas de trabajo ejecutivo, se propone un piso exclusivo con equipamiento referido a grandes salas para capacitaciones laborales, servicio gastronómico, actividades de ocio tales como talleres, tiempo libre, y descanso del usuario.



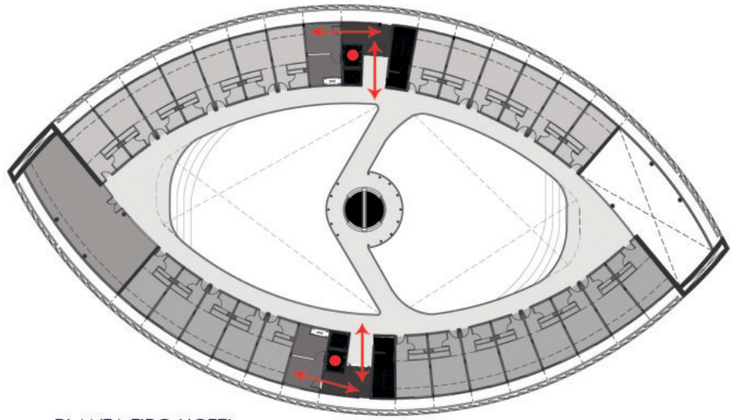
PLANTA BAJA

- Ingreso a locales privados
- Ingreso de servicio personal locales
- Ingreso oficinas Co-Working
- Circulación vertical privada oficinas Co-Working
- Ingreso público general
- Circulación vertical público general
- Ingreso privado personal
- Montacargas y circulación vertical privada personal
- Movimiento del personal
- Sector de servicios locales
- Locales privados
- Circulación vertical
- Sector privado movimiento del personal
- Área de servicios
- Administración Hotel
- Lobby



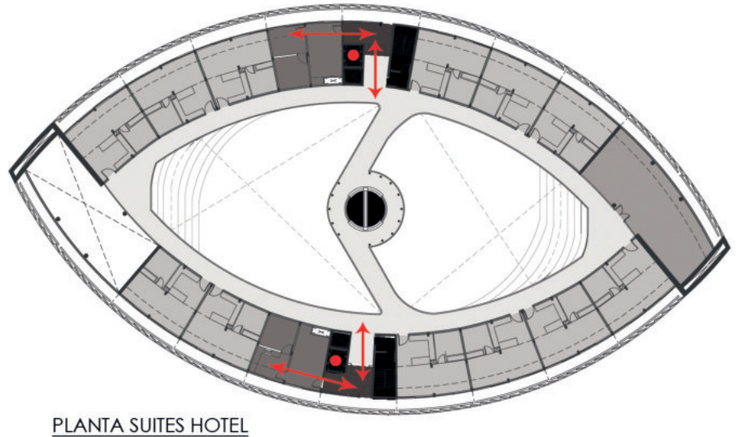
PLANTA PRIMER PISO

- Movimiento del personal
- Montacargas y circulación vertical privada personal
- Circulación vertical
- Sector privado movimiento del personal
- Área de servicios y cocina privada Hotel
- Restaurant y cafetería Hotel
- SUM
- Circulación general



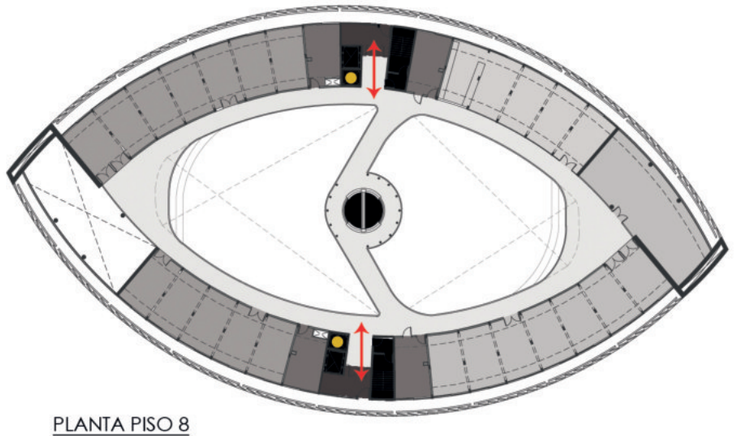
PLANTA TIPO HOTEL

- Movimiento del personal
- Montacargas y circulación vertical privada personal
- Circulación vertical
- Sector privado movimiento del personal
- Circulación general
- Servicios de lavandería y limpieza
- Habitaciones simples y dobles
- Habitaciones dobles
- Amenities



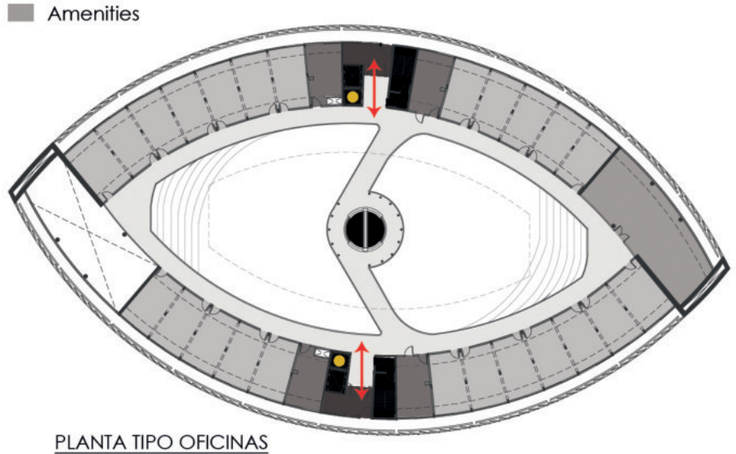
PLANTA SUITES HOTEL

- Movimiento del personal
- Montacargas y circulación vertical privada personal
- Circulación vertical
- Sector privado movimiento del personal
- Circulación general
- Servicios de lavandería y limpieza
- Habitaciones suites
- Amenities



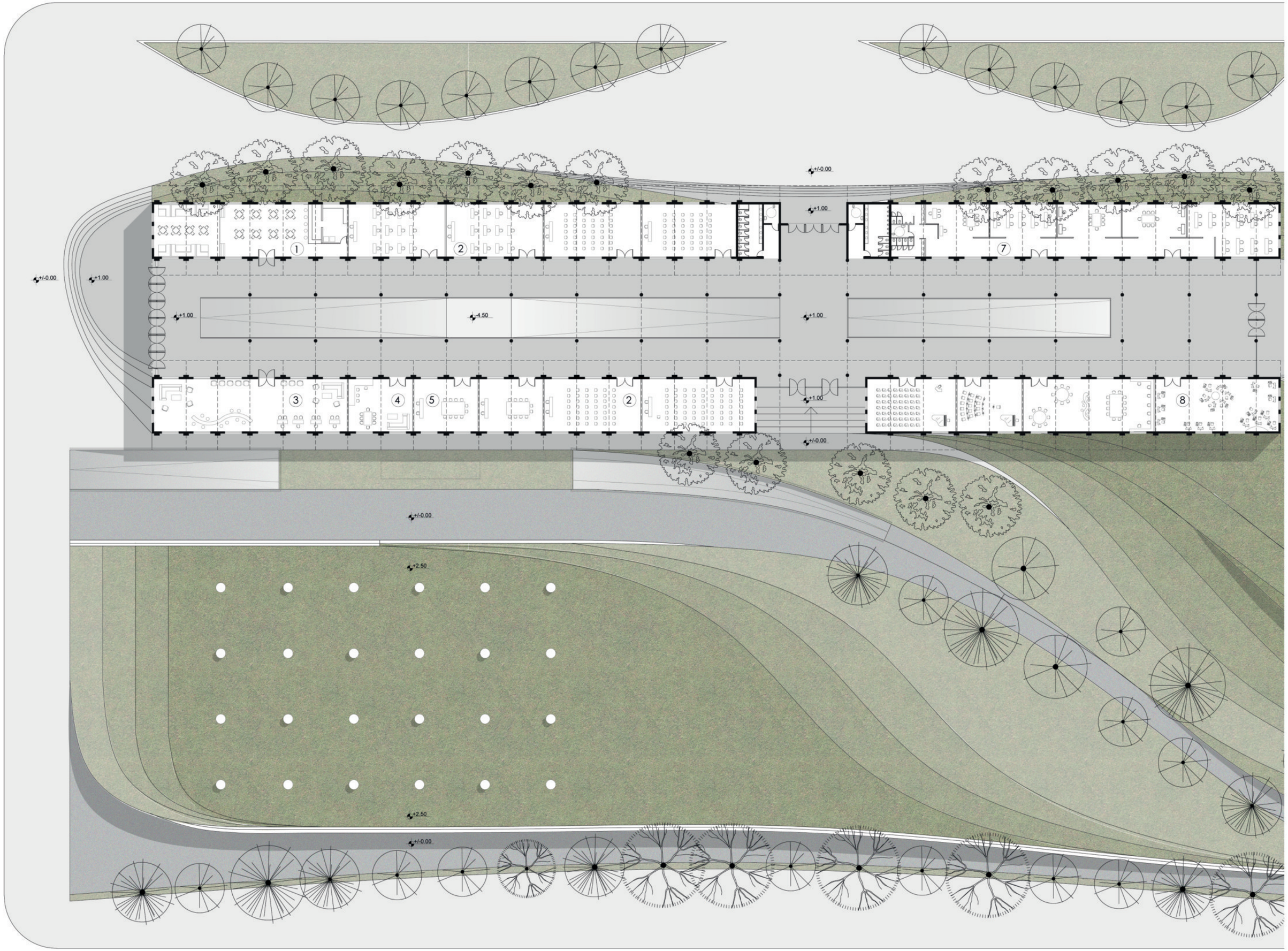
PLANTA PISO 8

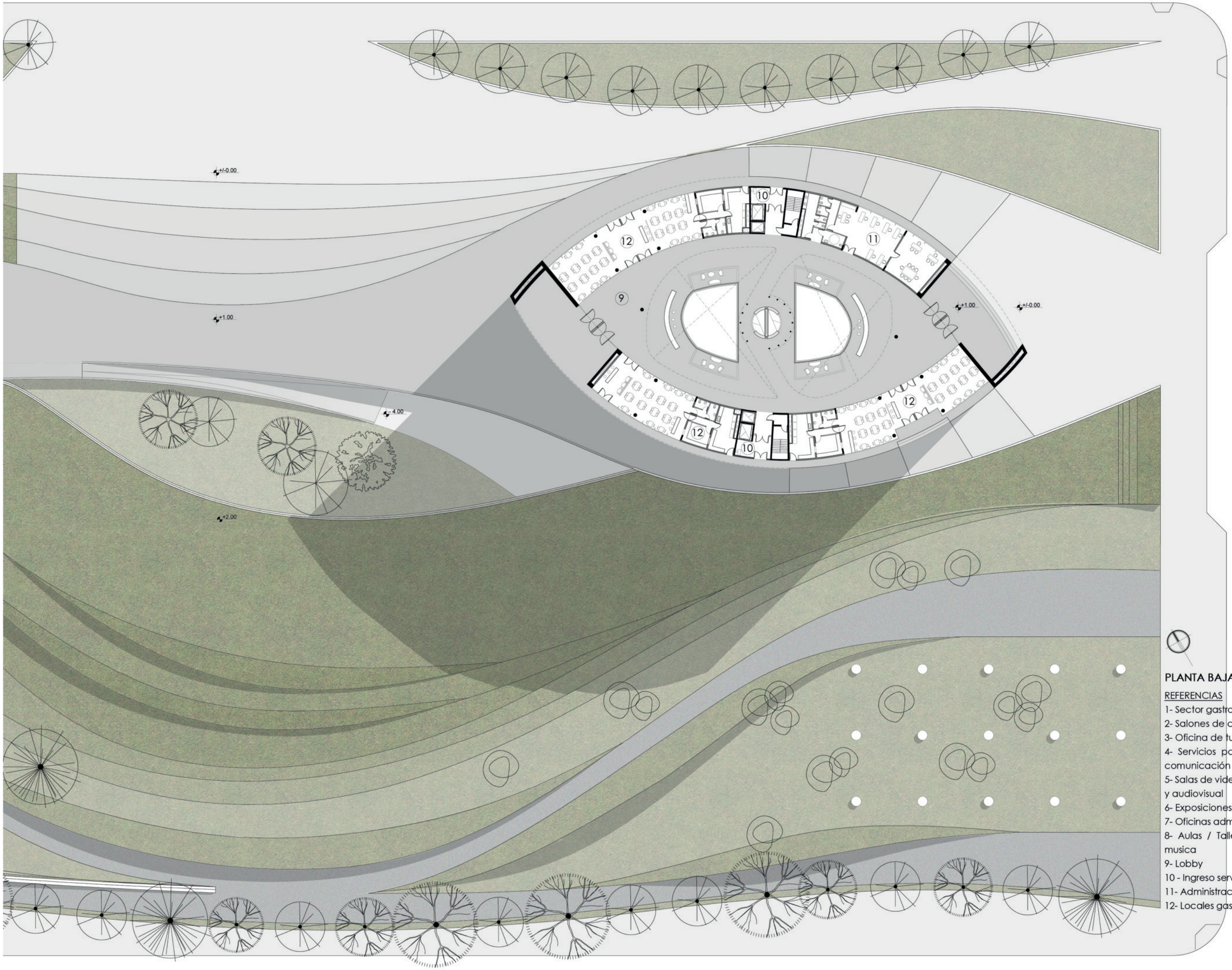
- Movimiento del personal
- Circulación privada oficinas
- Circulación vertical
- Sector privado movimiento del personal
- Circulación general
- Servicios
- Área de formación y talleres
- Sector bar, ocio y SUM



PLANTA TIPO OFICINAS

- Movimiento del personal
- Circulación privada oficinas
- Circulación vertical
- Sector privado movimiento del personal
- Circulación general
- Servicios
- Oficinas
- Sala de reuniones


+/-0.00
+1.00
+1.00
+1.00
-4.50
+1.00
+1.00
+/-0.00
+/-0.00
+2.50
+2.50
+/-0.00
1
2
7
3
4
5
2
8

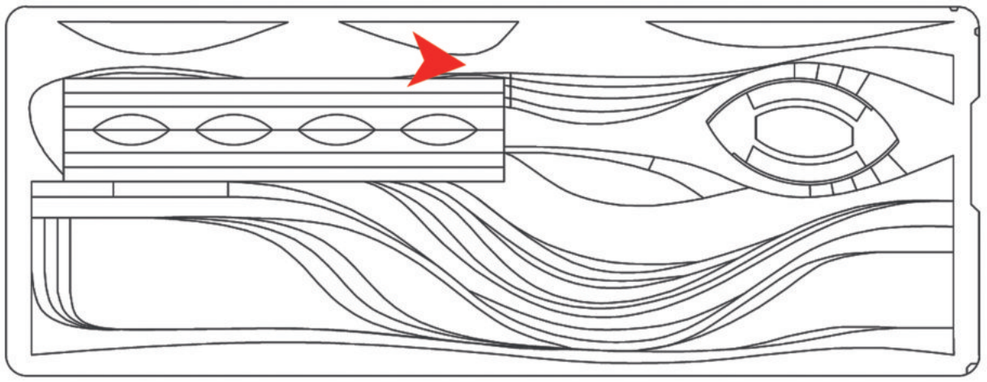


PLANTA BAJA 1:500

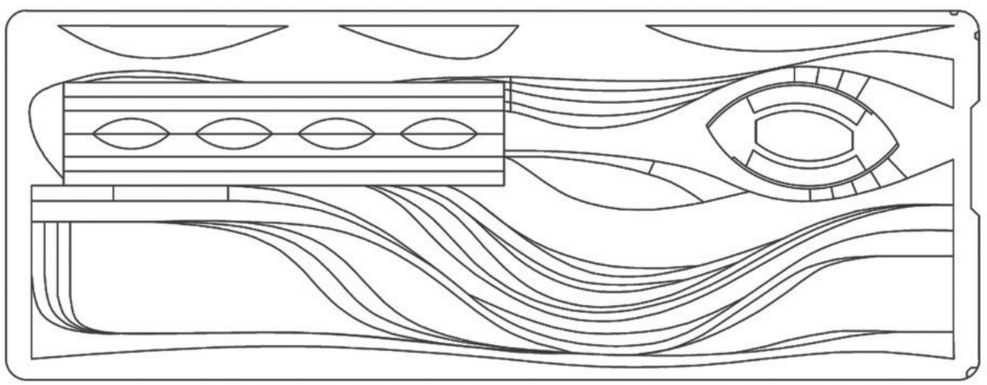
REFERENCIAS

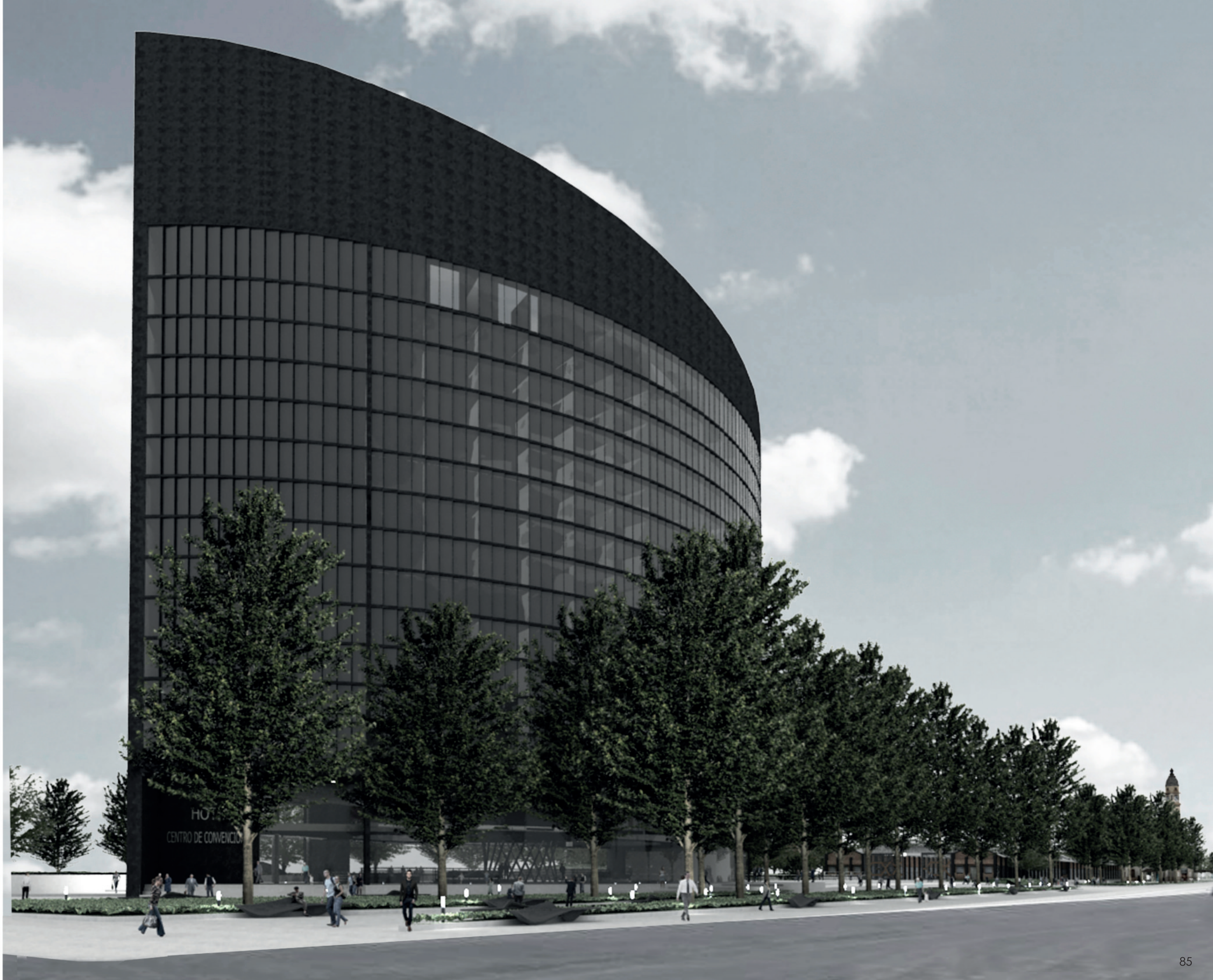
1- Sector gastronómico
2- Salones de conferencias
3- Oficina de turismo
4- Servicios para medios de comunicación
5- Salas de videoconferencias y audiovisual
6- Exposiciones temporales
7- Oficinas administrativas
8- Aulas / Talleres de arte y musica
9- Lobby
10 - Ingreso servicios
11- Administración
12- Locales gastronómicos

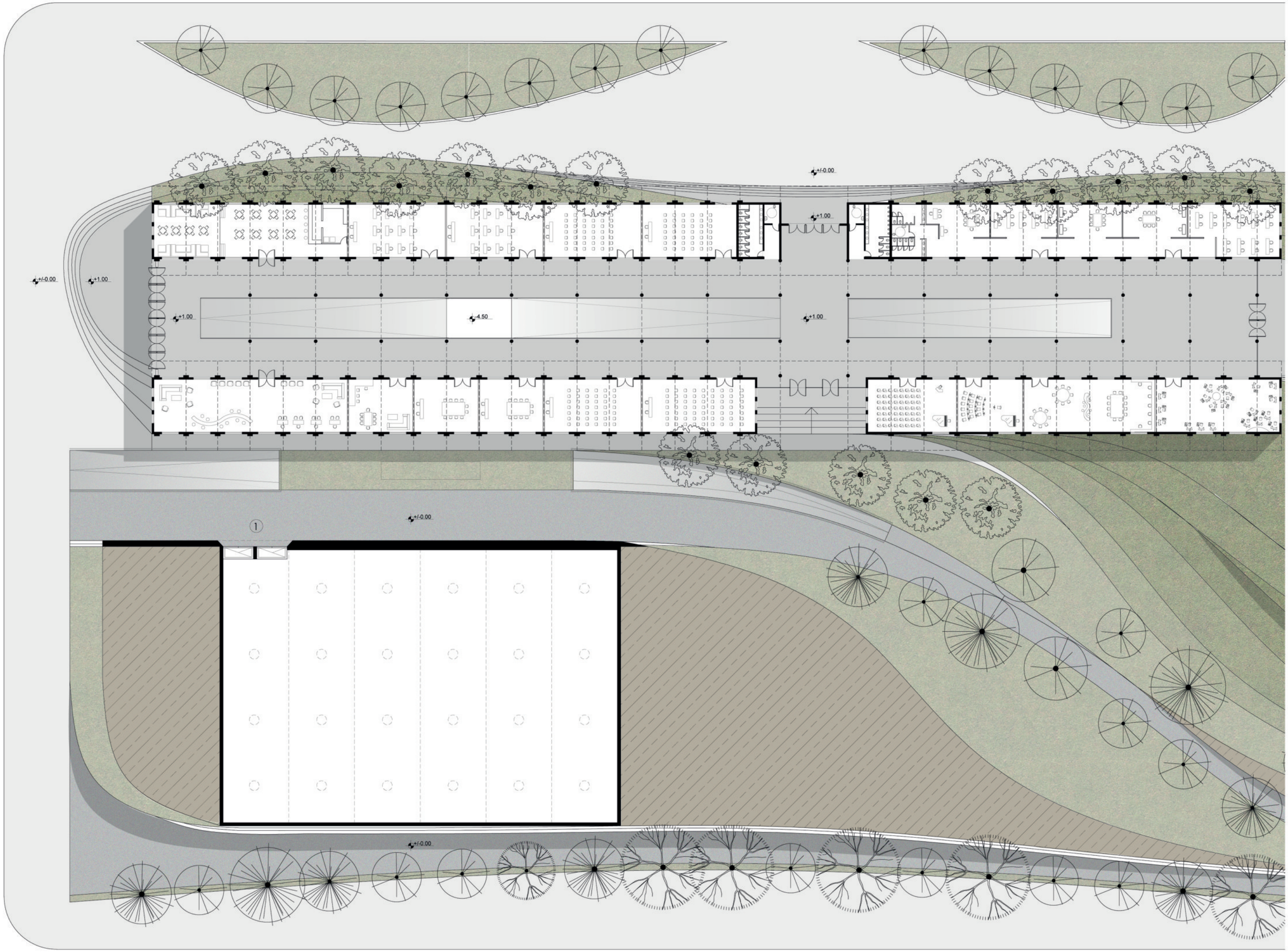
RELACION DE LOS GALPONES CON EL EDIFICIO

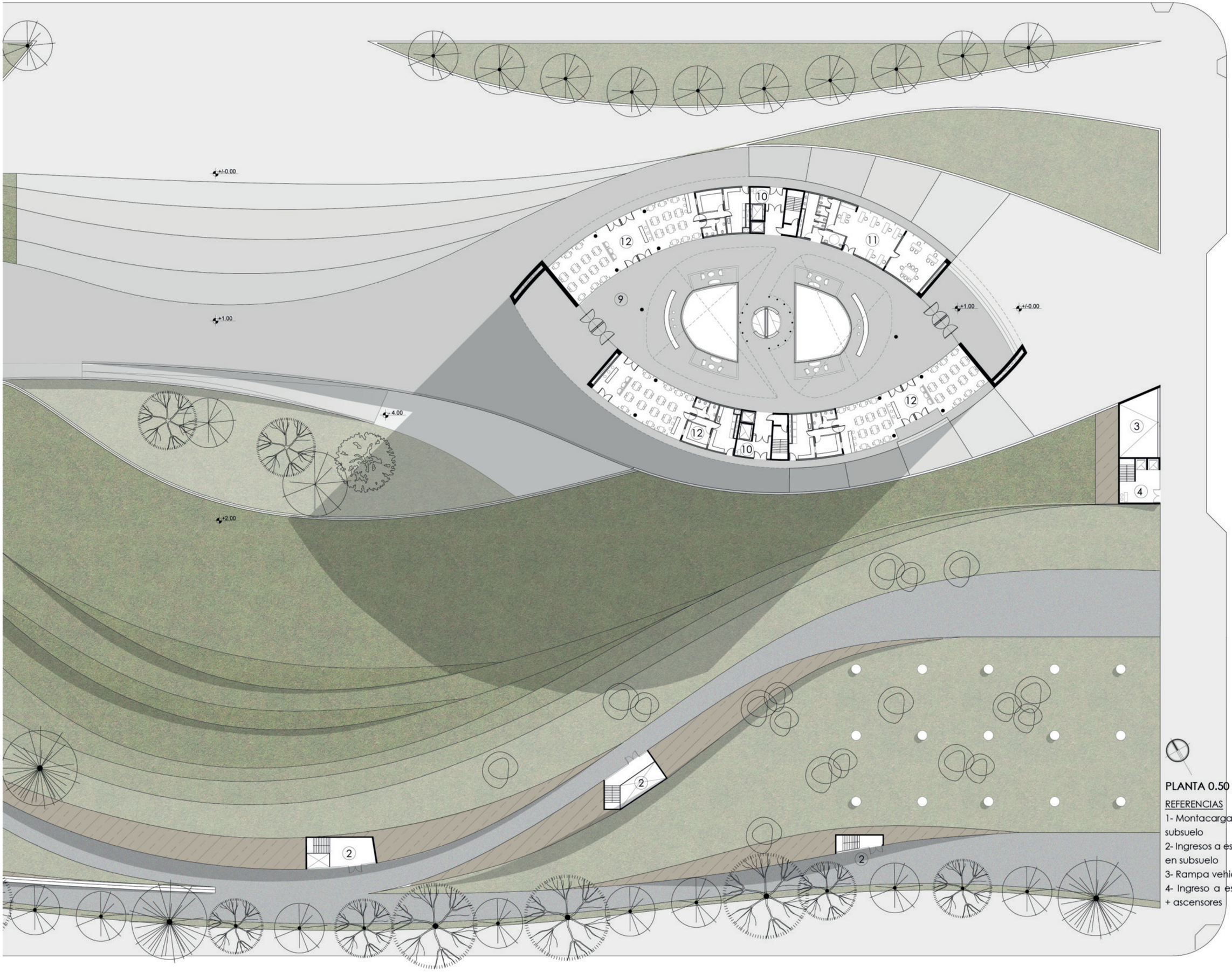


FACHADA DEL EDIFICIO DESDE SANTA FE Y V. MUJICA




CENTRO DE CONVENCIO


+/-0.00
+1.00
+1.00
+1.00
-4.50
+1.00
+1.00
+/-0.00
1
+/-0.00
+/-0.00



PLANTA 0.50 m 1:500

REFERENCIAS

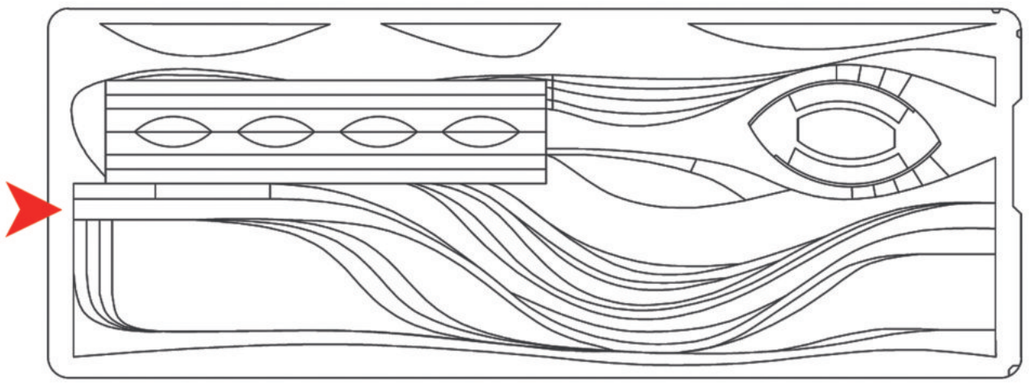
1- Montacargas a depósito en subsuelo

2- Ingresos a estacionamiento en subsuelo

3- Rampa vehicular

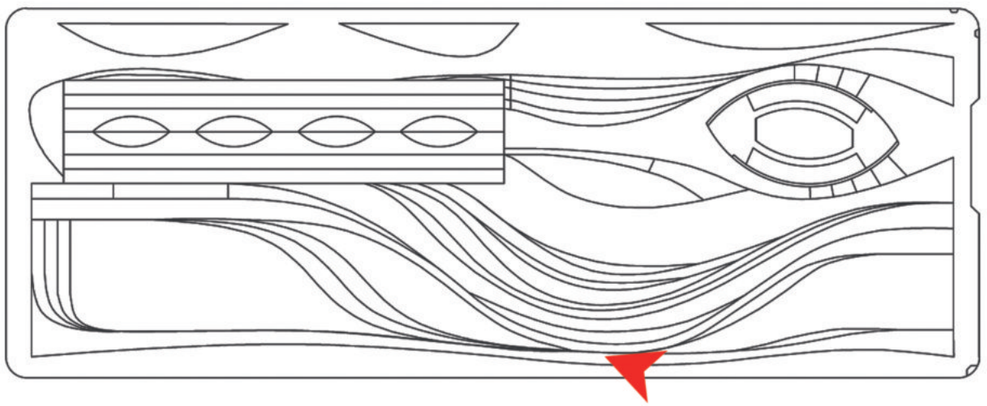
4- Ingreso a estacionamiento + ascensores

INGRESO AL S.U.M DESDE EL PARQUE

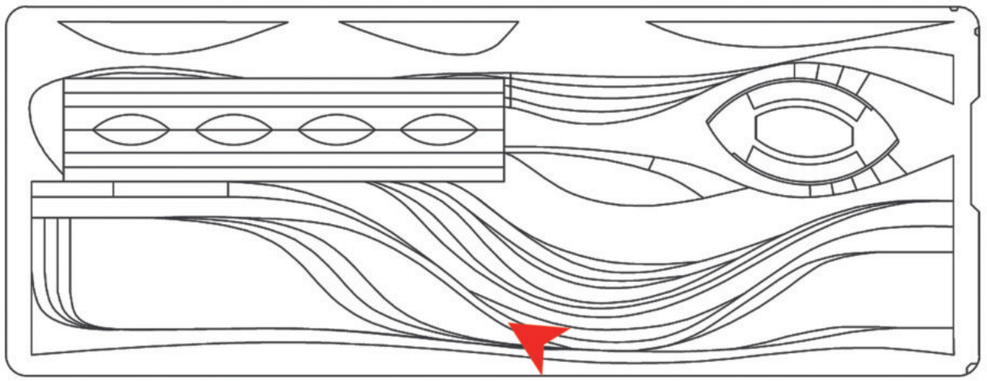


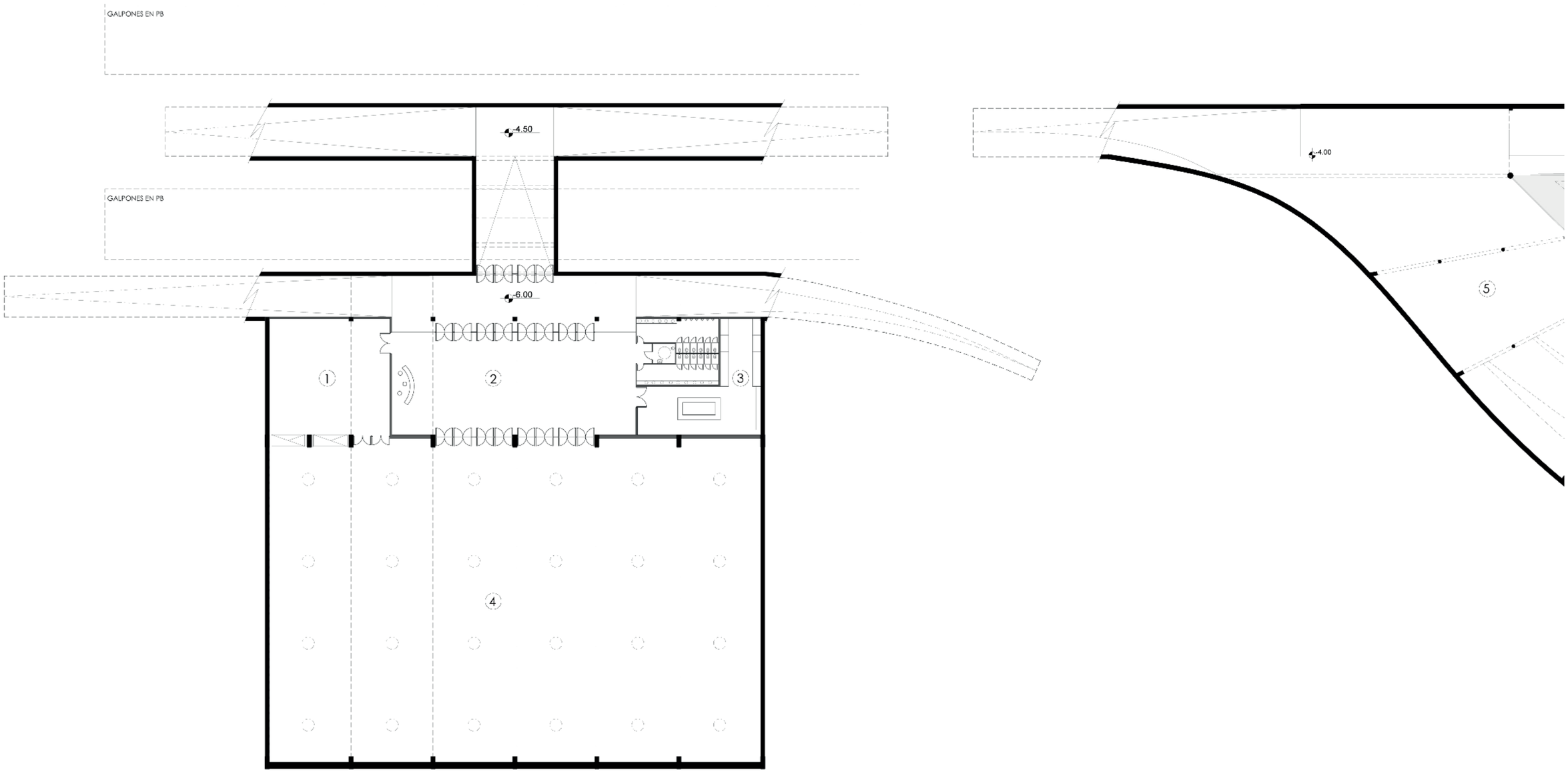
CENTRO DE CONVENCIONES

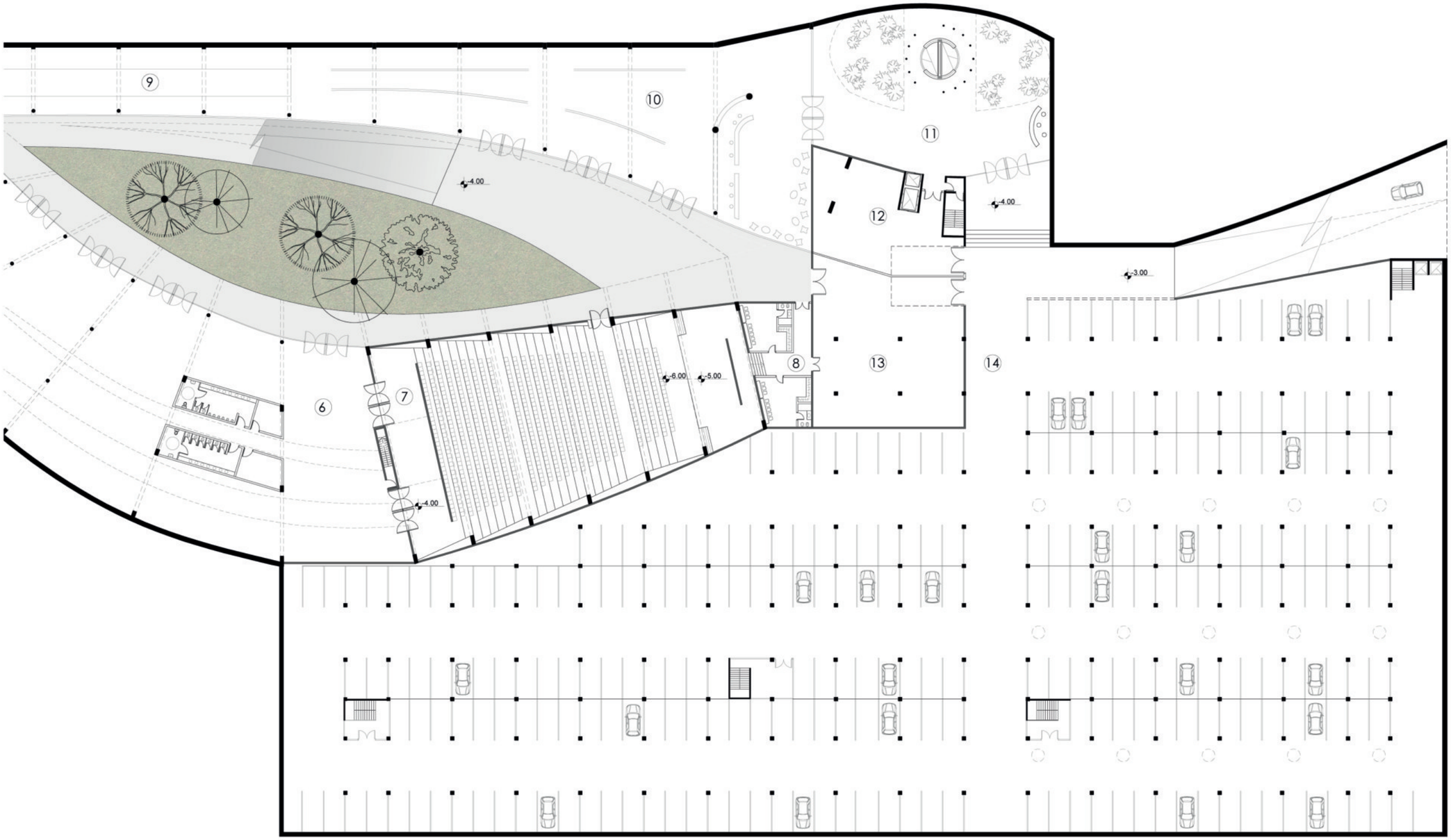
SALIDA DEL ESTACIONAMIENTO



RELACION DEL PARQUE CON LOS GALPONES




GALPONES EN PB
-4.50
GALPONES EN PB
-6.00
1
2
3
4
-4.00
5

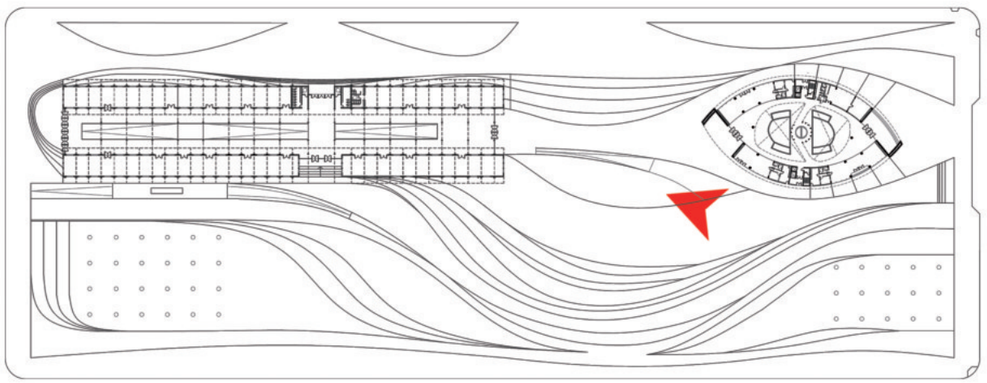


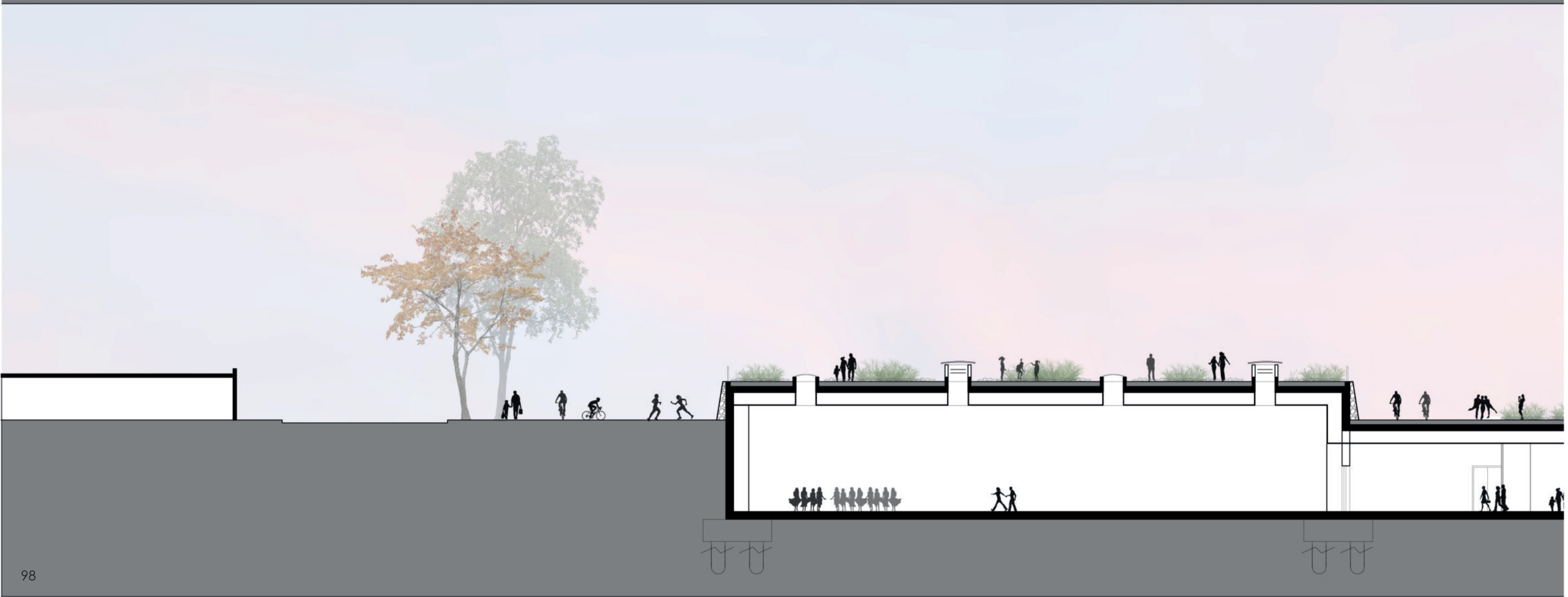
PLANTA SUBSUELO 1:500

REFERENCIAS

1- Depósito y sala de máquinas
2- Foyer SUM
3- Servicios
4- Salón de espacios múltiples
5- Galería de arte
6- Foyer auditorio
7- Auditorio 700 personas
8- Camarines
9- Stores
10 - Exposiciones
11- Ingreso
12 - Depósito Hotel
13 - Depósito
14 - Estacionamiento

PERSPECTIVA EXTERIOR DEL SUBSUELO

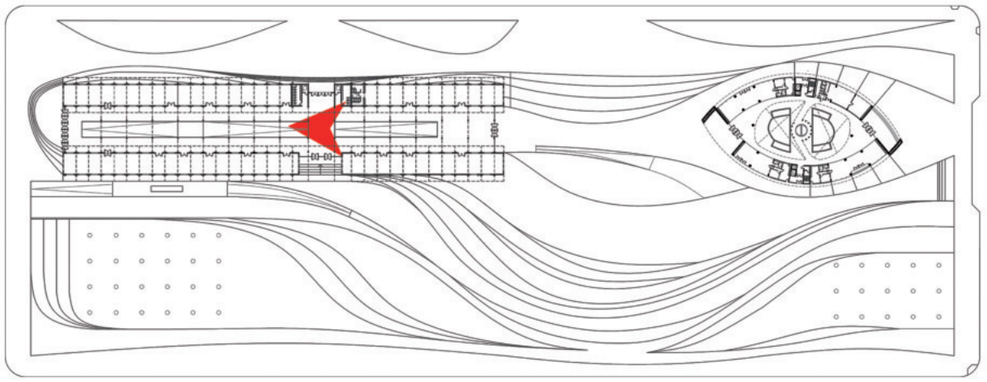


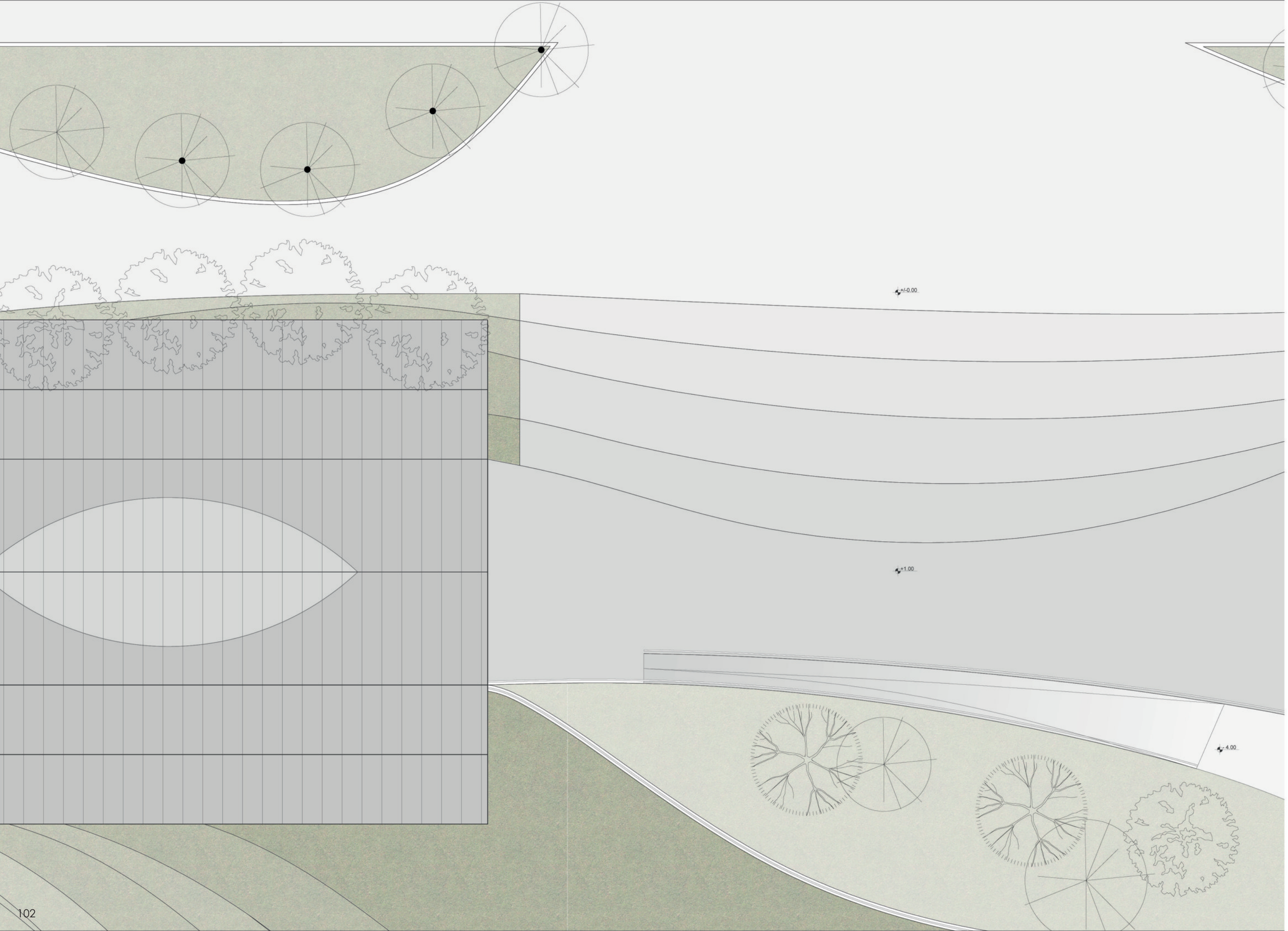


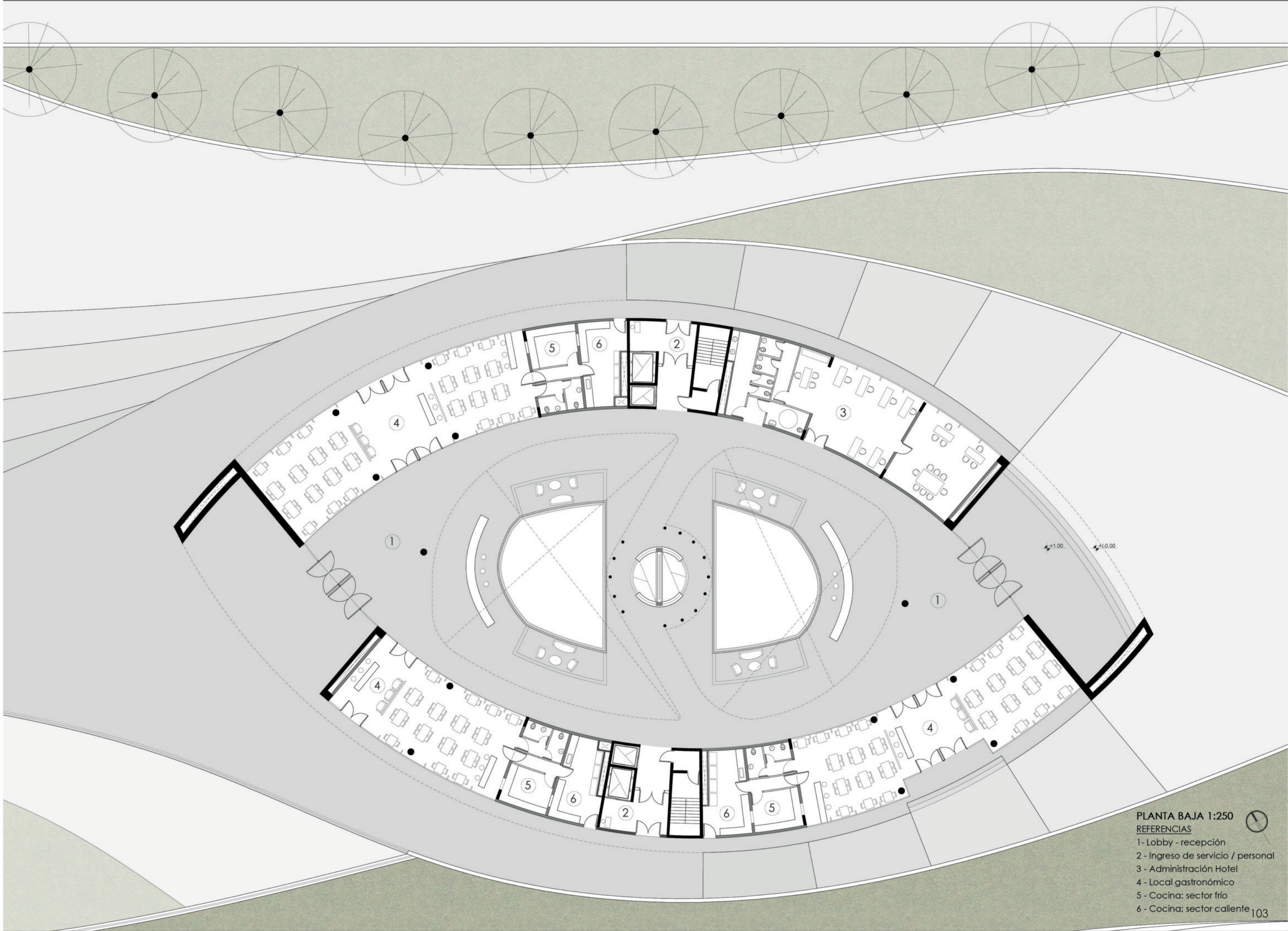
CORTE ESC 1:250

CORTE ESC 1:250

PERSPECTIVA INTERIOR DE LOS GALPONES




+/-0.00
+1.00
-4.00

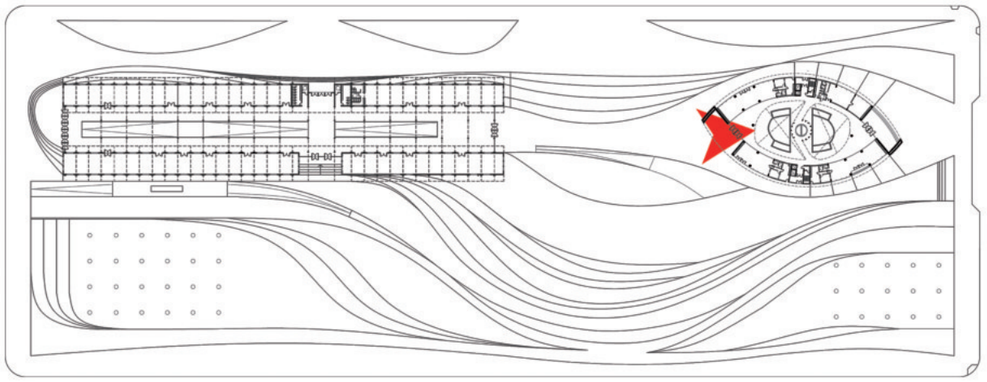


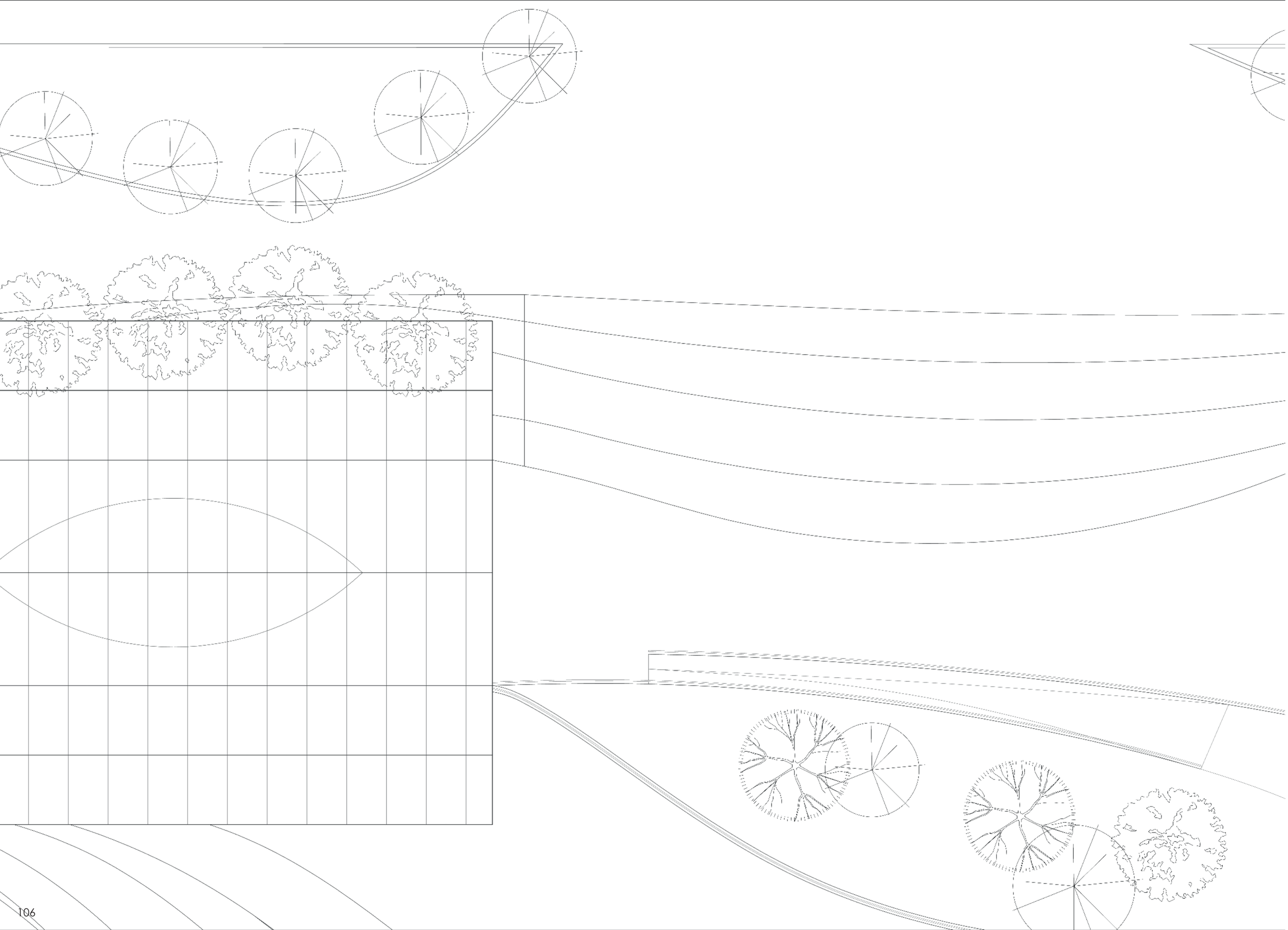
PLANTA BAJA 1:250

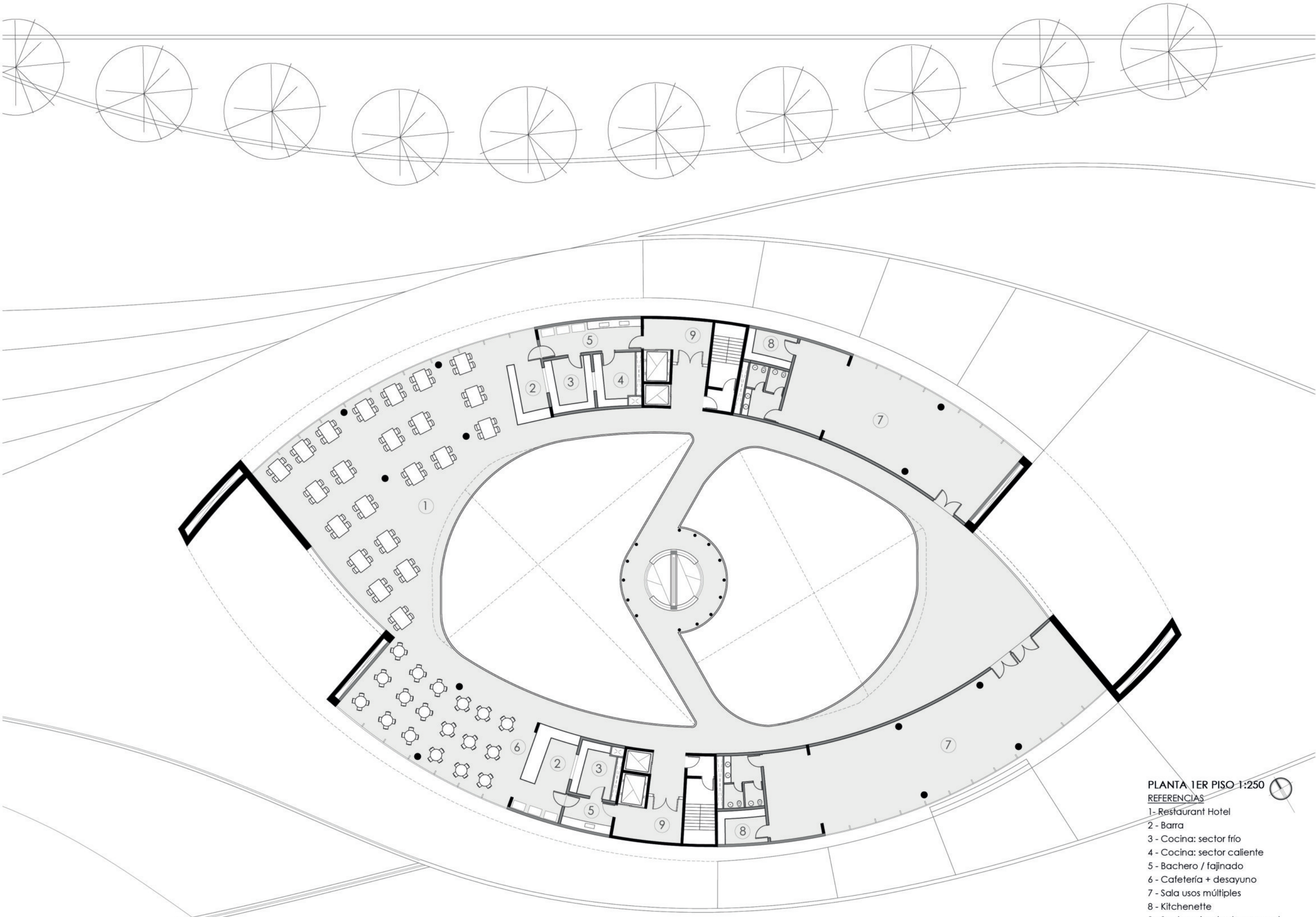
REFERENCIAS

1- Lobby - recepción
2 - Ingreso de servicio / personal
3 - Administración Hotel
4 - Local gastronómico
5 - Cocina: sector frío
6 - Cocina: sector caliente

PERSPECTIVA INTERIOR DEL EDIFICIO





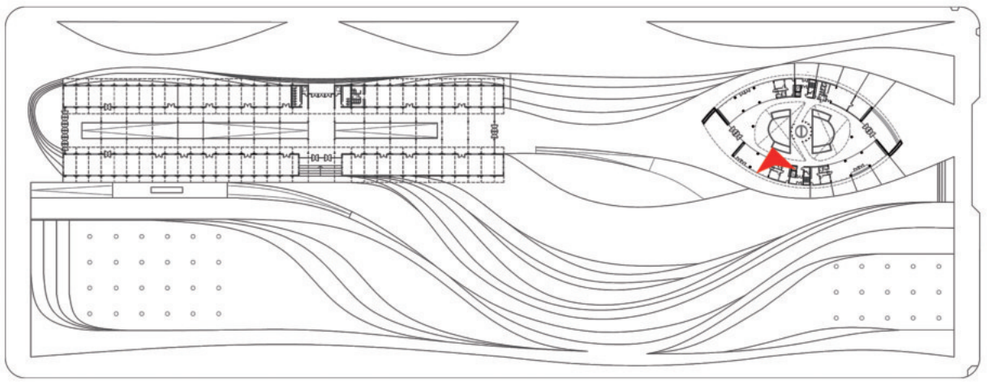


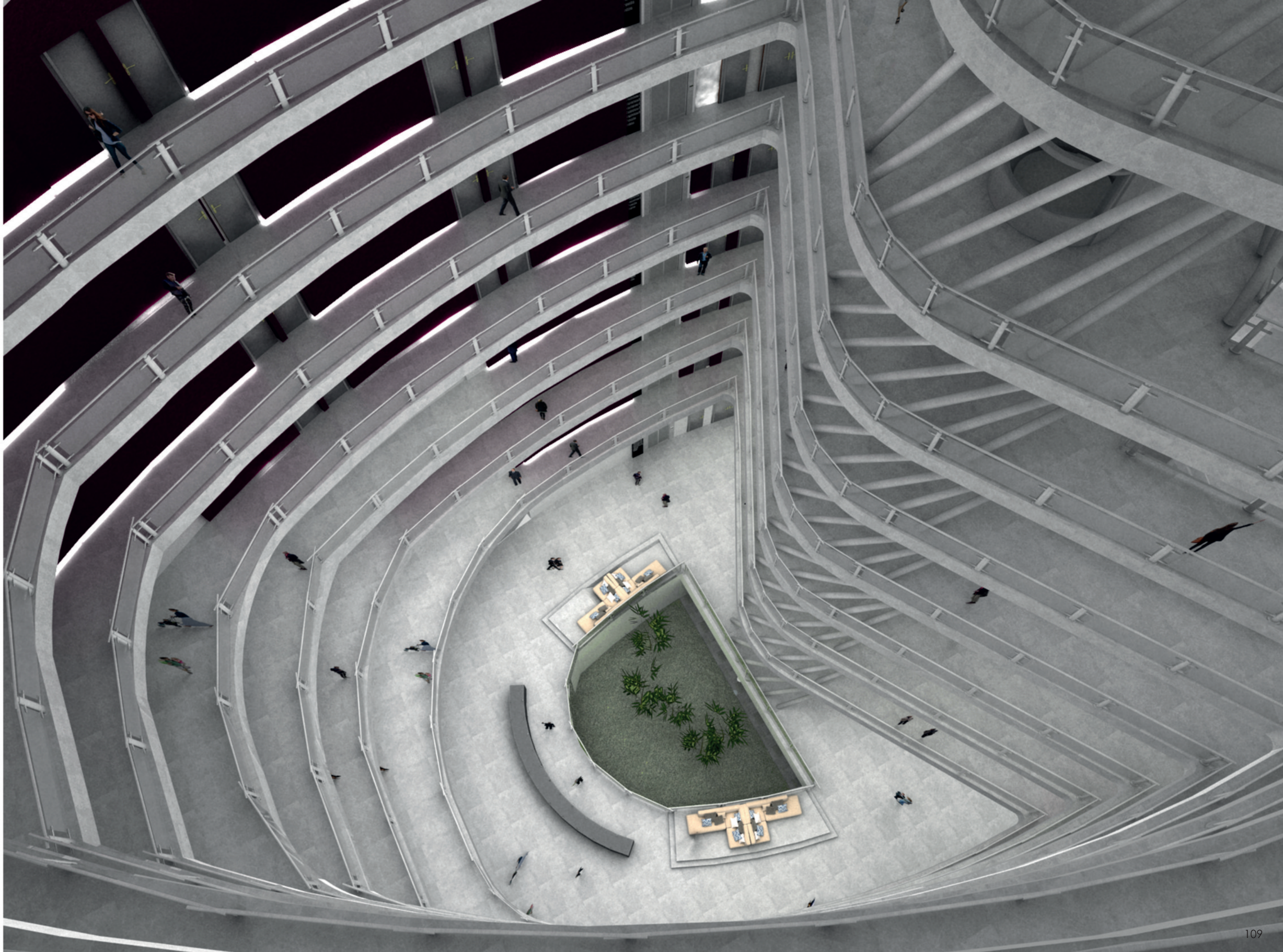
PLANTA 1ER PISO 1:250

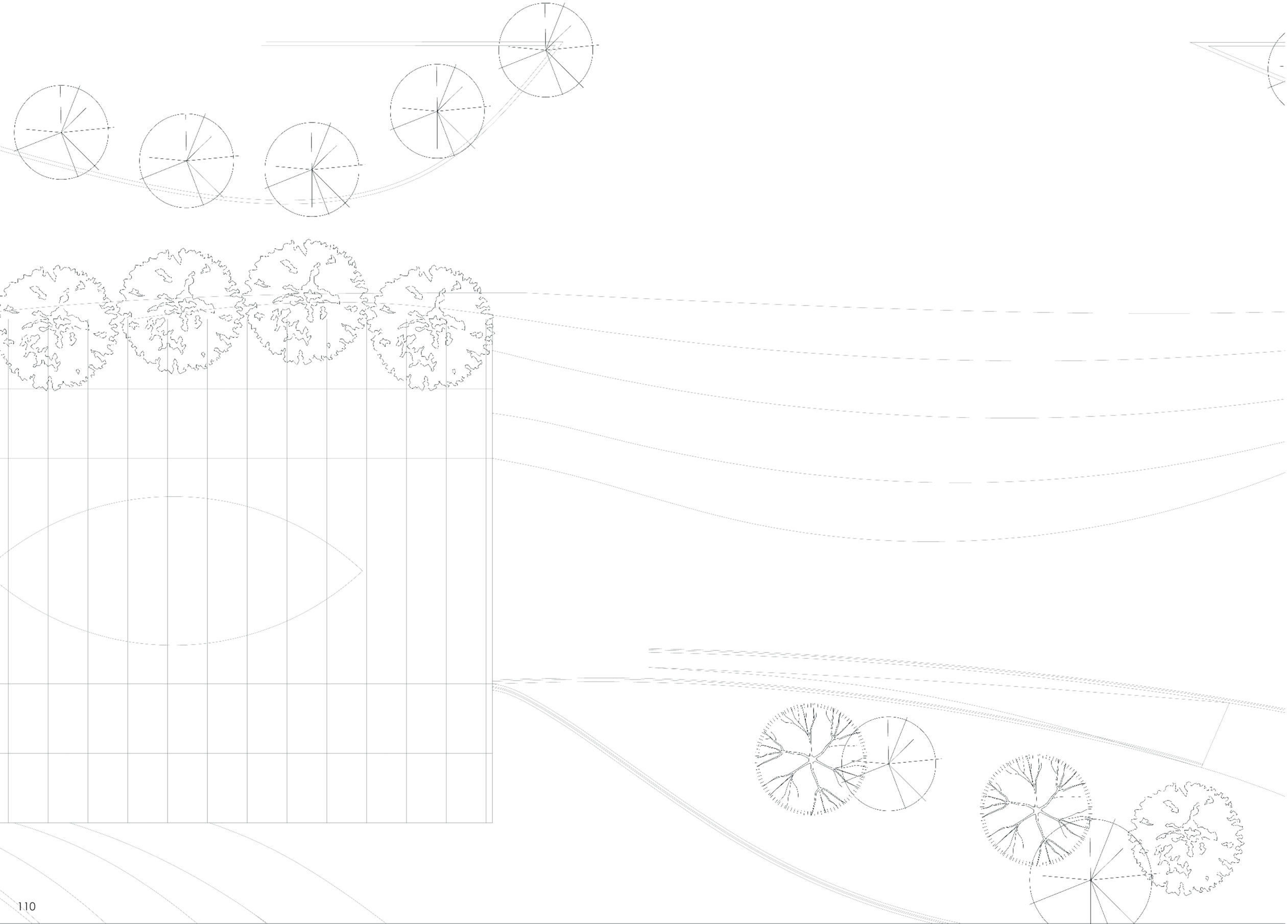
REFERENCIAS

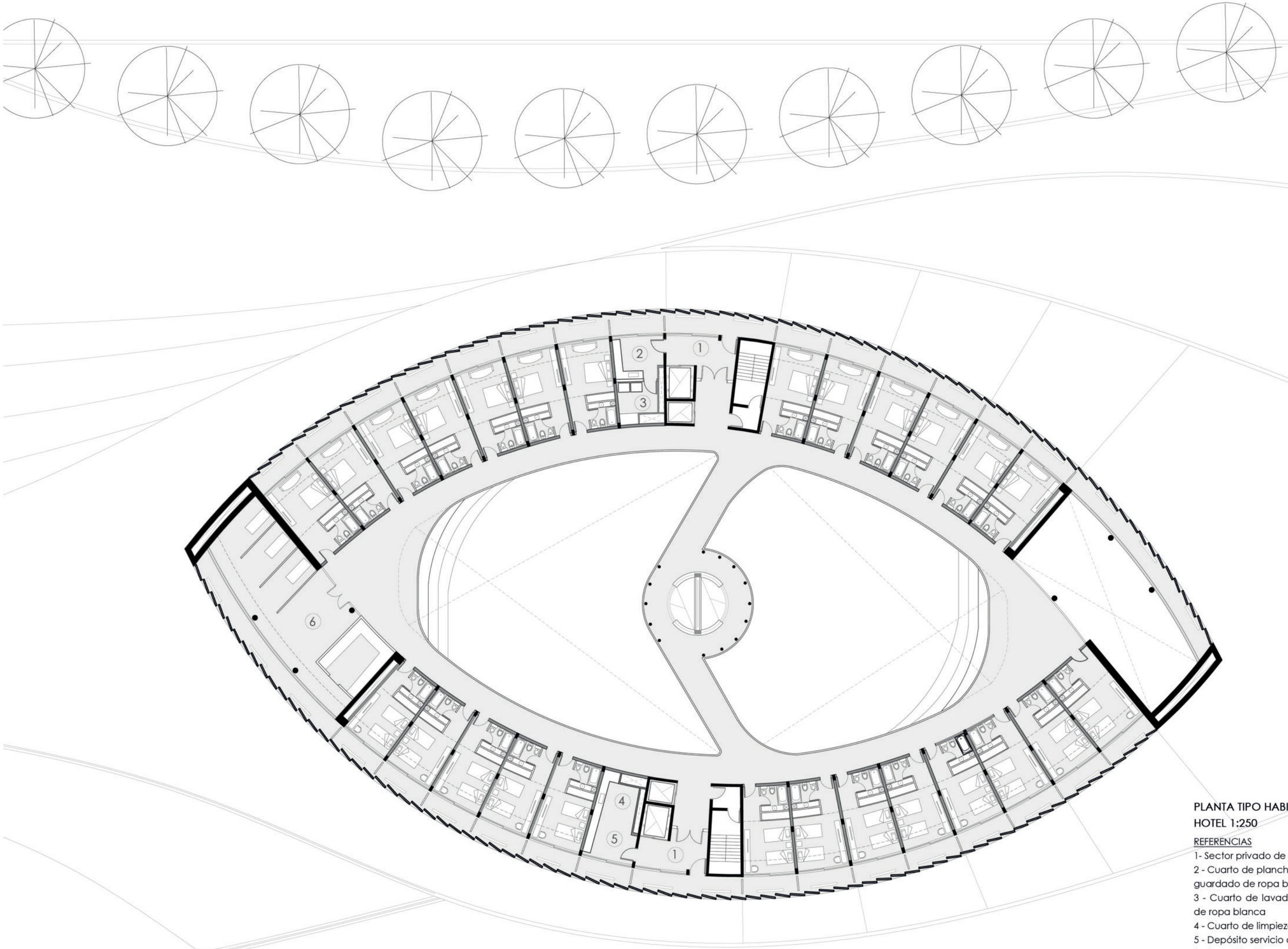
1- Restaurant Hotel
2 - Barra
3 - Cocina: sector frío
4 - Cocina: sector caliente
5 - Bachero / fajinado
6 - Cafetería + desayuno
7 - Sala usos múltiples
8 - Kitchenette
9 - Sector privado de personal

PERSPECTIVA INTERIOR DEL EDIFICIO







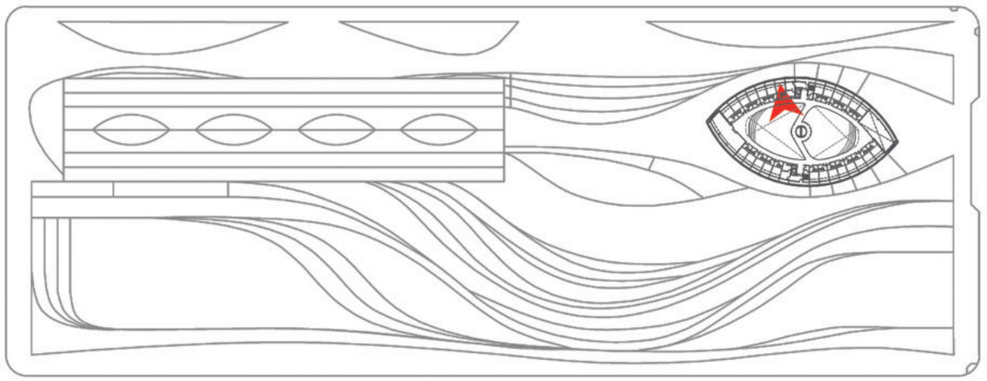


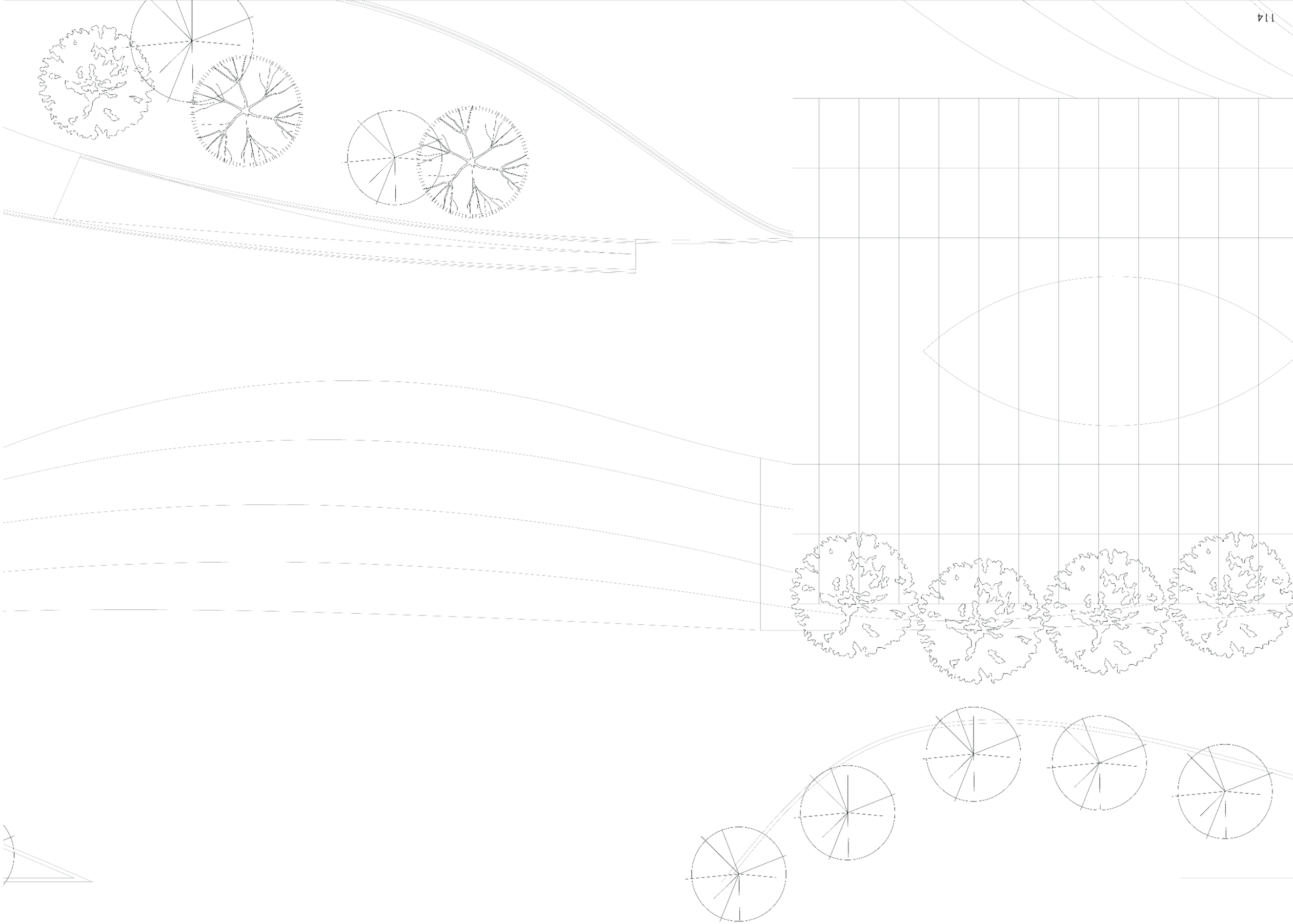
PLANTA TIPO HABITACIONES
HOTEL 1:250

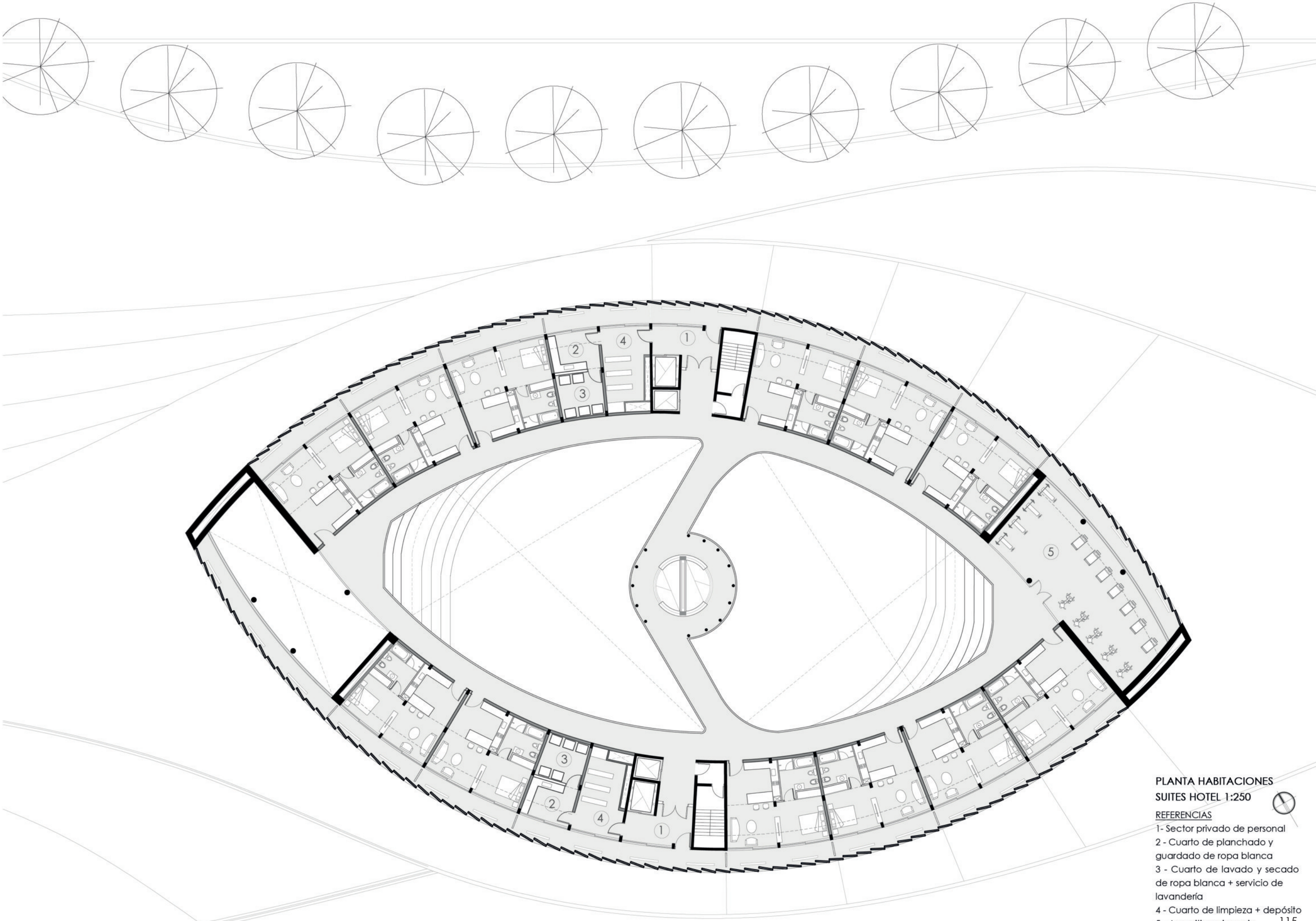
REFERENCIAS

1- Sector privado de personal
2 - Cuarto de planchado y guardado de ropa blanca
3 - Cuarto de lavado y secado de ropa blanca
4 - Cuarto de limpieza
5 - Depósito servicio de limpieza
6 - Amenities: Spa

PERSPECTIVA INTERIOR DEL EDIFICIO



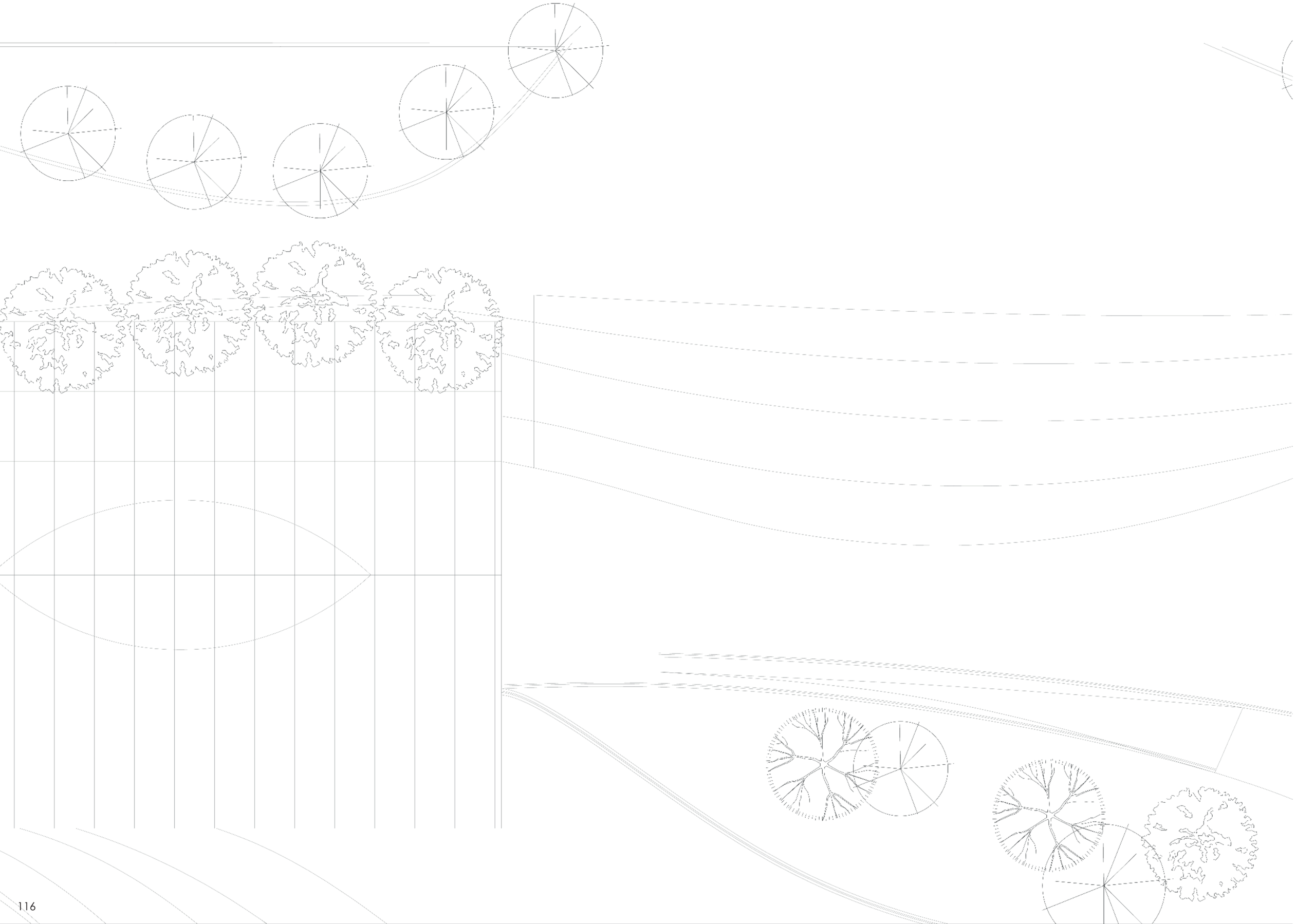


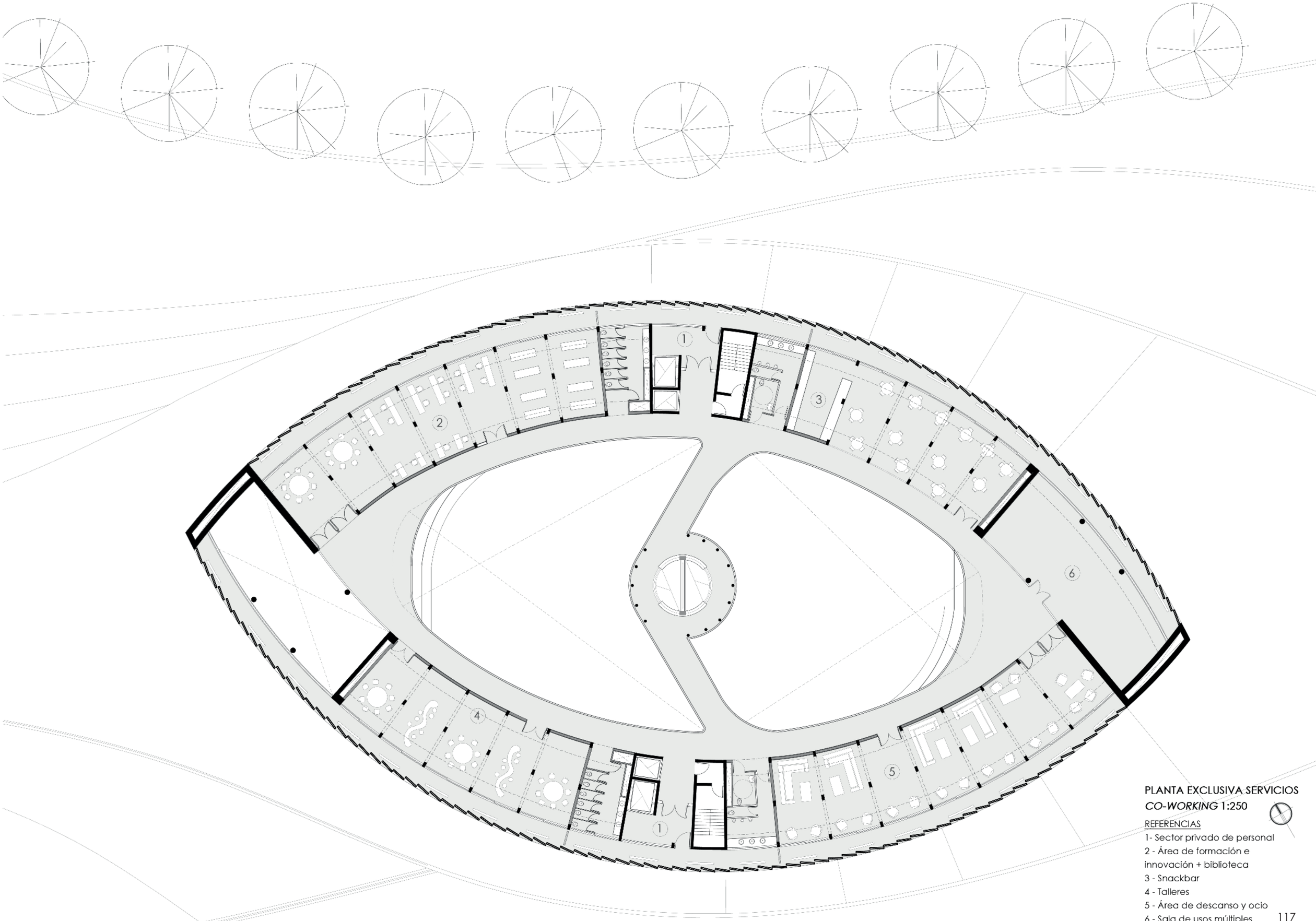


PLANTA HABITACIONES
SUITES HOTEL 1:250

REFERENCIAS

1- Sector privado de personal
2 - Cuarto de planchado y guardado de ropa blanca
3 - Cuarto de lavado y secado de ropa blanca + servicio de lavandería
4 - Cuarto de limpieza + depósito
5 - Amenities: gimnasio

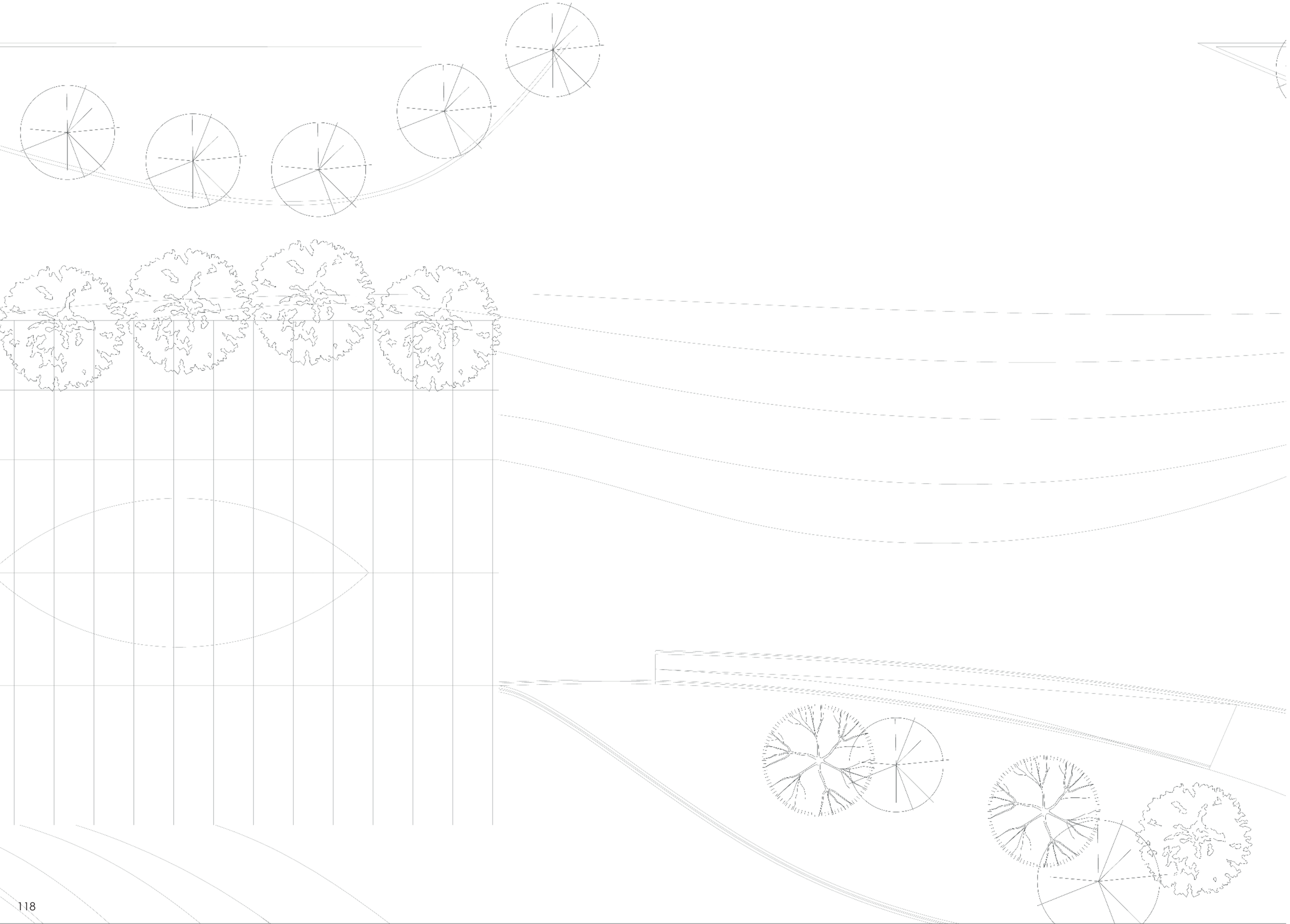


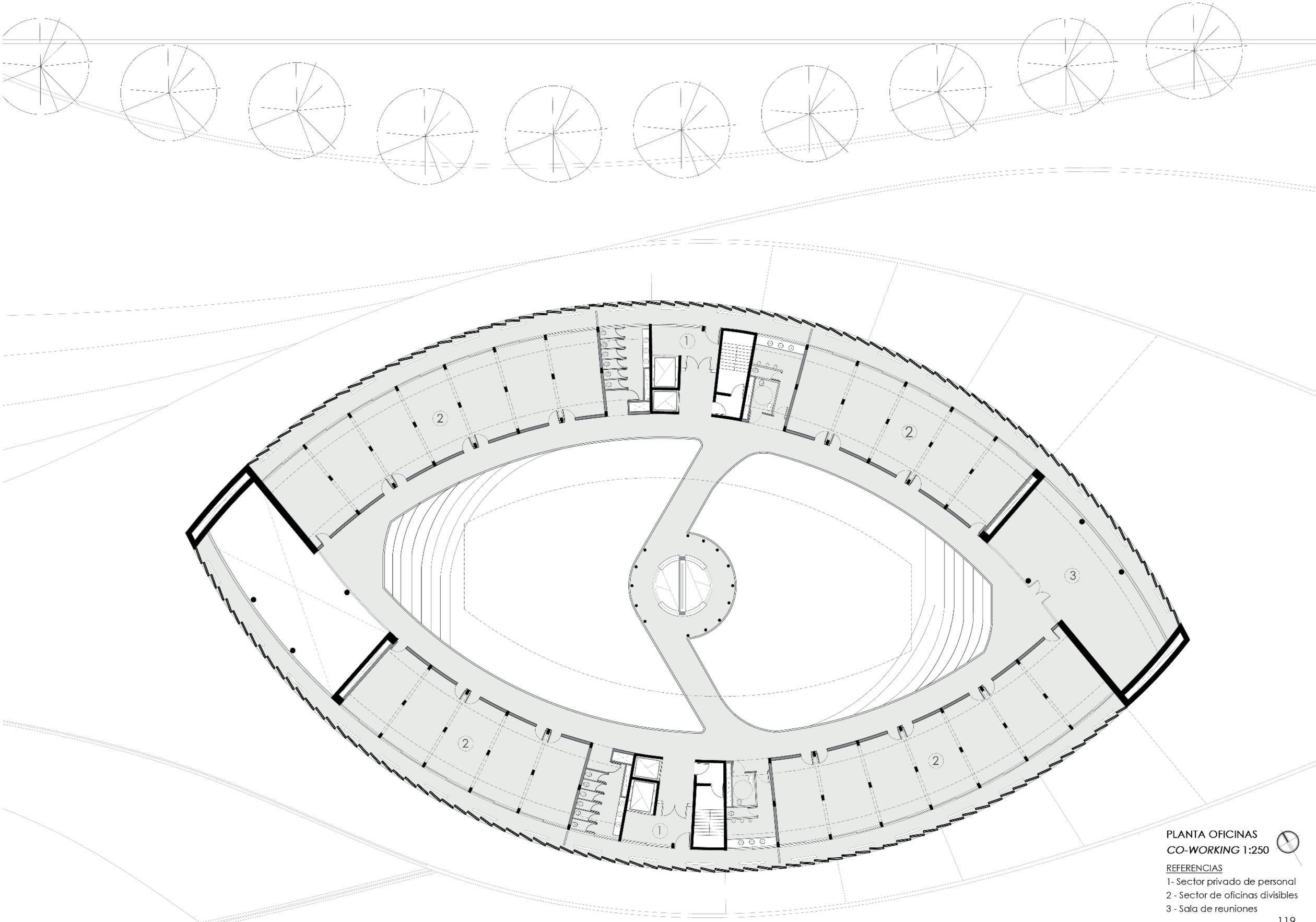


PLANTA EXCLUSIVA SERVICIOS
CO-WORKING 1:250

REFERENCIAS

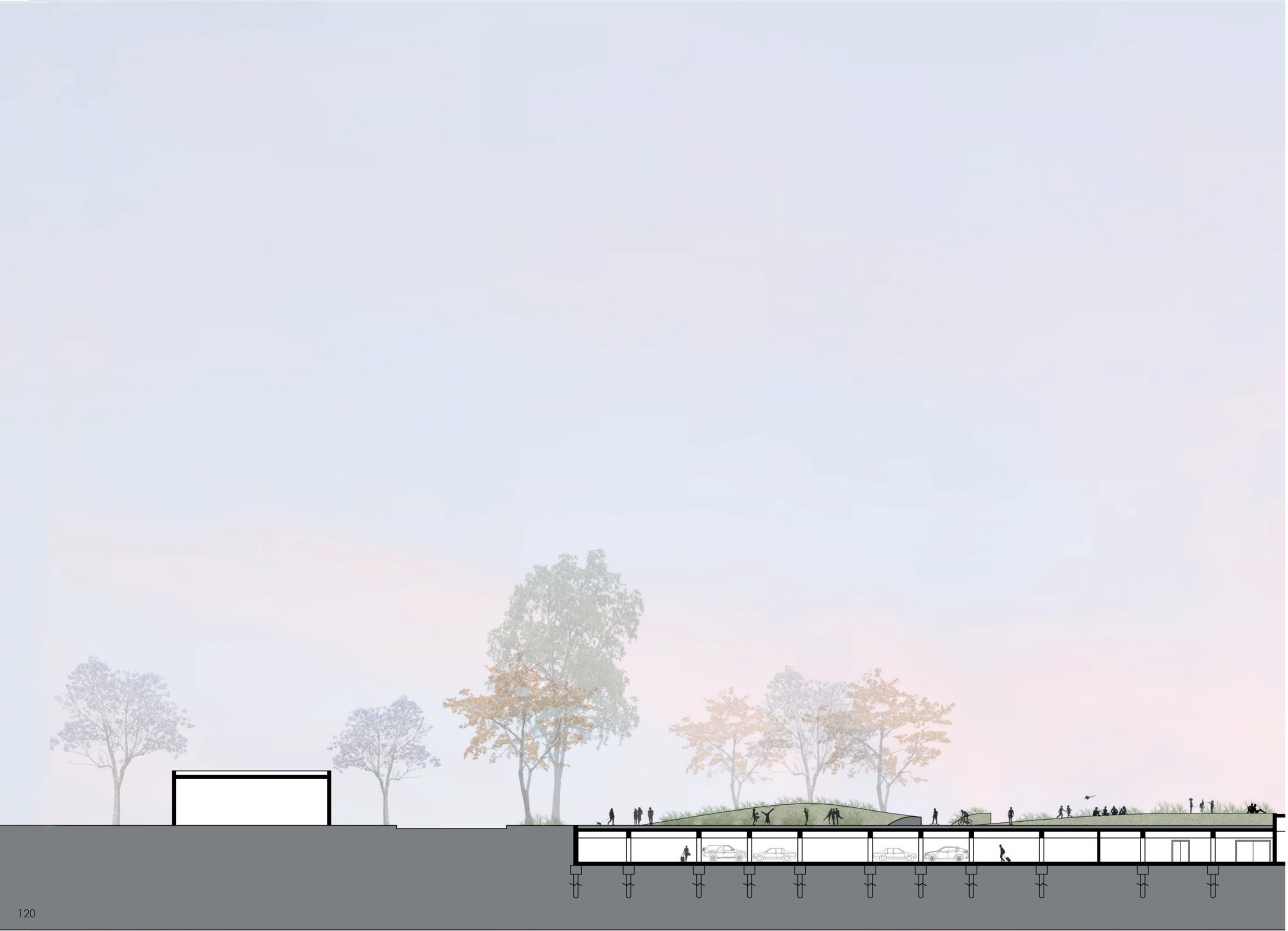
1- Sector privado de personal
2 - Área de formación e innovación + biblioteca
3 - Snackbar
4 - Talleres
5 - Área de descanso y ocio
6 - Sala de usos múltiples

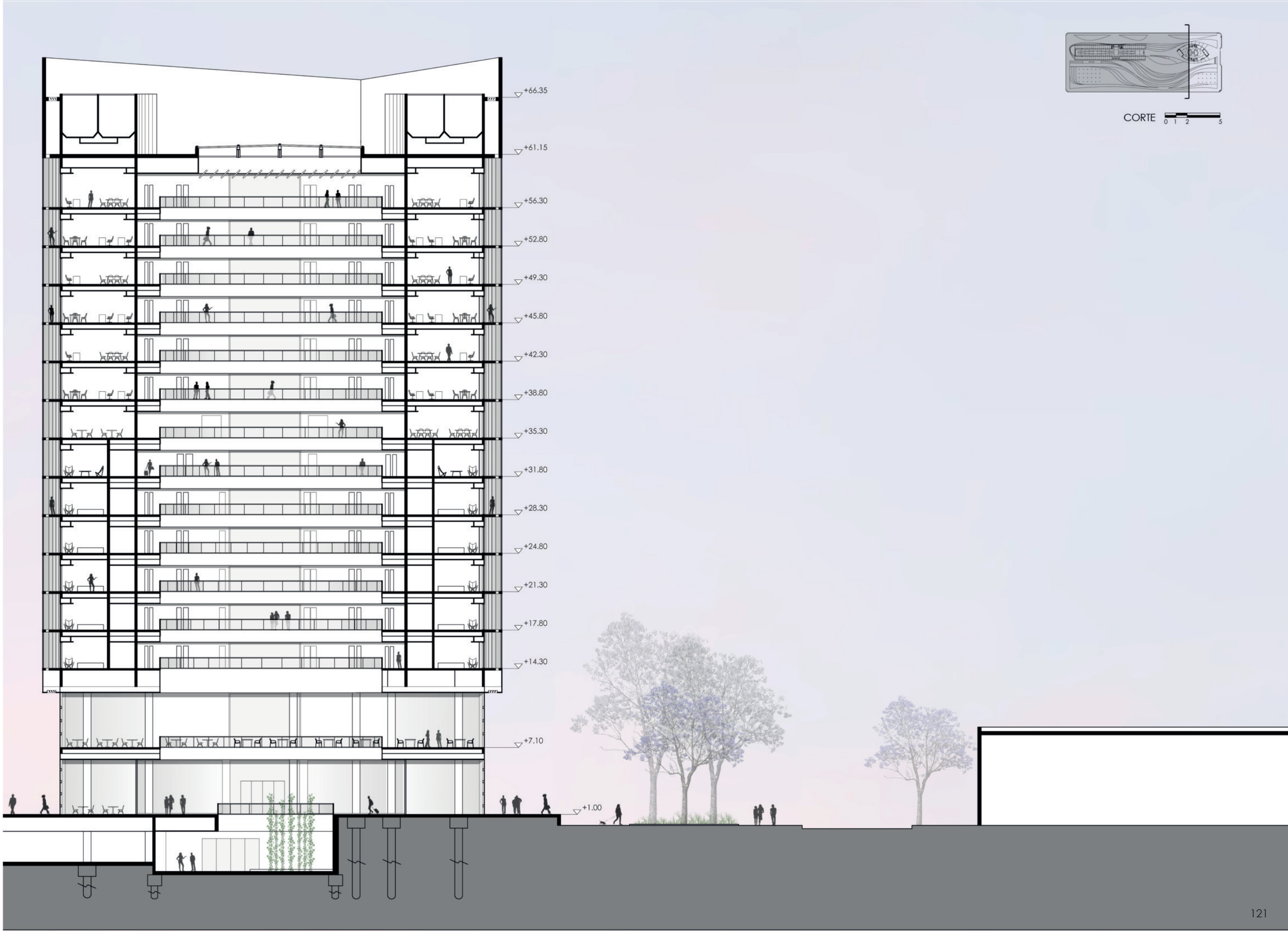




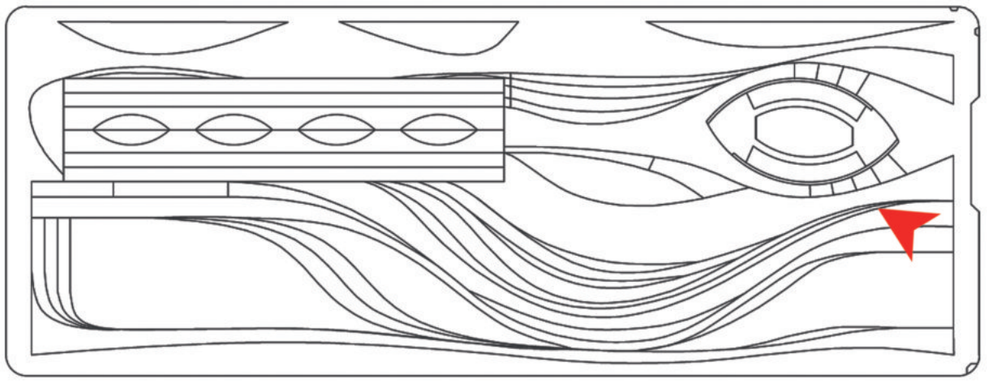
PLANTA OFICINAS
CO-WORKING 1:250

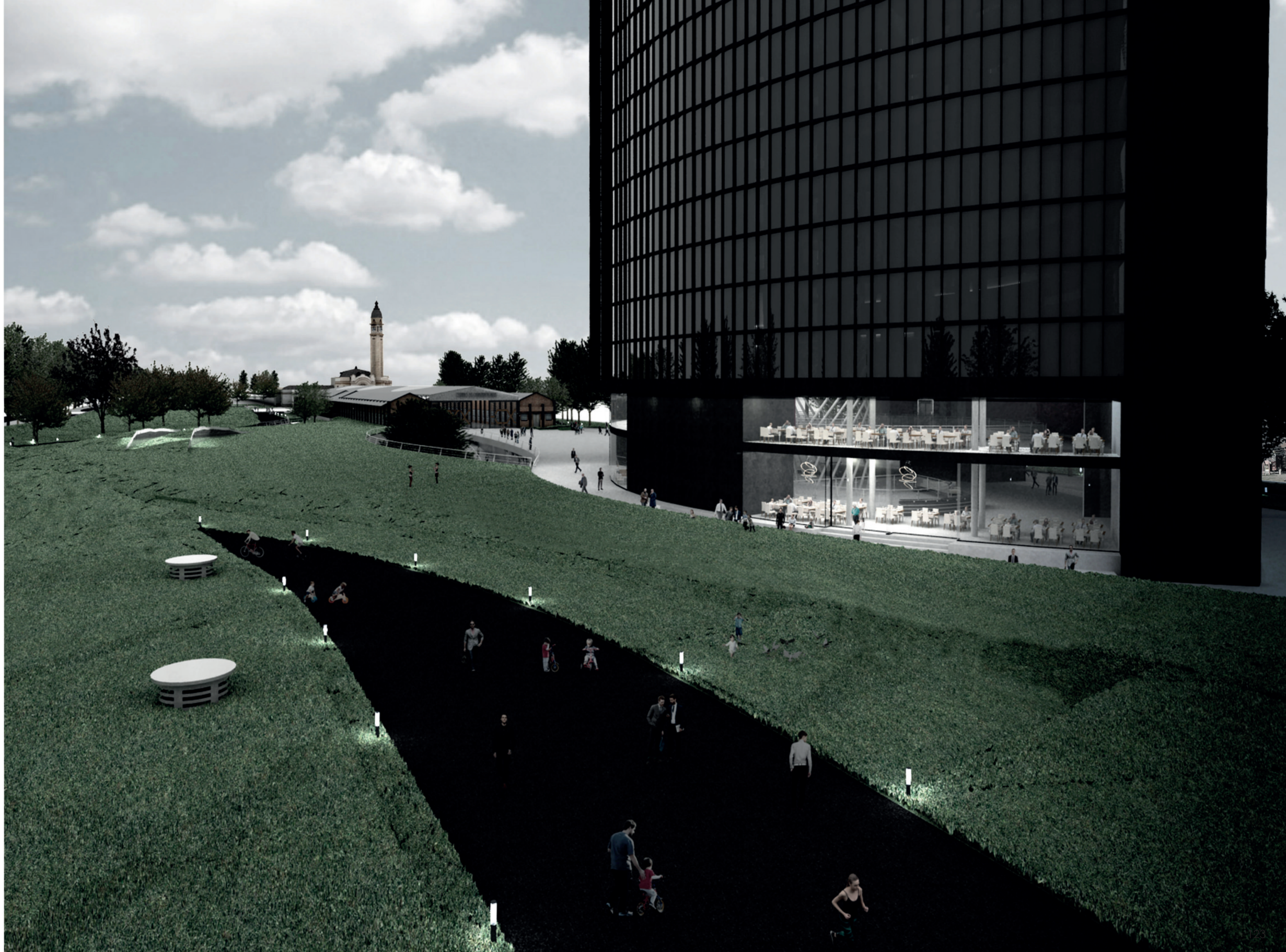
REFERENCIAS
1- Sector privado de personal
2 - Sector de oficinas divisibles
3 - Sala de reuniones

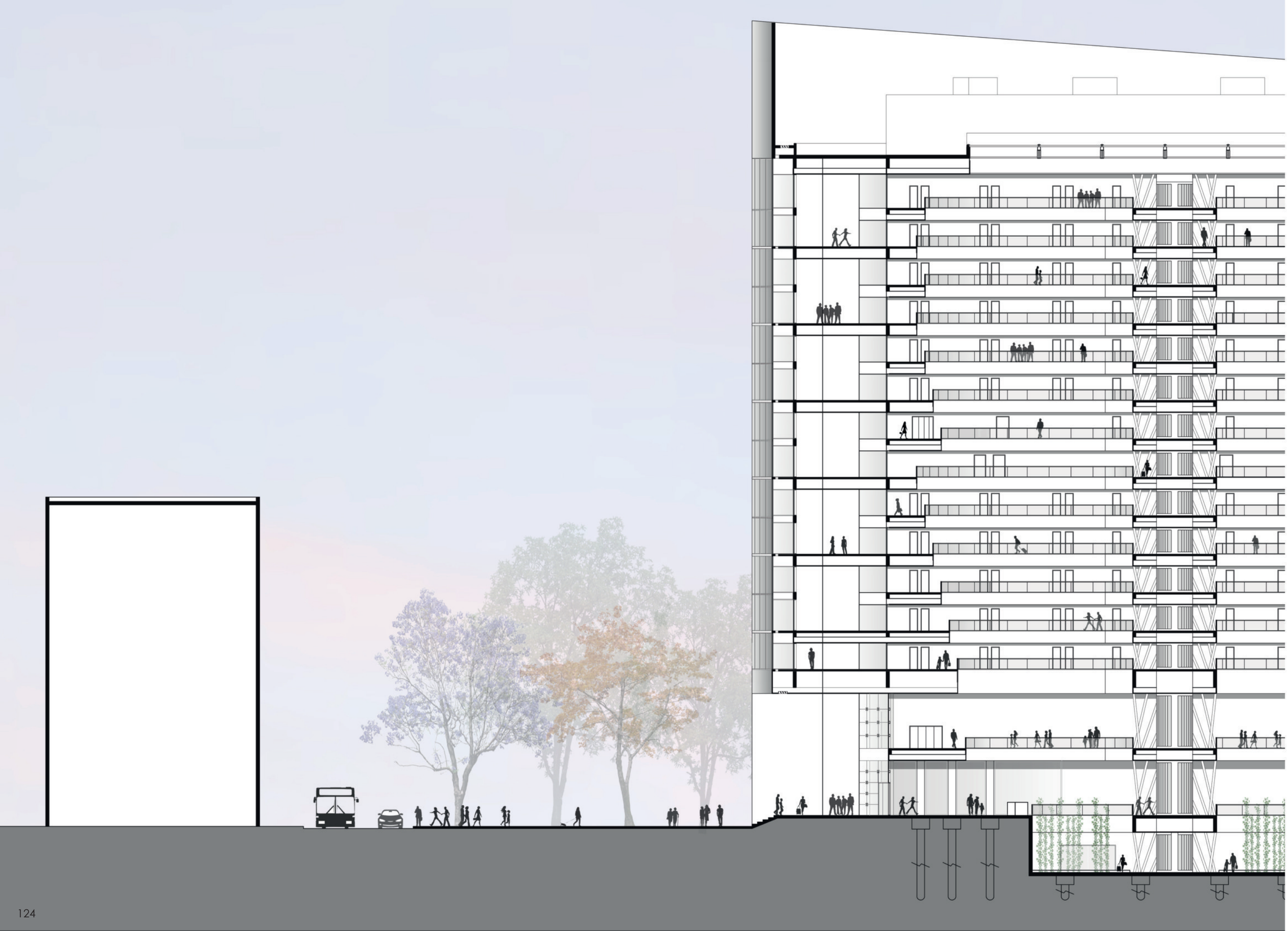


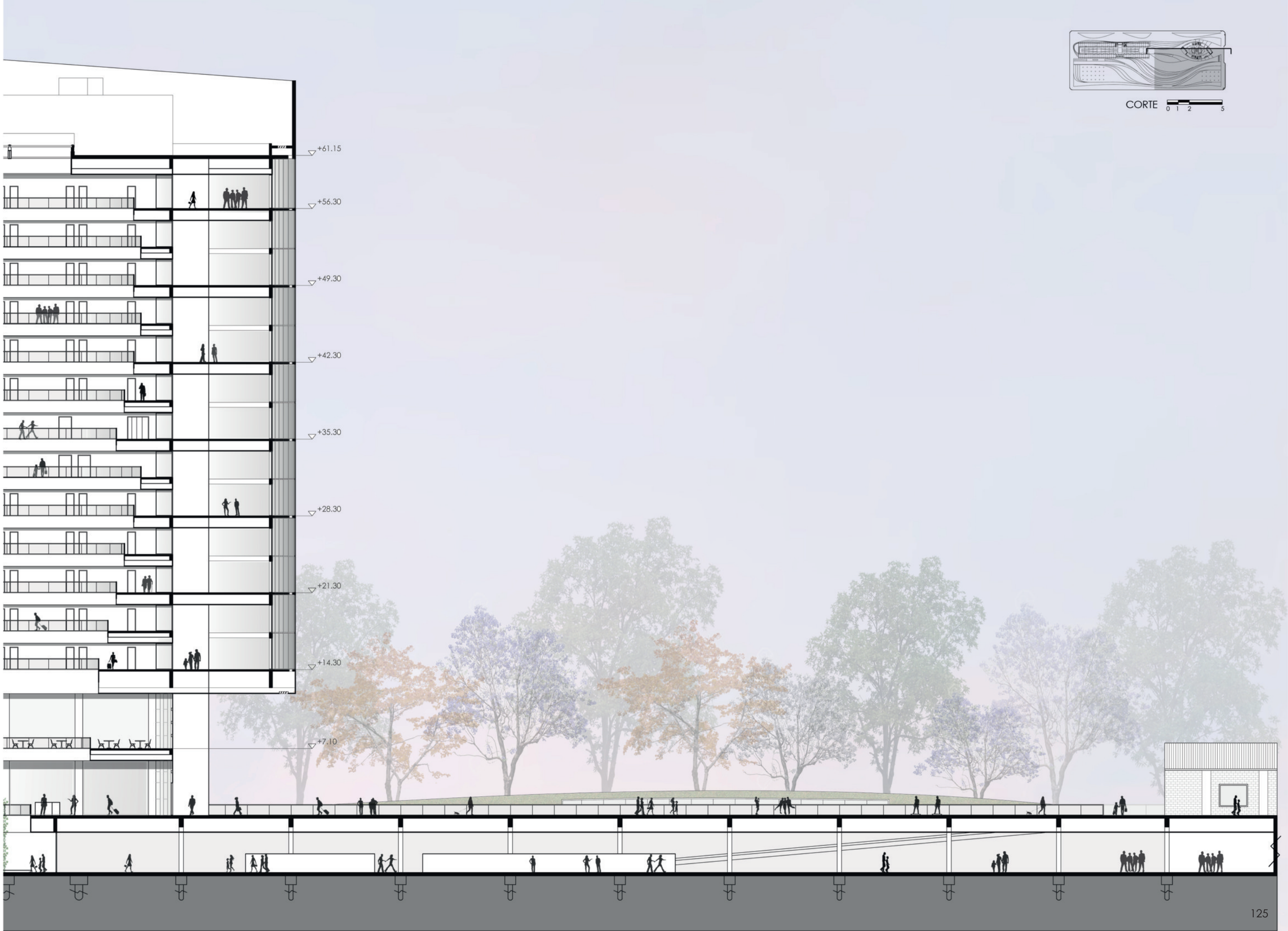

CORTE
0 1 2 5
+66.35
+61.15
+56.30
+52.80
+49.30
+45.80
+42.30
+38.80
+35.30
+31.80
+28.30
+24.80
+21.30
+17.80
+14.30
+7.10
+1.00

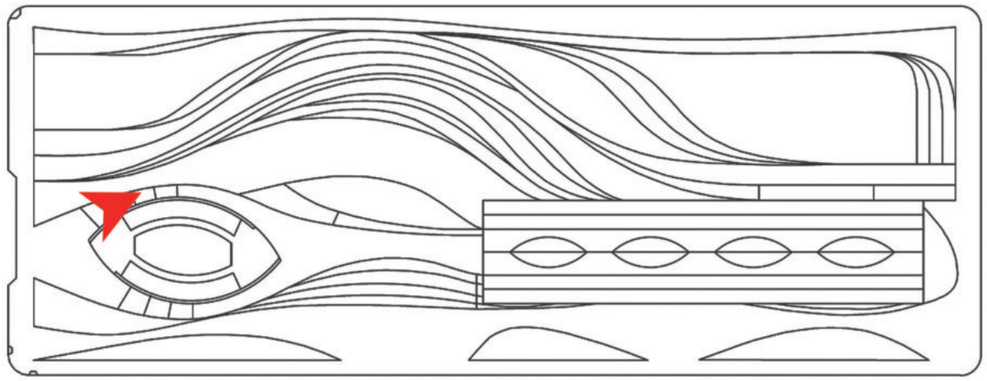
RELACION DEL PARQUE CON EL EDIFICIO

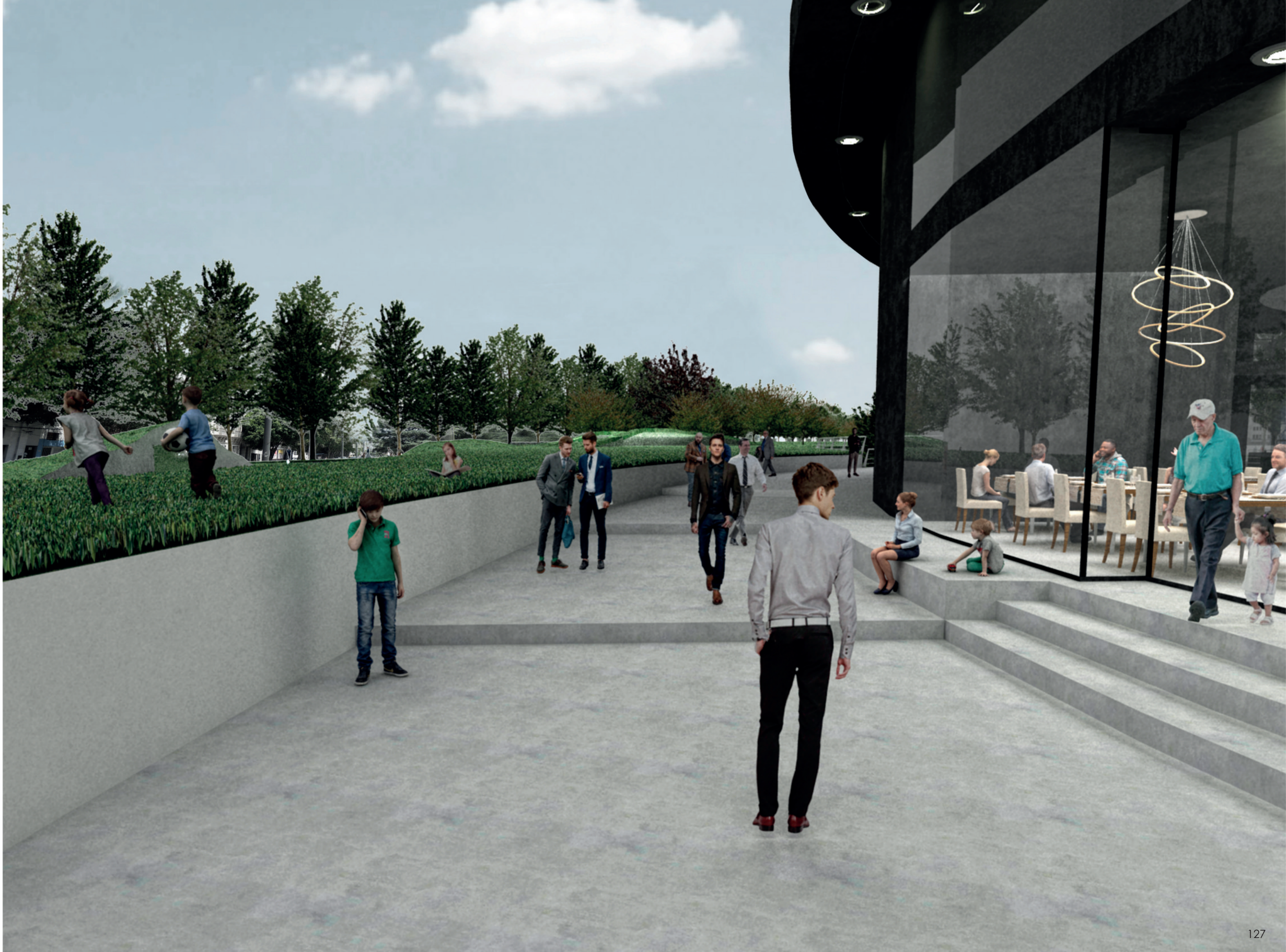







CORTE
0 1 2 5
+61.15
+56.30
+49.30
+42.30
+35.30
+28.30
+21.30
+14.30
+7.10





VISTA CALLE SANTA FE

ESC 1:500

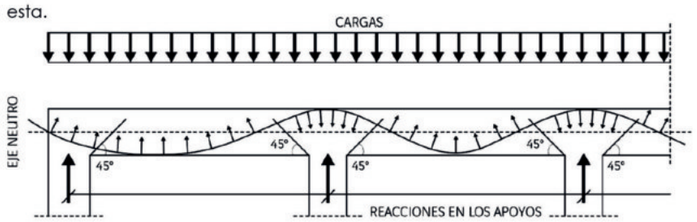
CAPÍTULO 05

DETALLE

SISTEMA CONSTRUCTIVO OPTADO PARA LA CUBIERTA DEL SUM

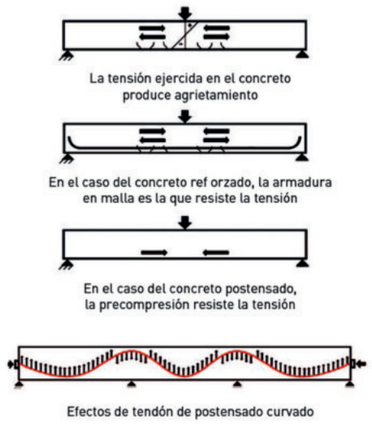
LOSA POSTENSADA

Una LPT es una losa hormigonada in situ, postensada mediante el uso de cables de acero de alta resistencia que a su vez están formados por 7 alambres (6+1 alma), con trazado parabólico y anclado a través de cuñas en sus extremos. Una vez que el hormigón adquiere cierta resistencia (70%), los cables se tensan logrando la compresión del hormigón y un balanceo de cargas en el centro de esta.



VENTAJAS

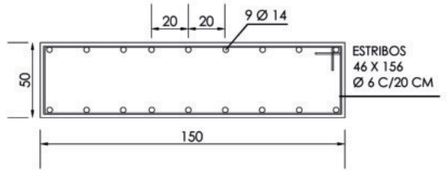
- Espacios abiertos con grandes luces sin la restricción de tener muchas columnas.
- Losas planas sin elementos peraltados, para facilitar la distribución de muros y de servicios.
- Losas delgadas que aumentan el espacio libre de piso a cielo raso o que reducen la altura total del edificio.
- Mayor libertad arquitectonica para el diseño de las formas de las losas y el posicionamiento de las columnas.
- Losas con menor cantidad o carencia de juntas de expansión.
- Losas con refuerzo reducido, de instalación sencilla y con la menor cantidad de hormigón.
- Armado del encofrado más rápido, lo que permite un despliegue más veloz.

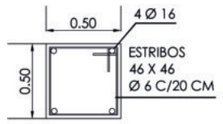


PROCESO CONSTRUCTIVO

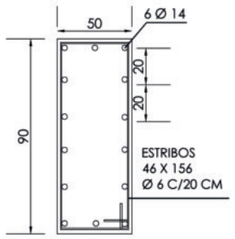
1) Se colocan las vainas huecas dentro del encofrado, en posiciones adecuadas, para luego albergar las armaduras (cables de acero) en su interior.
2) Se cuela el hormigón de manera que las vainas queden incorporadas dentro de su masa.
3) Se deja fraguar el hormigón en un 70%.
4) Con la ayuda de gatos hidráulicos, se tensan las armaduras alojadas dentro de las vainas, transmitiendo la carga a través de topes alojados en sus extremos.
5) Se rellena el interior de las vainas con ''malta de cemento'' para proteger a las armaduras de la corrosión.
6) Se sellan las cavidades extremas que contienen los topes.

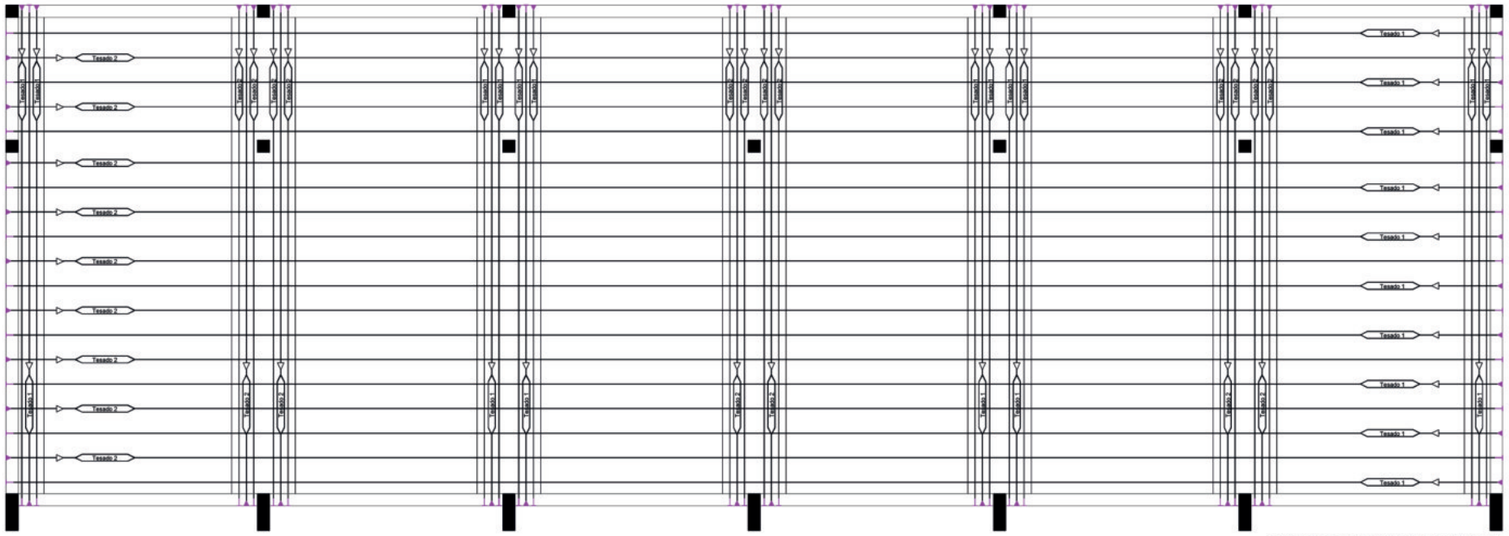
COLUMNAS H°A°



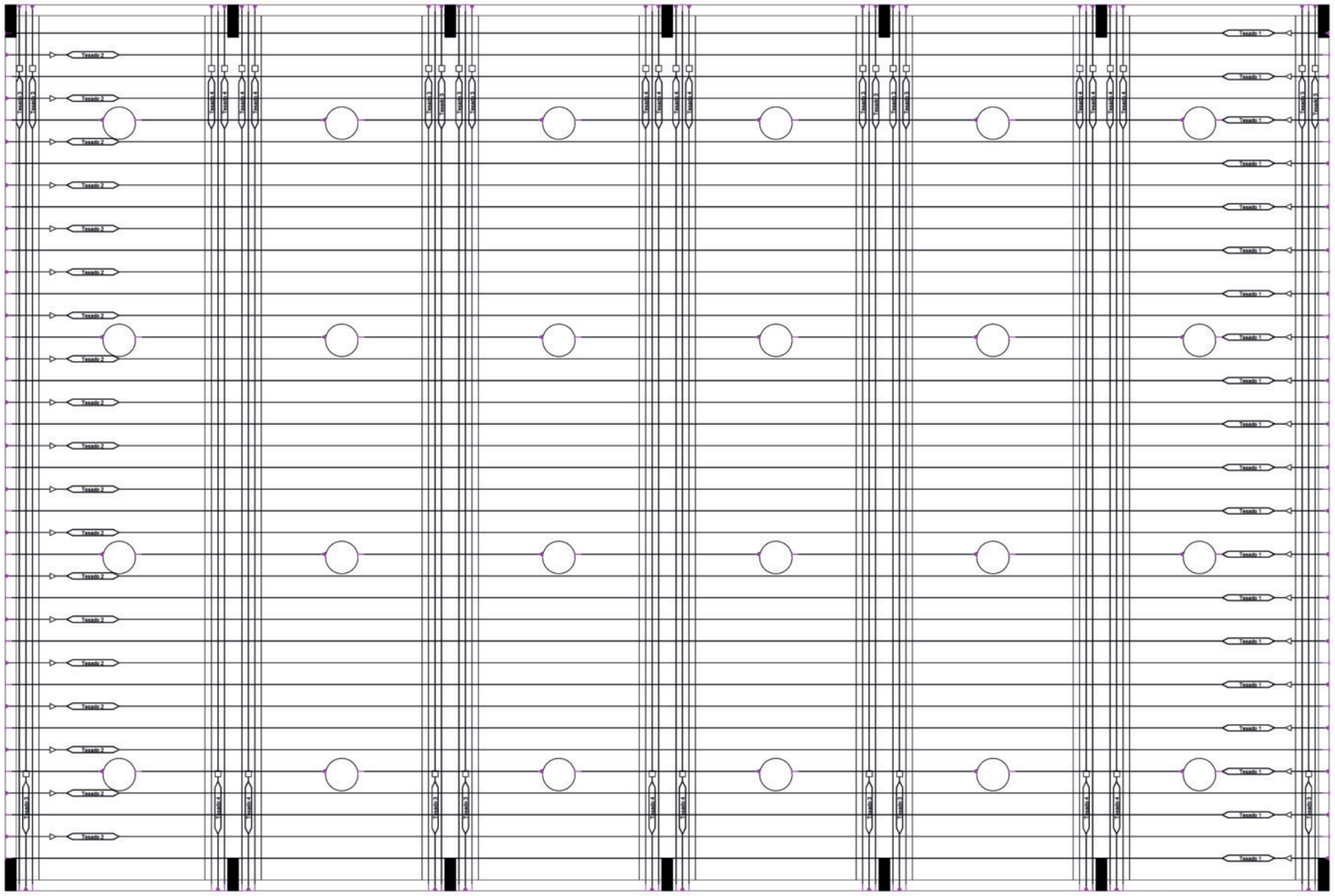


VIGA PERIMETRAL H°A°



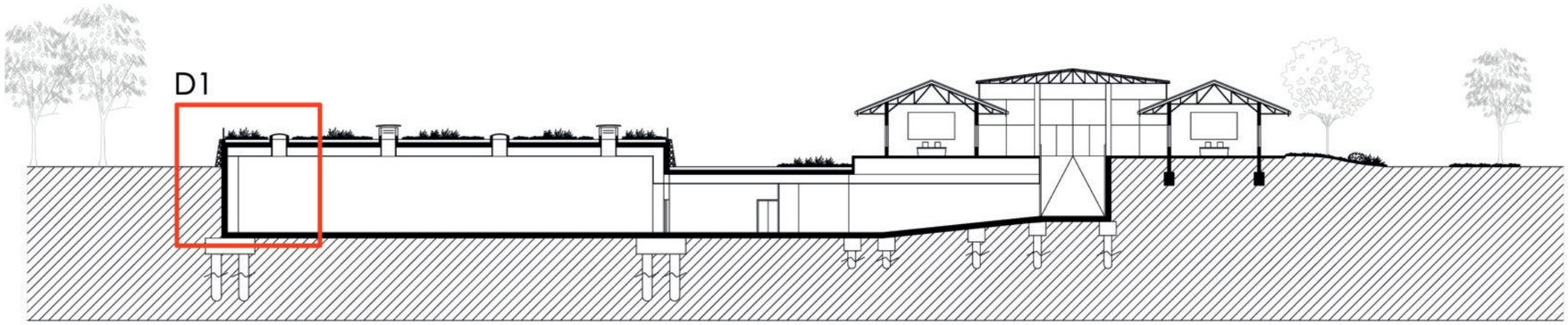


Planta estructura Foyer 1:250

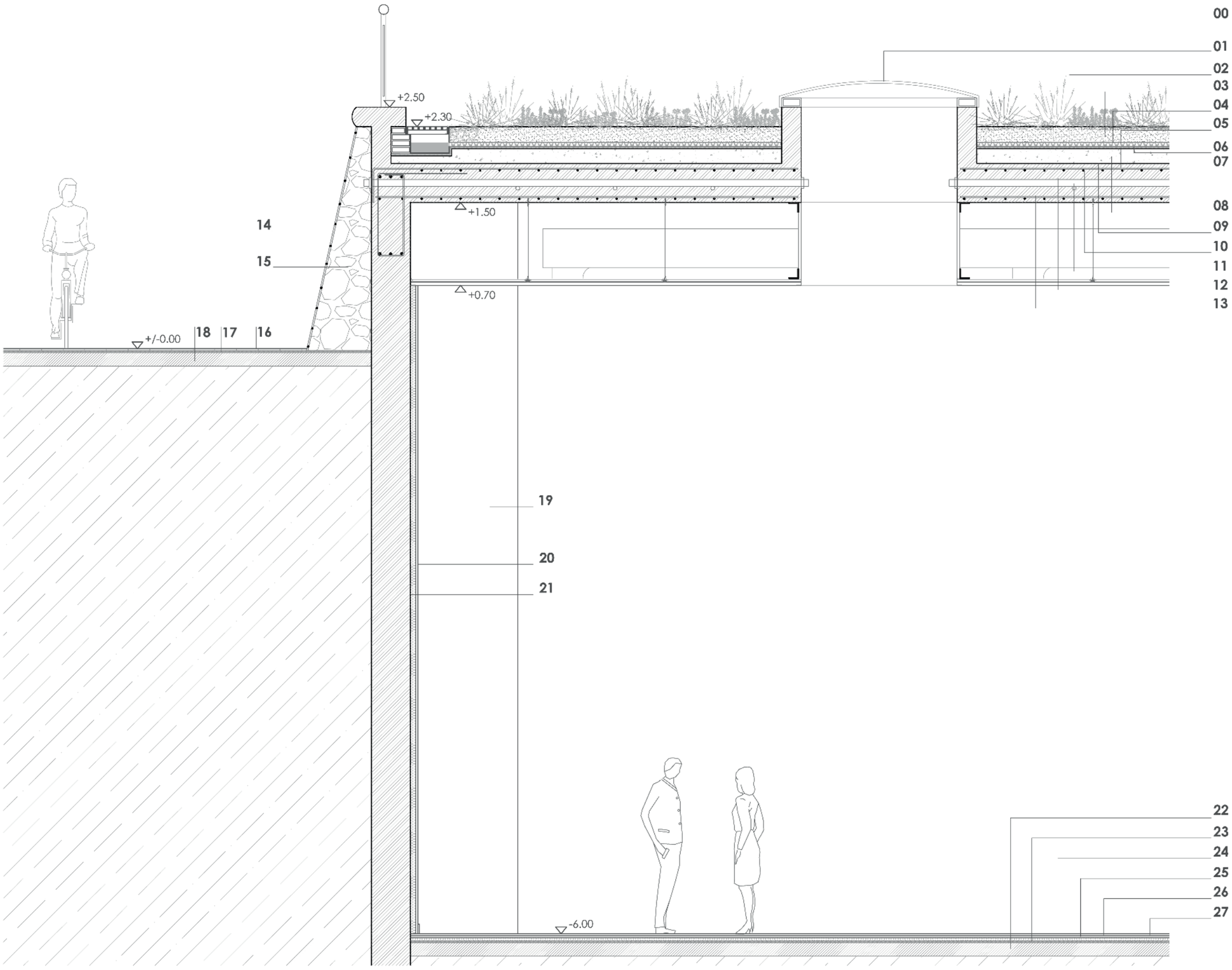


Planta estructura SUM 1:250

Símbolos	
▶	Anclaje activo
⊢	Anclaje pasivo
□	7 tensores
▷	4 tensores



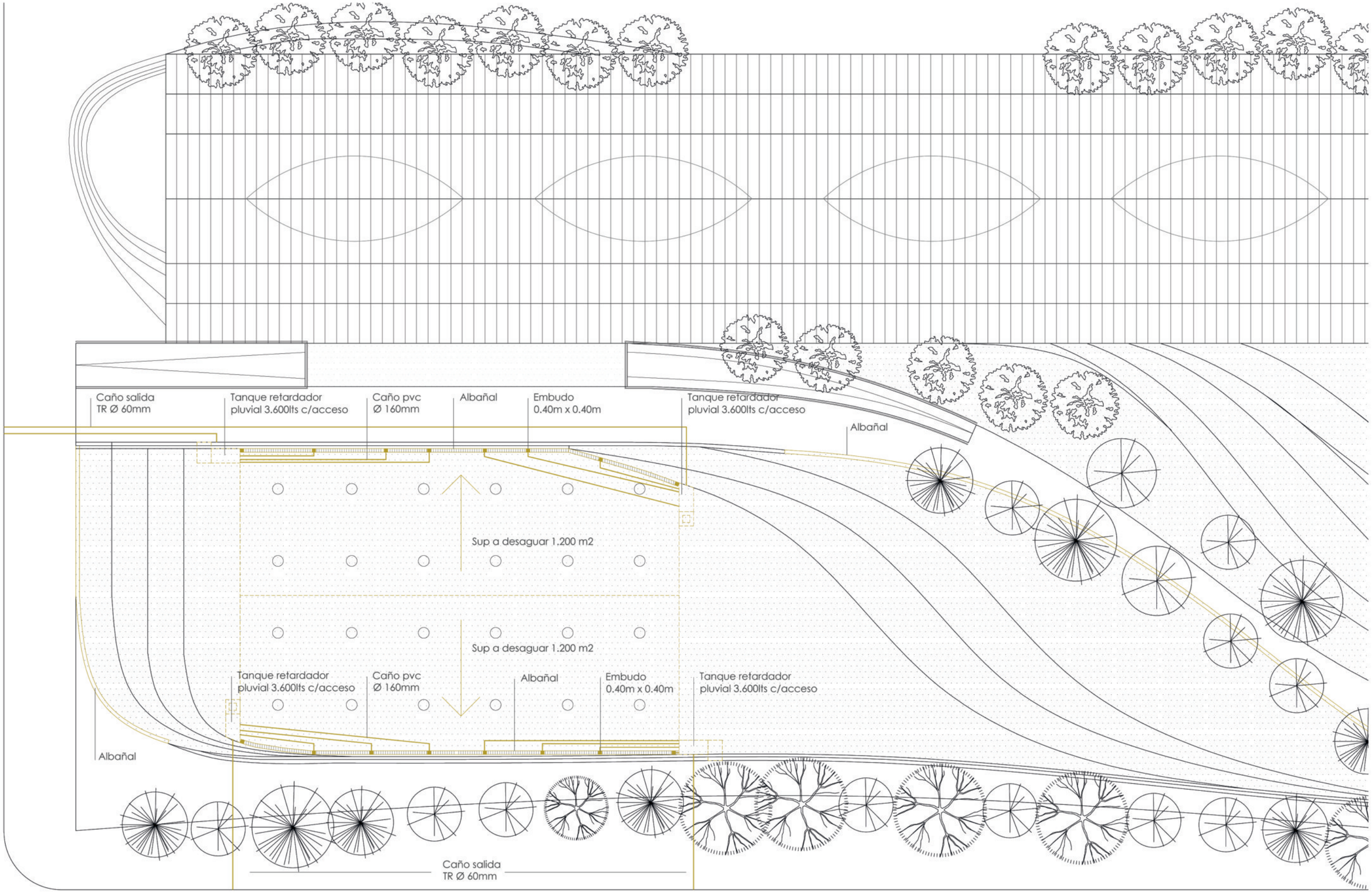
CORTE 1:500



00 - Baranda
01 - Lucernario: ventana Velux con vidrio de seguridad
02 - Vegetación cubierta verde semi-extensiva
03 - Manto portante: tierra
04 - Tejido filtrante: manto geotextil
05 - Placa drenante: espuma de PE con fieltro PET
06 - Aislación hidráulica : membrana monocapa polimérica con protección mecánica geotextil
07 - Carpeta de nivelación de cemento y arena
08 - Hormigón de pendiente alivianado con perlas EPS
09 - Barrera de vapor: emulsión asfáltica
Losa
10 - Losa de H° postesado h= 0.30m
11 - 4 cables de acero de Ø 150mm recubiertos por una vaina plástica no adherente de diámetro 350mm
12 - 7 cables de acero de Ø 150mm recubiertos por una vaina plástica no adherente de diámetro 500mm
13 - Armado inferior
14 - Viga de H°A° 0.50m x 0.90m
15 - Muro de contención de piedras con malla metálica
16 - Baldosa
17 - Carpeta de nivelación
18 - Contrapiso de H°
19 - Columna de H°A° 0.50m x 1.50m h= 7.50m
20 - Revestimiento acústico: placas de madera aglomerada fonoabsorbente e= 125 mm
21 - Lana de vidrio
22 - Contrapiso de H°
23 - Carpeta de nivelación
24 - Soporte de espuma
25 - Refuerzo de fibra de vidrio
26 - Capa compacta
27 - Terminación madera

D1 DETALLE CUBIERTA SUM 1:40

DESAGUE PLUVIAL



PLANTA DE TECHOS 1:500

CUBIERTA VERDE

Propiedades:
- Absorber el agua de lluvia
- Reducir las temperaturas
- Aportar a la aislación térmica de las cubiertas
- Integrarse efectivamente al medio ambiente natural

Incorporando componentes inertes y vivos, es un sistema complejo que deben diseñarse en detalle desde su sistema de impermeabilización hasta las especies vegetales escogidas.

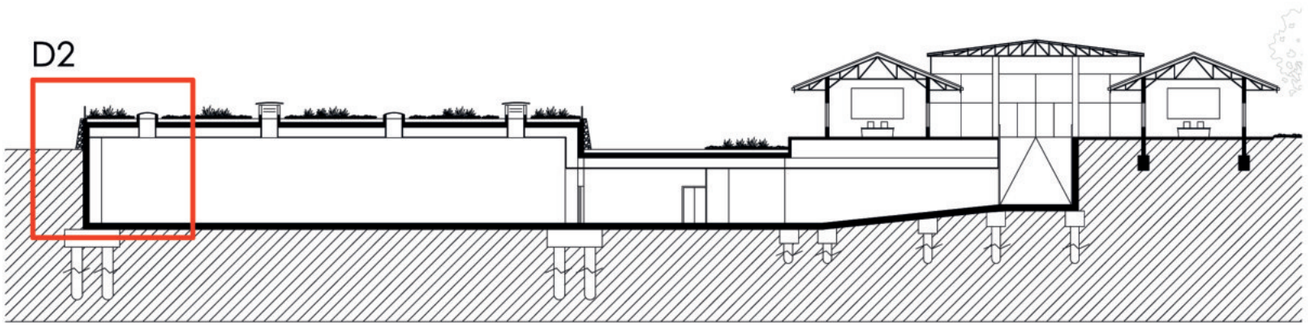
Capas:
1) BASE: hormigón
2) EMULSIÓN: recubrimiento con líquido impermeabilizante
3) MANTO ANTIRAÍZ: asegura la sostenibilidad del sistema. Da seguridad a la impermeabilización
4) CAPA INTERMEDIA: evita la saturación del sustrato de suelo por riego causada por la compactación
5) SUSTRATO DE SUELO: Mezcla de suelo orgánico y mineral. De bajo peso, buen drenaje y nutrientes para las plantas.
6) VEGETACIÓN: Especies nativas o adaptadas al clima del lugar, de poco consumo de agua y resistentes a altas temperaturas

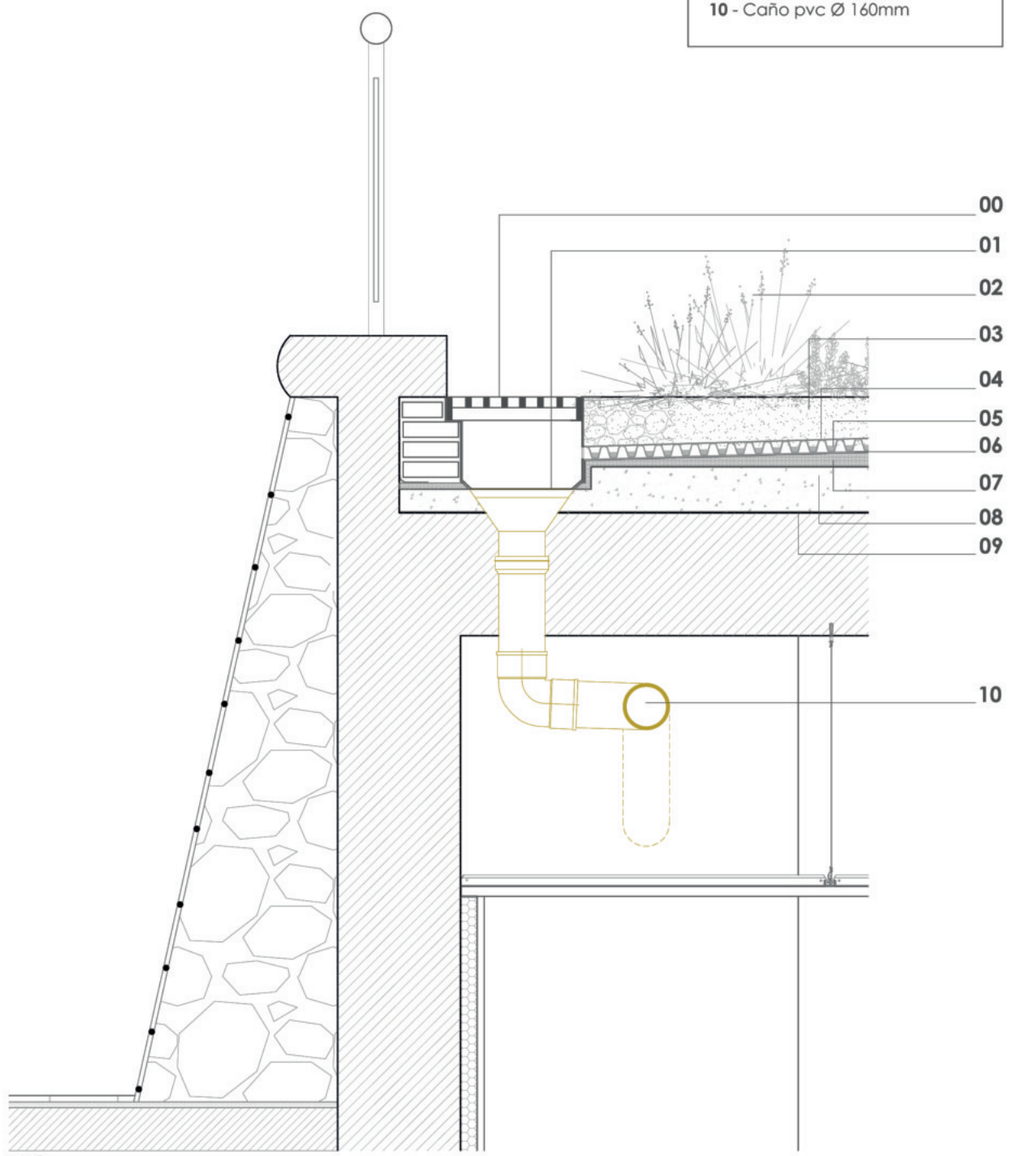
TOTAL SUPERFICIE A DESAGUAR:
2.400M2

PENDIENTE DEL 2%
- 16 EMBUDOS DE 0.40m X 0.40m
- 4 TANQUES RETARDADORES PLUVIALES DE 3.600 lts C/U:

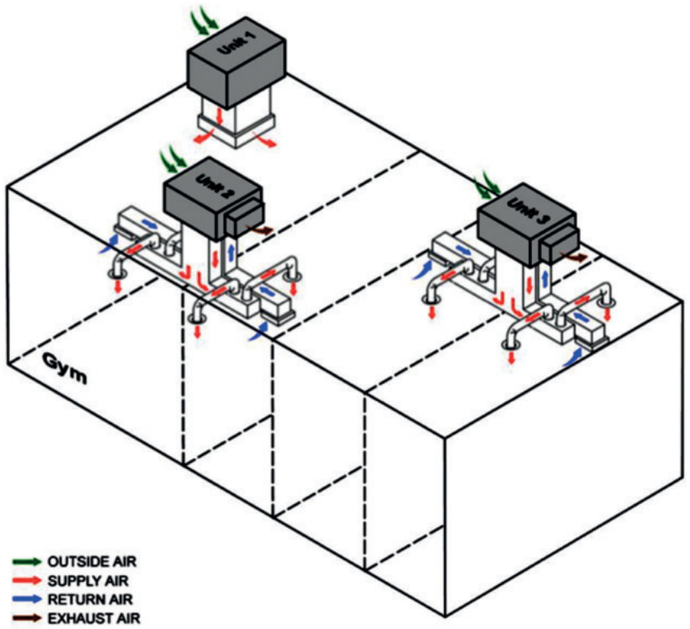
16 CAÑOS DE PVC DE 160mm A TANQUE RETARDADOR
Ø DE SALIDA DEL CAÑO DE TANQUE RETARDADOR PVC 60mm

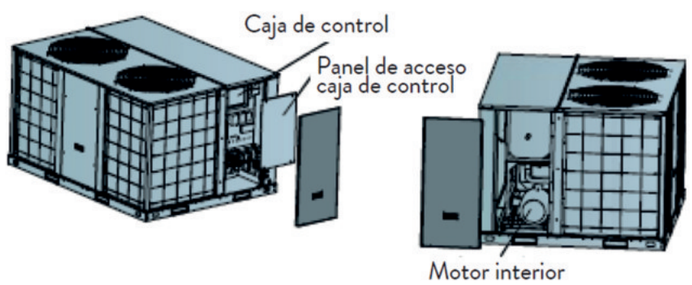
00 - Albañal
01 - Embudo 0.40m x 0.40m
02 - Vegetación cubierta verde semi-extensiva
03 - Manto portante: tierra
04 - Tejido filtrante: manto geotextil
05 - Placa drenante: espuma de PE con fieltro PET
06 - Aislación hidráulica : membrana monocapa polimérica con protección mecánica geotextil
07 - Carpeta de nivelación de cemento y arena
08 - Hormigón de pendiente alivianado con perlas EPS
09 - Barrera de vapor: emulsión asfáltica
10 - Caño pvc Ø 160mm





D2 DETALLE PLUVIAL CUBIERTA VERDE 1:20





SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO PARA EL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

ROOF TOP bomba de calor (HP)

Los sistemas con bomba de calor Inverter ahorran hasta el 40% de energía respecto a otros sistemas que no utilizan este tipo de tecnologías. Un sistema Inverter regula el funcionamiento del compresor de los equipos de aire acondicionado con bomba de calor de forma que trabajen a una velocidad más constante.

En lugar de arrancar y parar frecuentemente para obtener la temperatura media deseada, con el inverter el compresor gira de forma continua, lo que ayuda a mantener constante la temperatura de confort programada para una estancia.

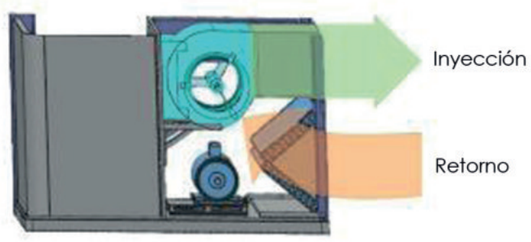
Las unidades "roof-top" compactas de volumen constante son uno de los mayores y más importantes segmentos en la industria del acondicionamiento de aire, principalmente debido a su diseño integral, su bajo costo, su flexibilidad de aplicación, su facilidadde instalación y su uso extendido.

La función de los equipos "roof-top" comerciales compactos es brindar un completo acondicionamiento del aire, incluyendo control de temperatura, humedad, circulación del aire, descarga, recuperación de energía y filtración.

El término compacto se define como aquellos productos que caen dentro de la categoría de acondicionadores de aire unitarios que normalmente incluyen: una combinación de serpentina evaporadora o enfriadora, ventilador del evaporador, compresor y condensador.

Una unidad **"roof-top" de bomba de calor** tiene un aspecto exterior similar al de una PAC (Acondicionador de Aire Compacto) pero el ciclo de refrigeración mecánica en su interior es diferente: suministra tanto refrigeración como calefacción de ciclo inverso. Debido a que la bomba de calor no calienta eficientemente con temperaturas exteriores muy bajas, y con el propósito de suministrar calor durante el descongelado, la unidad a menudo contiene calentadores eléctricos optativos que suplementan el ciclo inverso de calor.

El recorrido del aire se efectúa por medio de ductos directamente sobre las áreas requeridas. Un conducto para la inyección de aire, y otro para el retorno.

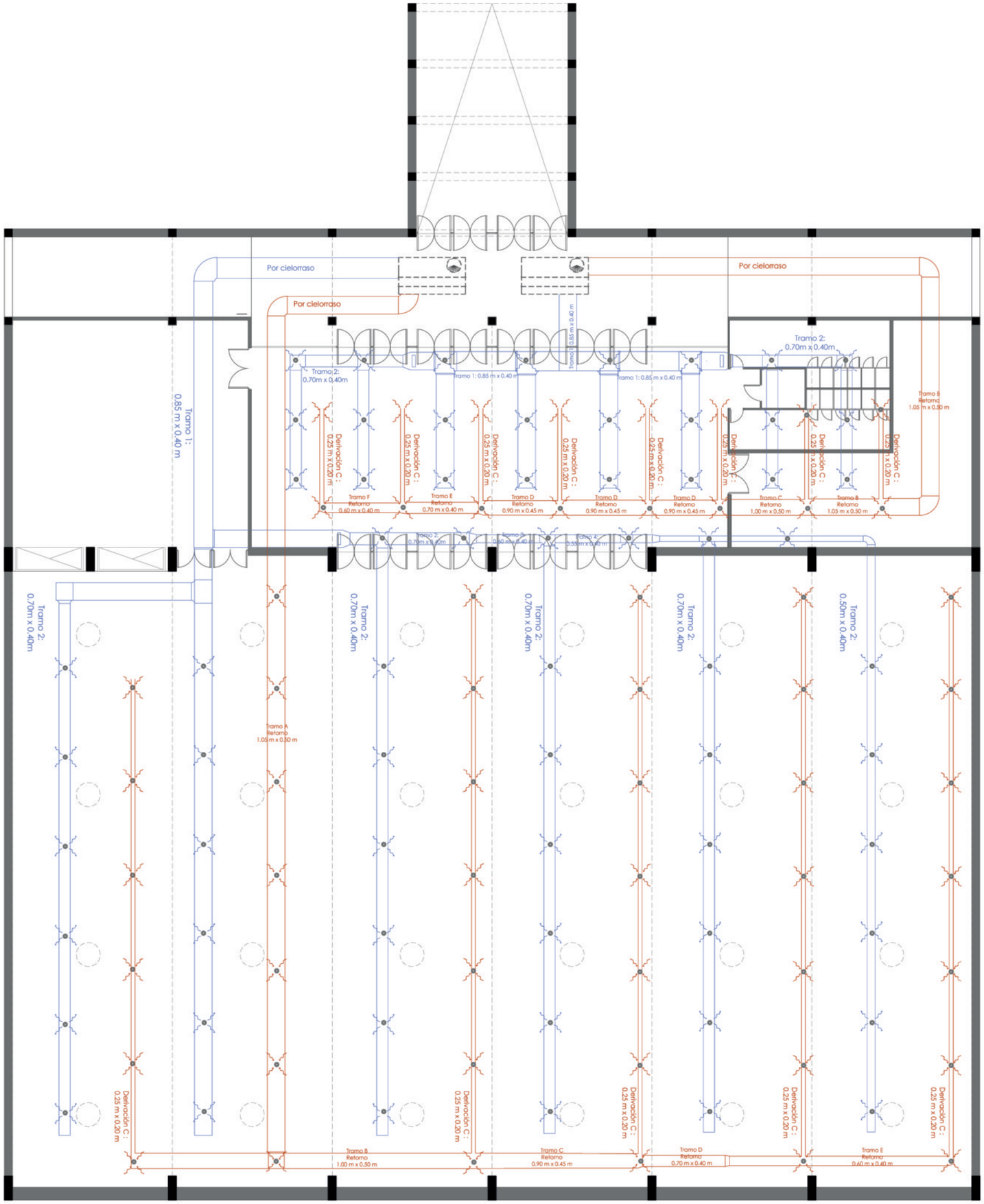


ACONDICIONAMIENTO SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

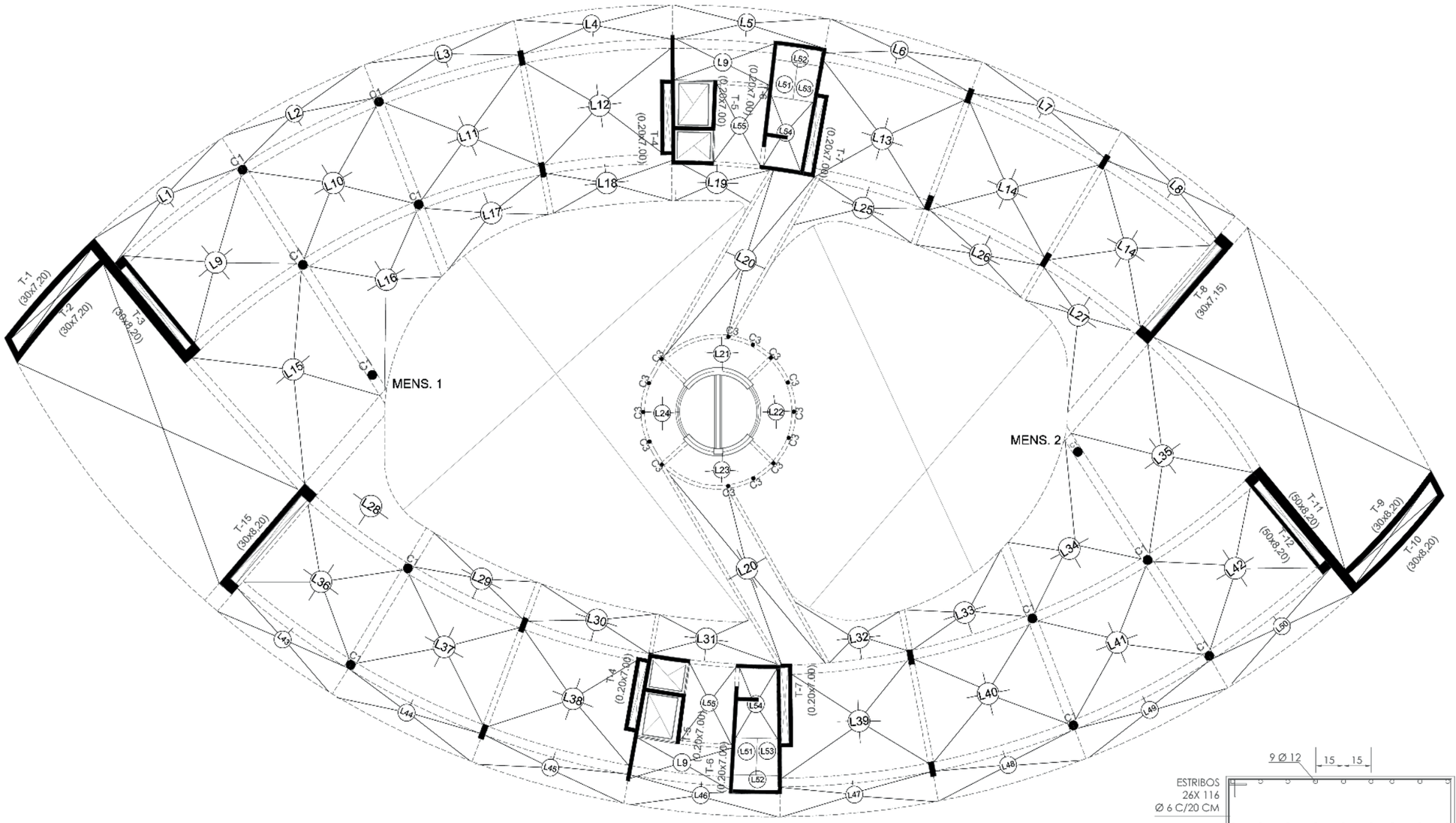
PLANTA ESC 1:250

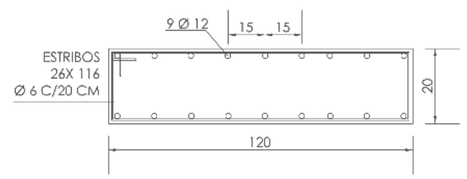
DIFUSOR
Ø 50 cm

REJA RETORNO
40 x 25 cm

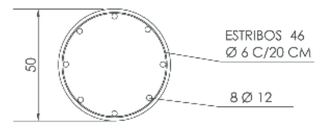


ESQUEMA ESTRUCTURAL
PLANTA BAJA EDIFICIO ESC 1:250



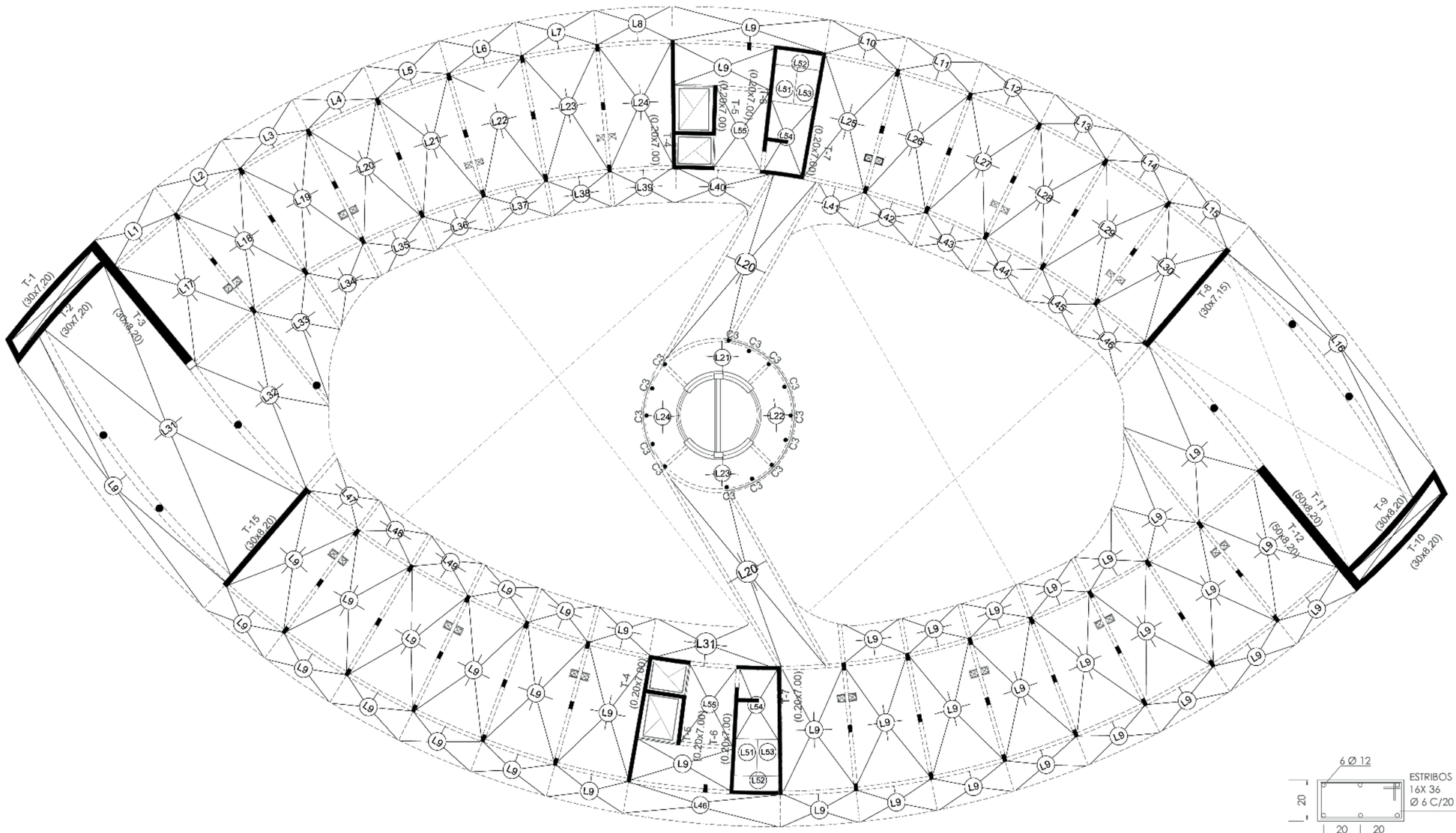


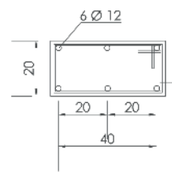
TABIQUE ESTRUCTURAL
DE Hº Aº
20 X 120CM



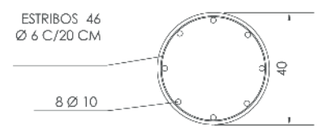
COLUMNA 1 Hº Aº
Ø 50CM

ESQUEMA ESTRUCTURAL
PLANTA TIPO EDIFICIO ESC 1:250



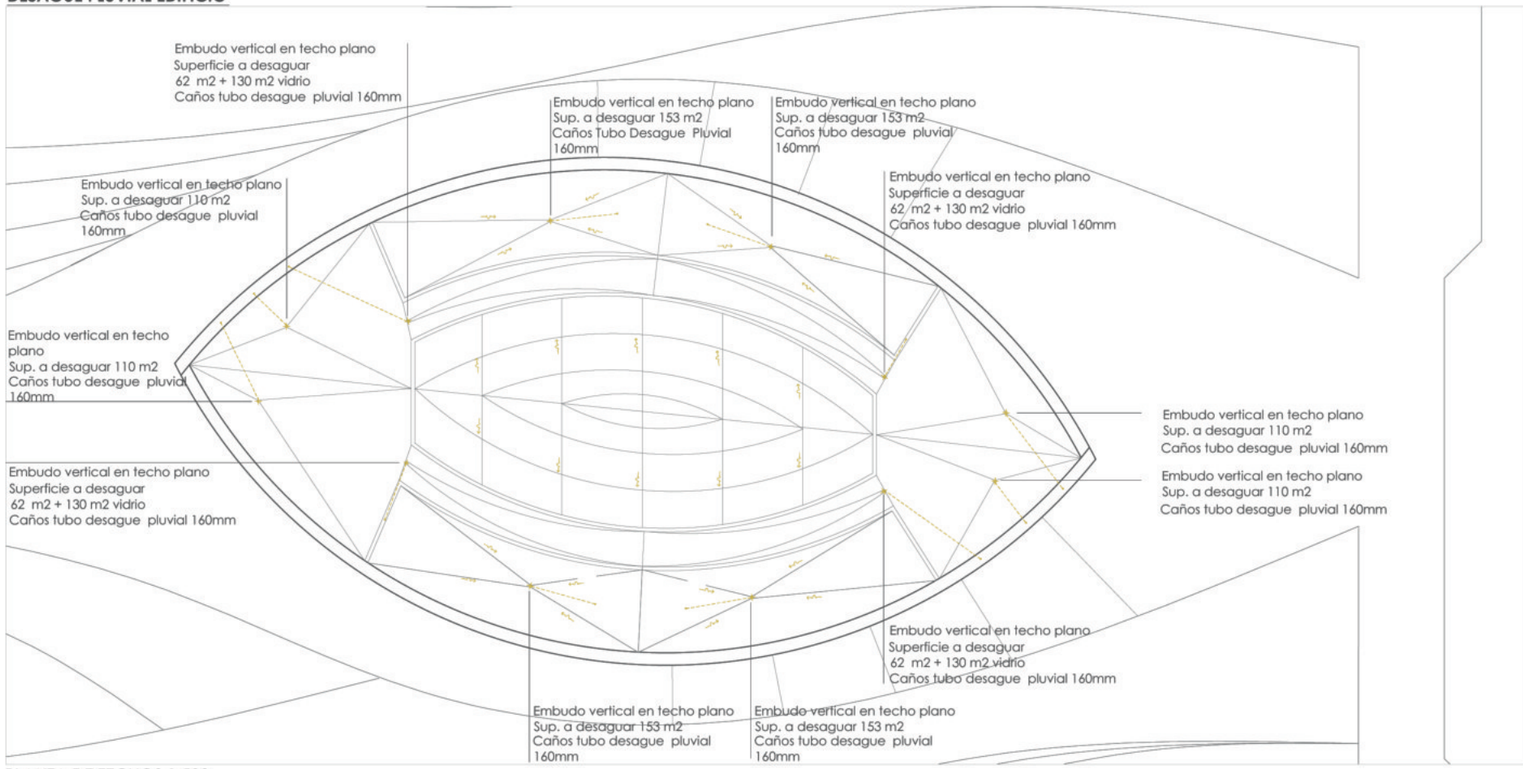


TABIQUE ESTRUCTURAL
DE Hº Aº
20 X 120CM

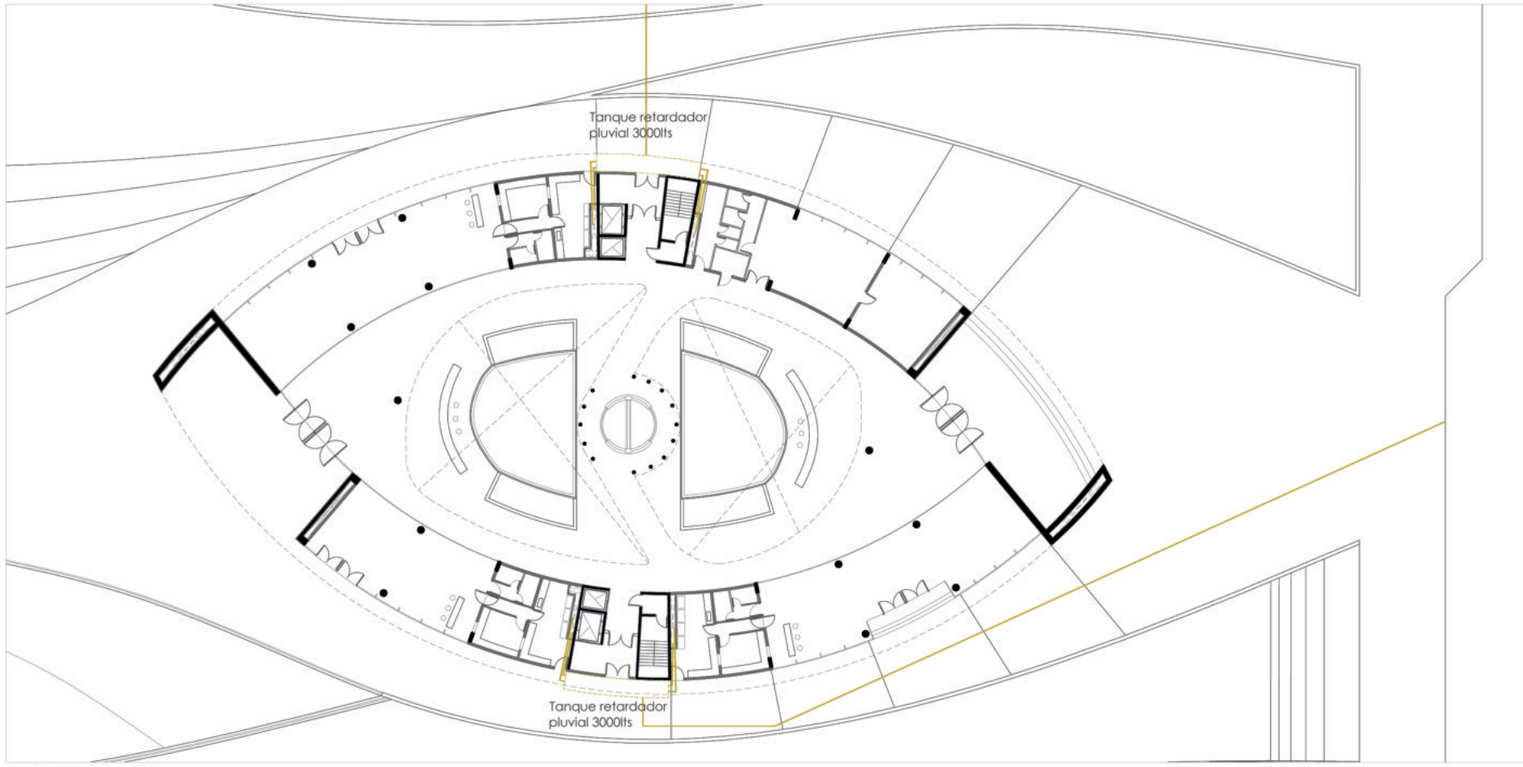


COLUMNA 1 Hº Aº
Ø 50CM

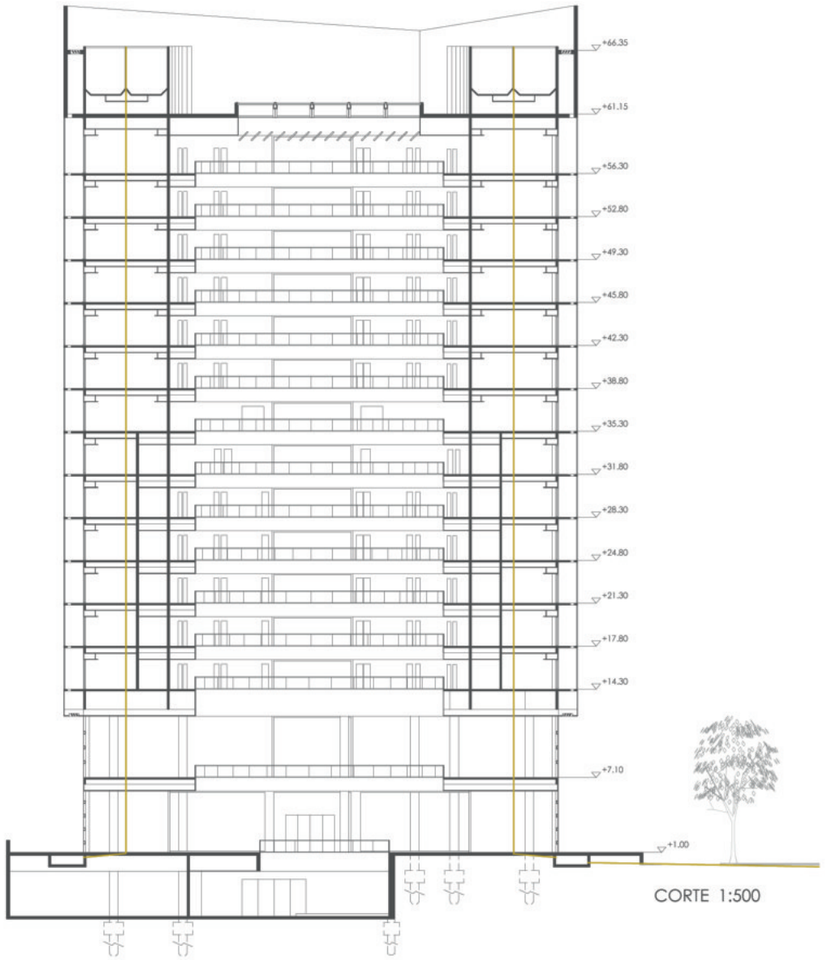
DESAGUE PLUVIAL EDIFICIO



PLANTA DE TECHOS 1:500



PLANTA BAJA 1:500

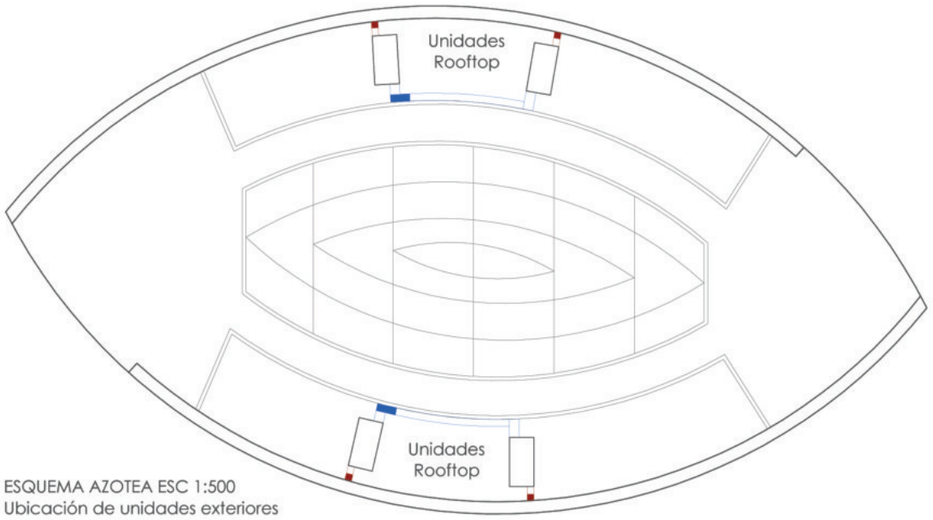


CORTE 1:500

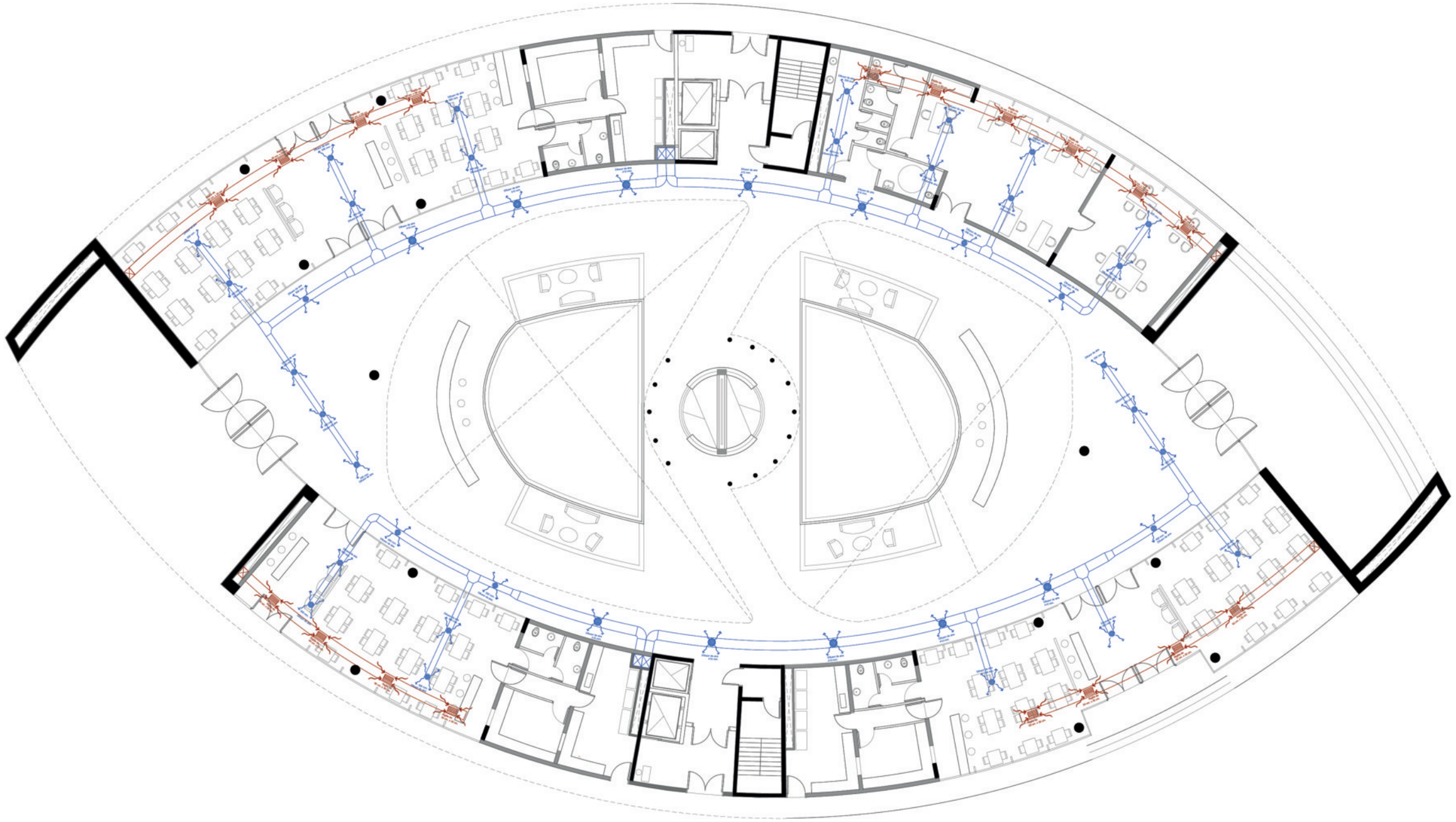
TOTAL SUPERFICIE A DESAGUAR: 1.436 m2

DOS ÁREAS: 1.200 m2 C/U PENDIENTE DEL 2%
- 12 EMBUDOS DE 0.30m X 0.30m
- 2 TANQUES RETARDADORES PLUVIALES DE 3.000lts C/U:
12 CAÑOS DE PVC DE 160mm A TANQUE RETARDADOR
Ø DE SALIDA DE TANQUE RETARDADOR CAÑO PVC 60mm

ESTRATEGIA DE ACONDICIONAMIENTO
PLANTA BAJA EDIFICIO
ESC 1:250



ESQUEMA AZOTEA ESC 1:500
Ubicación de unidades exteriores

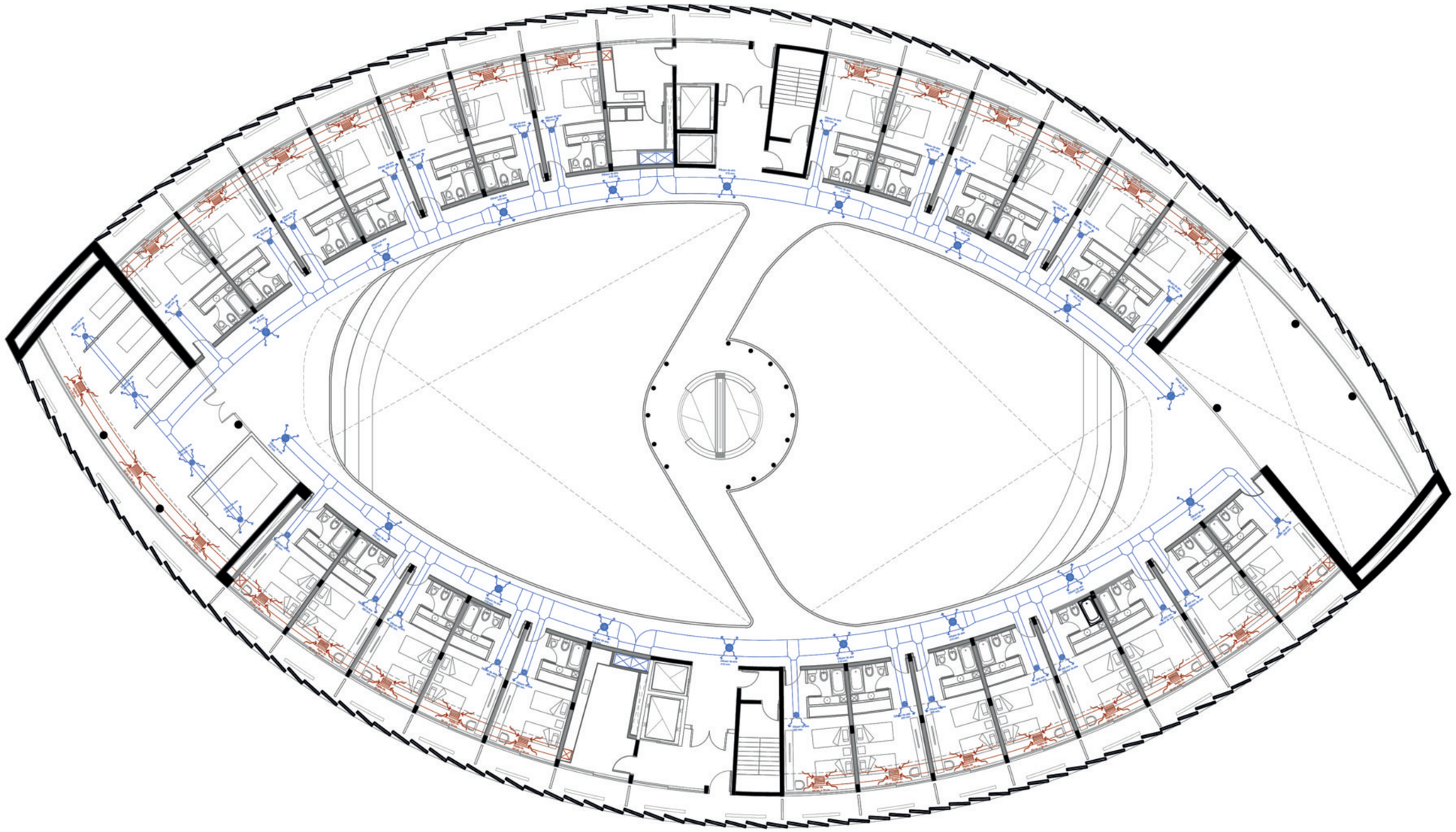


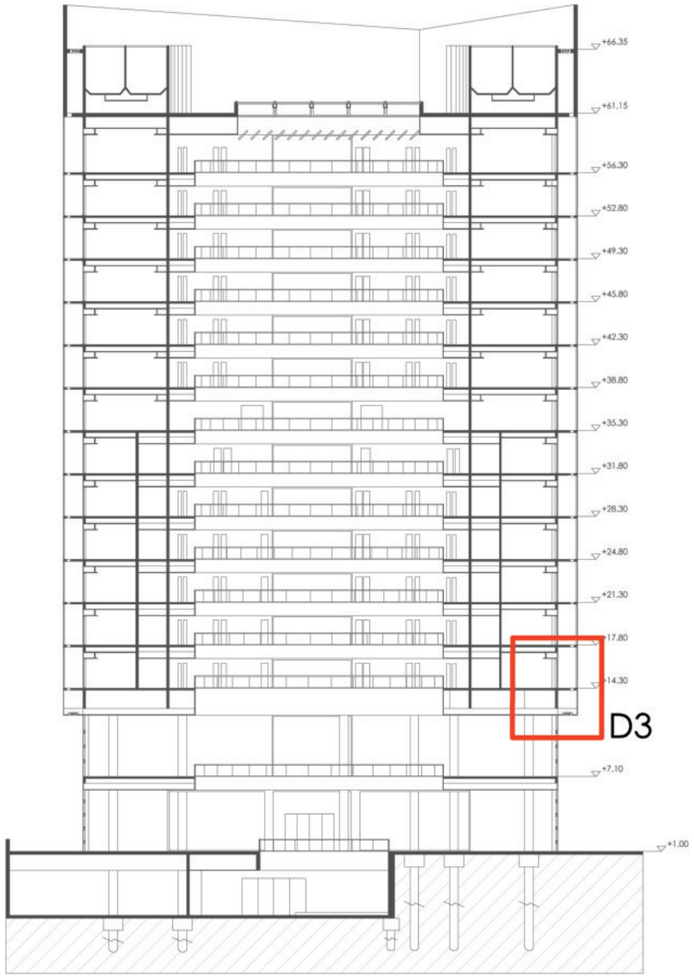
ESTRATEGIA DE ACONDICIONAMIENTO
PLANTA TIPO HABITACIONES
ESC 1:250

DIFUSOR EN PASILLOS
Ø 41cm

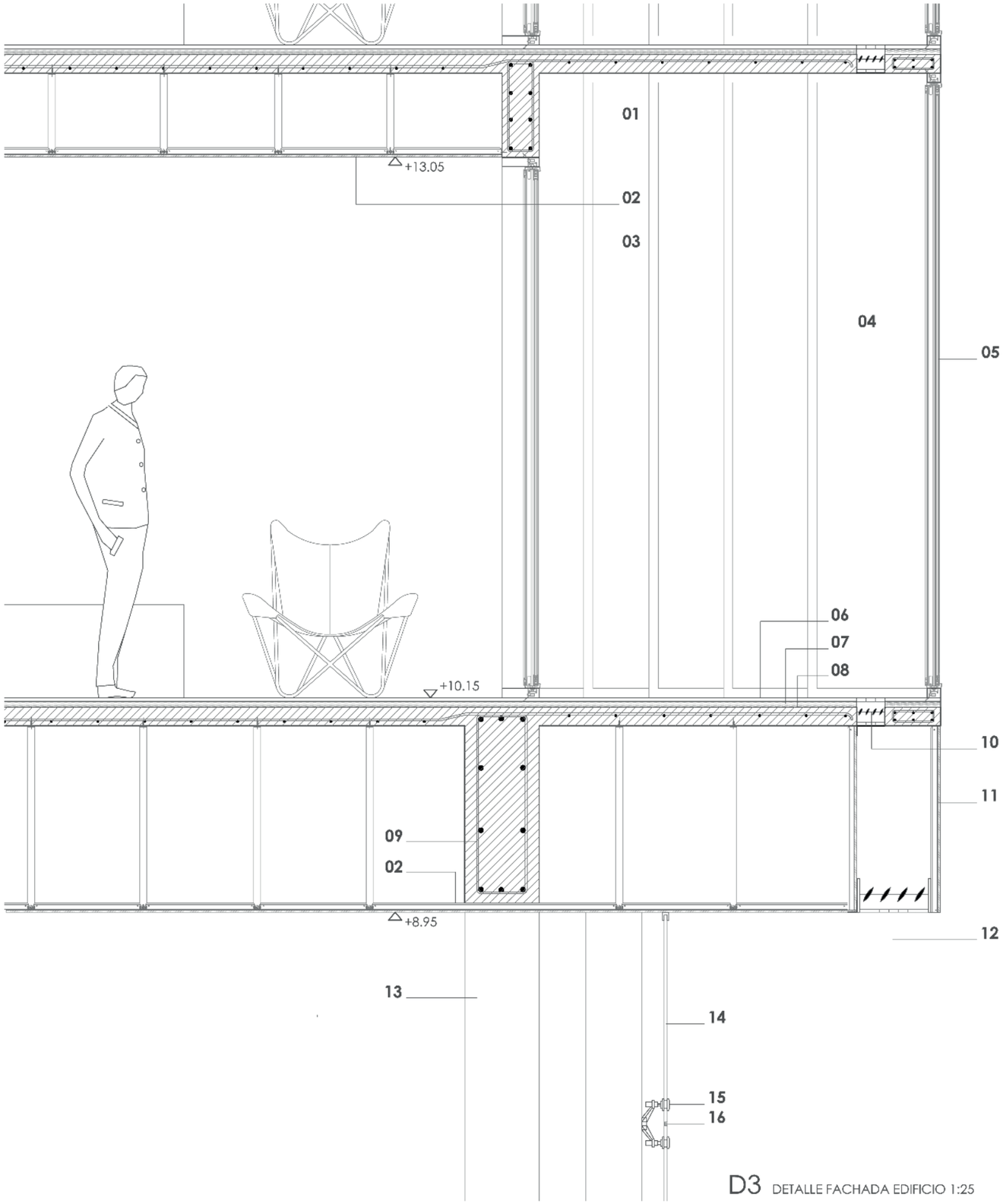
DIFUSOR EN LOCALES
Ø 41cm

REJA RETORNO
50 x 35 cm





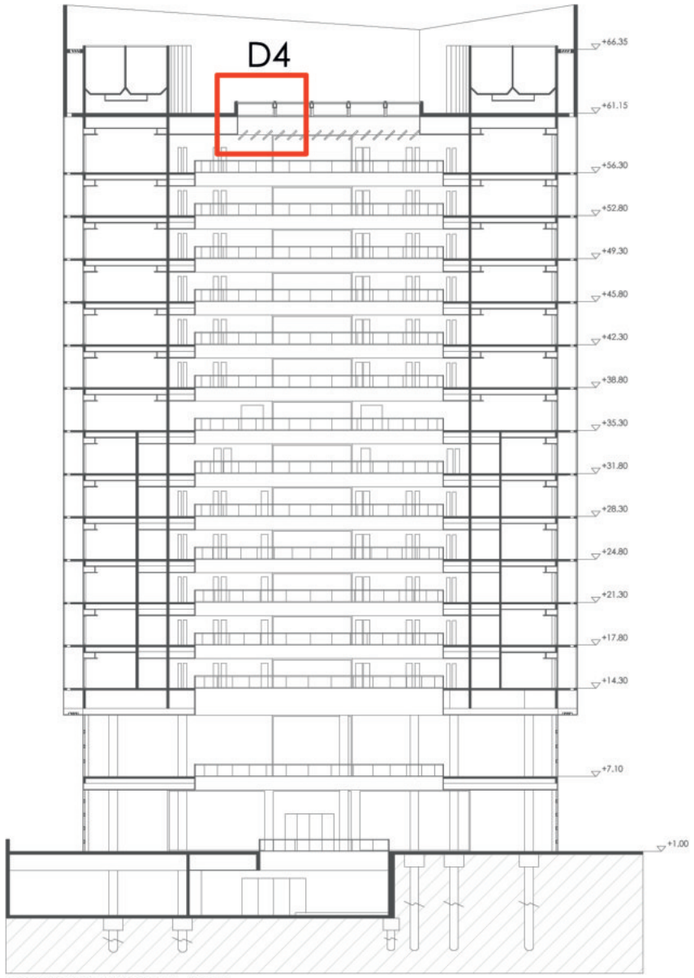
CORTE TRANSVERSAL 1:500



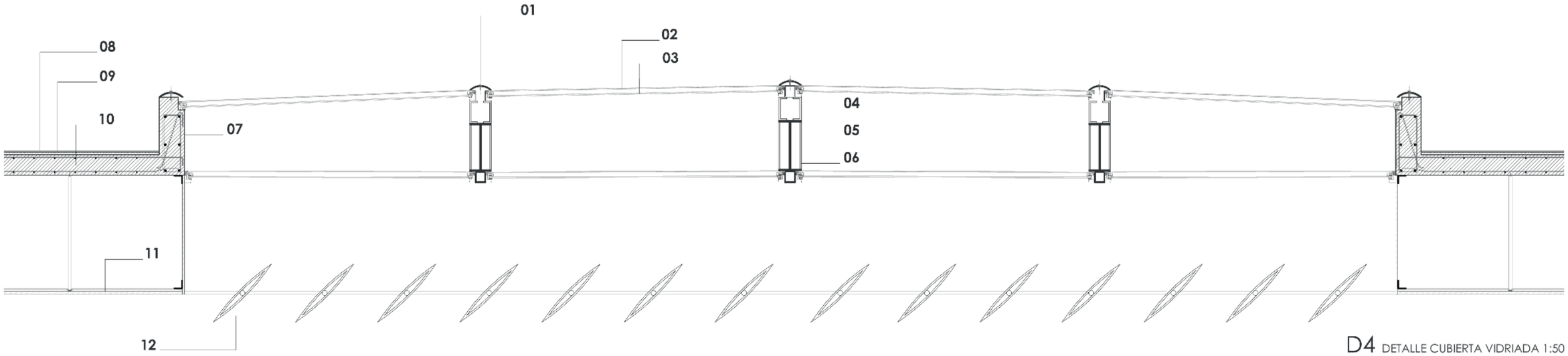
D3 DETALLE FACHADA EDIFICIO 1:25

DETALLE 3

01 - Viga de borde
02 - Cielorraso armado
Doble piel:
03 - Ventana de aluminio corrediza de dos hojas con DVH
04 - Marco de aluminio
05 - Vidriado tonalizado 6 mm templado
06 - Piso porcellanato
07 - Carpeta de nivelación e=2cm
08 - Losa de Hormigón Armado e= 10cm
09 - Viga de Hormigón Armado h=1m
10 - Rejilla de ventilación
11 - Cielorraso armado. Terminación: aluminio
12 - Dampers para control de flujo de aire: accionamiento mecánico
13 - Columna de Hormigón Armado
14 - Vidrio de seguridad laminado armado
15 - Herrajes: sistema spider
16 - Junta: silicona



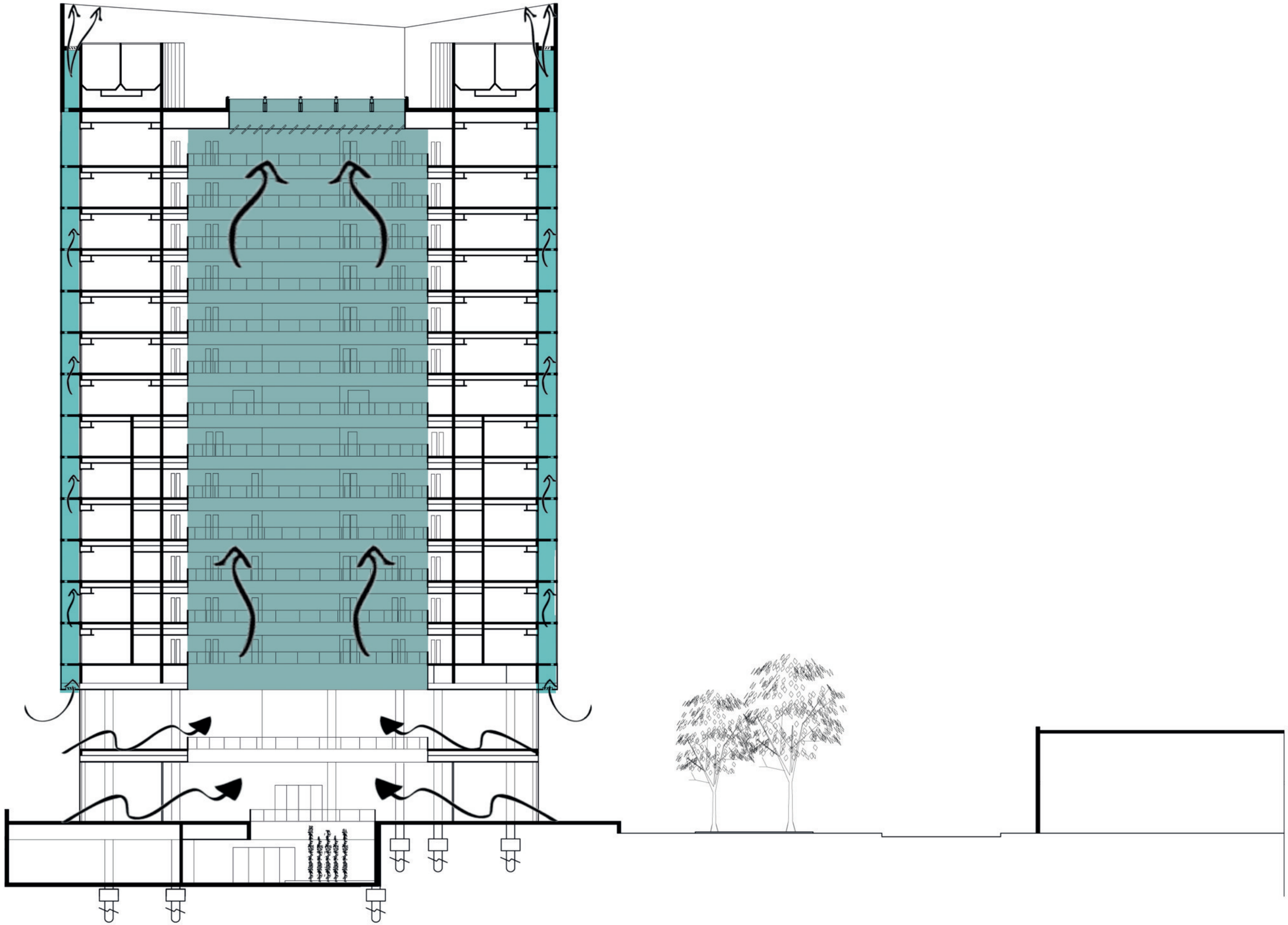
CORTE TRANSVERSAL 1:500

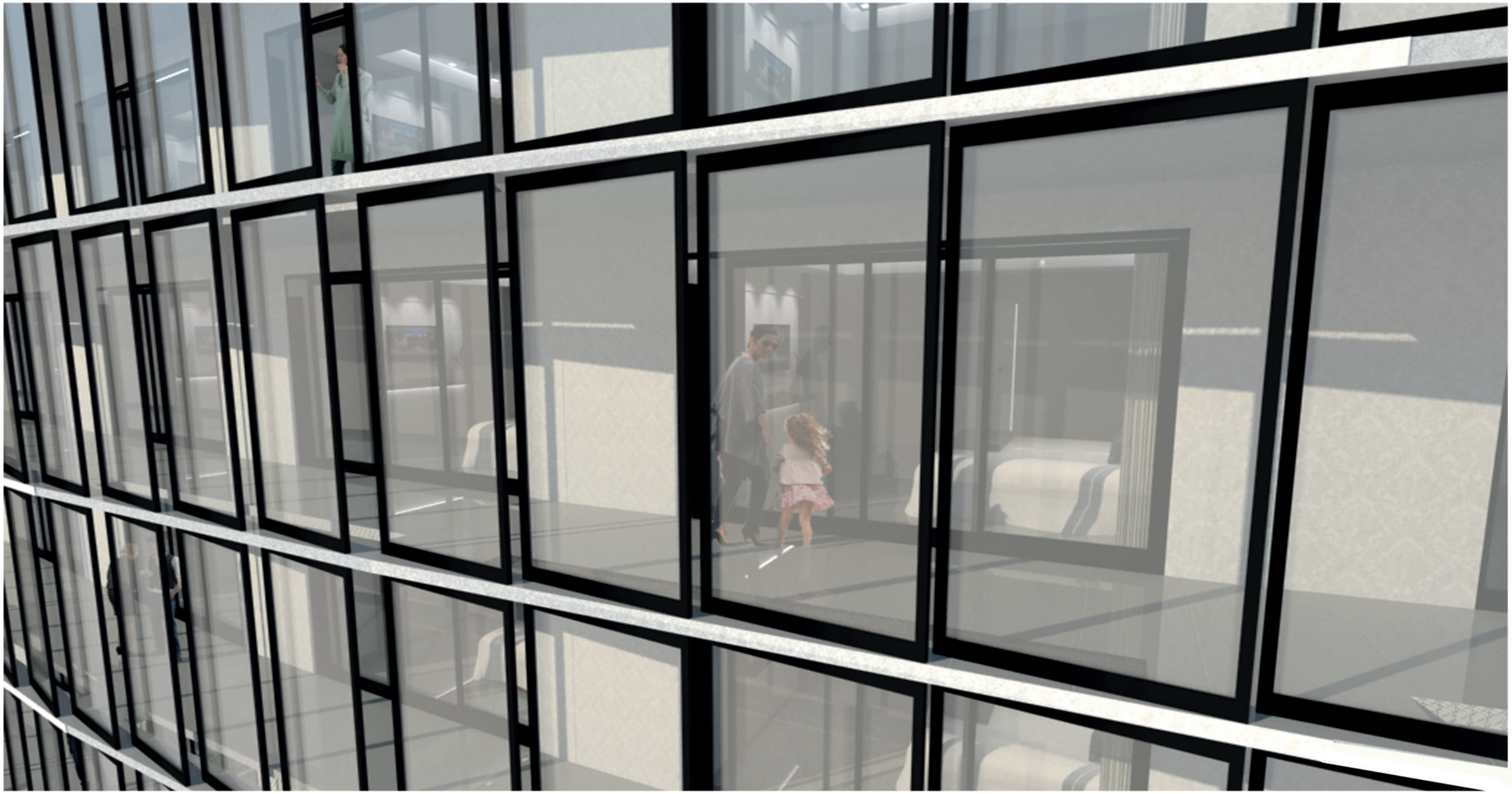


D4 DETALLE CUBIERTA VIDRIADA 1:50

DETALLE 4

01 - Protección
02 - Vidrio de seguridad laminado armado
03 - Vidrio incoloro 6 mm
04 - Perfil C 30
05 - Perfil W 628
06 - Recubrimiento
07 - Viga de Hormigón Armado invertida 1m x 0.30m
08 - Cemento alisado
09 - Carpeta de nivelación e=2cm
10 - Losa macisa de Hormigón Armado e=0.30m
11 - Cielorraso suspendido
12 - Sistema de control solar móvil: dampers





En edificios verticales, el flujo de ventilación vertical a través del efecto chimenea se usa constantemente.
El aire frío ejerce presión bajo el aire caliente forzándolo a subir, así como a la ventilación inducida. Sin embargo, en este caso, las áreas abiertas por el centro del proyecto permiten que el mismo aire circule a través del ambiente, saliendo a través del techo, por las aberturas cenitales o los escapes de viento.
Las fachadas ventiladas consisten en construir una doble fachada de manera que haya una cierta distancia entre ambos cerramientos, creando una cámara de aire entre ambos, con lo que constituyen una especie de chimenea. Estas fachadas son especialmente eficientes en verano al reducir notablemente la entada de calor por la fachada del edificio, en efecto, la cara exterior de la fachada exterior es calentada por el sol, lo cual calienta el aire de la cámara y ello provoca el efecto chimenea con lo que el aire de esa cámara entre los dos cerramientos se va renovando constantemente disminuyendo la temperatura del cerramiento interior. Contrariamente, en invierno se cierra la corriente de aire en esta cámara de modo que el aire estancado en ella hará las veces de aislante térmico.
El diseño de doble fachada exterior de color gris con la que cuenta el edificio y que favorece el ahorro de energía y la ventilación natural,permite la entrada de aire de la calle a través de las cavidades con las que cuenta entre las capas de aluminio y cristal, los dos materiales de los que está compuesta. Por su parte, la piel interna está formada por ventanas que pueden ser abiertas incluso en las plantas más altas, de manera que los trabajadores pueden decidir si permiten la entrada de aire exterior o no (están conectadas a un sistema que desconecta el uso de ventilación artificial cuando las ventanas están abiertas). De esta forma, el 50% de los días del año no es necesario el uso de calefacción o aire acondicionado dentro del recinto, lo que tiene como resultado un consumo de energía muy inferior al que le correspondería a un edificio de estas características.

RELOCALIZACIÓN DE LA TIERRA EXTRAIDA

Cantidad: 63.000 m3.

Lugar identificado para la relocalización: Bajos del saladillo

El Mangrullo es un histórico y popular barrio de la zona sur de la ciudad de Rosario delimitado principalmente por la Av. de Circunvalación al Oeste, terrenos del Puerto al Norte, el Arroyo Saladillo al Sur y el Río Paraná por el Este.

Con la construcción de la Av. de Circunvalación se generó una barrera urbana y social muy importante que junto con las vías del ferrocarril, atravesaron y dividieron la zona quedando el barrio marginado, con mínima accesibilidad y equipamientos. Casi olvidado y desconectado de la ciudad, El Mangrullo, cuenta con una gran cantidad de viviendas en deterioro y casi sin servicios e infraestructura urbana, pero a su vez, conserva grandes características culturales, paisajísticas y potencialidades que son explotadas por emprendimientos privados, dejando a un lado las familias que desarrollan su vida en mínimas fracciones de suelo, excluidas del acceso libre al río y su costa.

El gobierno tiene como prioridad asistir a las personas que están hoy en situación de riesgo, en zonas inundables y darle una solución definitiva a muchas familias que están viviendo en ese lugar sin tenencia segura del suelo.

Para evitar que el sector siga siendo afectado por las inundaciones causadas por las crecidas del río y el arroyo, las iniciativas de las políticas públicas pretenden realizar una nivelación del suelo en la zona residencial y comercial dejando del otro lado de la cota la zona de parques y ocio que en caso de alguna crecida no afecta directamente a los habitantes ni a ningún equipamiento indispensable. Esto será posible relocalizando la tierra extraída del proyecto y trasladarla hasta esta zona.

Imagen: costa del arroyo Mangrullo bajo inundación

CAPÍTULO 06

CONCLUSIÓN

Debido a la magnitud en la que se desarrolla el Proyecto Final de Carrera, entendemos que no trabajamos en un programa aislado, sino que éste se basa en la reorganización de un espacio público urbano.

''Hay que ocupar el espacio público. La gente tiene que usar esos espacios, utilizar las veredas la mayor cantidad de tiempo posible. Por eso no tengo dudas de que la arquitectura debe tender a la función social. A crear espacios de encuentro, de movimiento, de interrelación. Y esto puede ayudar a curar las severas cuestiones de inseguridad que se sufre en esta parte del mundo.'' Rafael Iglesias, Diario La Capital Mayo 2015.

Para hacer efectiva la reactivación de una porción de ciudad es necesario no ser ajenos al entorno, interpretando la dinámica del lugar, las demandas propias de hoy en día por parte de la sociedad y a su vez ser flexibles para adaptarse a futuros programas.

''La arquitectura es un arte inconclusa. Inconclusa porque se completa con la vida. Su valor reside en esa capacidad de soporte, de ser expectante. Una condición de soporte, permanente pero no condicionante. Un soporte cuya calidad puede medirse gracias a su capacidad de apropiación. La arquitectura permanece en el tiempo, física o por lo menos culturalmente, abierta a usos, a diferentes funciones o a diferentes modos de apropiación. Constituyendo una referencia, pero también una base de libertad. Una base de dialogo con lo efímero, con el desarrollo de la vida. Un soporte que se enriquece con el paso del tiempo.'' Aires Mateus, Espacio Vida y Tiempo Mayo 2018.

CAPÍTULO 07

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- PLAN URBANO ROSARIO 2007-2017
Parte II: El desarrollo del Plan Urbano
Cap 2: Los Contenidos de la transformación urbana

- Historia
De los orígenes y los barrios de Rosario. Miguel Angel De Marco

- Phylogenesis foa´s ark - Zaera Polo, Farshid Moussavi FOA. Downsview Park (1993)

- http://arqa.com/arquitectura/urbanismo

- https://www.plataformaarquitectura.cl/cl

- http://www.sleth.dk/portfolio/north-harbour-metroplazas/

- Normativa Municipalidad de Rosario.
www.rosariogov.com.ar/mr/normativa

-http://cypecad.cype.es/cypecad_losas_postesadas_edificacion.htm