



# CONCIENCIA SOSTENIBLE - HOMBRE Y NATURALEZA

## CENTRO DE INTERPRETACION AMBIENTAL



**BRUZZESI, Melisa Belen**

N° 33144/0

Año 2023



**FAU** Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA





**AUTOR**  
BRUZZESI, Melisa Belen  
N° 33144/0

**TITULO**  
“CONCIENCIA SOSTENIBLE - HOMBRE Y NATURALEZA”

**PROGRAMA**  
CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL

**PROYECTO FINAL DE CARRERA**  
Taller Vertical de Arquitectura N°2  
PRIETO-PONCE

**DOCENTES**  
Arq. GOYENECHÉ, Alejandro  
Arq. ARAOZ, Leandro  
Arq. ROSA PASE, Leandro  
Arq. MUGLIA, Federico

**ASESORES**  
Arq. VILLAR, Alejandro  
Arq. LARROQUE, Luis  
Ing. FAREZ, Jorge  
Arq. ULACIA Andrea

**FACULTAD ARQUITECTURA Y URBANISMO**  
Universidad Nacional de La Plata

**FECHA DE DEFENSA**  
18-12-2023







## PRÓLOGO

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de abordar una problemática detectada en el borde costero correspondiente a localidad de Viedma; con sus consideraciones ideológicas, constructivas y tecnológicas, para la consolidación de las ideas arquitectónicas planteadas para el desarrollo del Proyecto Final de Carrera.

Este método de aprendizaje busca que el alumno logre emprender el camino que le permita construir su propia consolidación en formación a partir de la tutoría docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, asumiendo el rol de generar desde la labor proyectual, herramientas propias que constituyan las argumentaciones necesarias para el proceso realizado.

El Proyecto Final de Carrera configura una elaboración integradora y de síntesis de los estudios, que consiste en la realización de un proyecto que incluye la resolución de una problemática de escala urbana y escala arquitectónica.

Su objetivo es evaluar la idoneidad del estudiante para aplicar de manera integrada los diferentes conocimientos de la carrera en el desarrollo de un proyecto fortaleciendo su autonomía en cuanto a su capacidad de argumentar ideas y desarrollarlas, a través del proceso proyectual en el marco de un pensamiento integral del problema de la arquitectura.

El desarrollo de un tema titulado “Conciencia Sostenible - Hombre y Naturaleza” pretende constituir argumentaciones sólidas, alimentándose de aspectos teóricos y conceptuales, metodológicos, tecnológicos y constructivos que avalen la intervención: desde el acercamiento al sitio y su contexto, la toma de partido, la propuesta de ideas y la configuración del programa de necesidades hasta la materialización de la idea.

En este caso particular, dando paso a una nueva condición urbana, se desarrolla un Centro de Interpretación Ambiental, abordando la concientización ambiental y revalorización del patrimonio cultural y natural de la ciudad de Viedma. Integrándose a la ciudad y reafirmando así la importancia del mismo a nivel regional y nacional.

TVA2 | PRIETO - PONCE



01 TEMA

02 SITIO

03 IDEA

04 PROYECTO

05 TECNOLOGÍA

06 BIBLIOGRAFÍA

07 CONCLUSIÓN

2022 PFC FAU - UNLP





01

TEMA





## INTRODUCCIÓN A LA TEMATICA

### ELECCIÓN DEL TEMA

El siguiente trabajo, enmarcado en el Proyecto Final de Carrera, tiene como desafío la resolución del Centro de Interpretación ambiental en Viedma, Río Negro. El tema abordado busca desarrollar un proyecto arquitectónico que contemple las necesidades sociales y culturales del lugar donde se lo implanta, partiendo de un interés personal propio por ser mi lugar de origen y teniendo en cuenta las nuevas dinámicas ambientales de concientización y divulgación sobre el tema.

Como respuesta a la necesidad de poner en valor el patrimonio cultural y ambiental del sitio, se desarrollará el programa de Centro de Interpretación Ambiental en la Costanera Norte de la Ciudad.

### OBJETIVOS GENERALES

Se propone la construcción de un Centro de Interpretación Ambiental; con el objetivo de generar un nuevo edificio que de identidad a la ciudad y que permita la vinculación de la sociedad (escala regional) con el territorio donde vive. El edificio como “puerta de ingreso simbólica” a la Patagonia y sede de un nuevo espacio de intercambio y concientización sobre la biodiversidad que se presenta en la región.

### OBJETIVOS PARTICULARES

- Aplicar los diferentes conocimientos de la carrera de manera integrada en el desarrollo de un proyecto, fortaleciendo la capacidad de argumentar ideas y desarrollarlas en el proceso proyectual.
- Comprender y evaluar aspectos que integren un sector de intervención dentro del área urbana.
- Producir conciencia del tema urbano ambiental.
- Generar aptitud para posicionarse frente a un tema-problema determinado, abordando las diferentes escalas (desde lo general a lo particular).
- Sintetizar experiencias de aprendizaje que permitan construir un pensamiento propio, y posición crítica de la disciplina frente al tema-problema.



## SOPORTE TEORICO CONCEPTUAL

Teniendo en cuenta los problemas climáticos y ecológicos que se han presentado en las últimas décadas, y el alto grado de CONTAMINACIÓN AMBIENTAL que afecta al planeta, el presente Proyecto Final de Carrera pretende centrar su interés dentro de este tema a partir de resoluciones proyectuales que abarquen el problema.

Sabiendo que un gran porcentaje de la CONTAMINACIÓN AMBIENTAL surge del desalloy aplicación de la actividad de la construcción, se considera fundamental que los futuros profesionales asuman un compromiso real respecto al tipo y modo de construir para dar respuestas a dicha problemática.

Los arquitectos tienen un rol que ponderan en este punto, donde su tarea disciplinar puede derivar en resultados muy favorables o no para el MEDIO AMBIENTE.

Entre las problemáticas ambientales que sufre el planeta, desde hace años, encontramos CONTAMINACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO, AUMENTO DEL NÚMERO DE DESASTRES NATURALES, DESHIELO, entre otros; las cuales son producto de la actividad humana, como por ejemplo:

- Consumo desmedido, productos no reciclables.
- Industrias.
- Contaminación por emanación de gases de combustión.
- Tala de árboles.
- Industria de la construcción,.

En la actualidad, podemos decir que el consumo mundial de energía, se centra en tres sectores básicos:

- Transporte
- Industria
- Construcción

La construcción, es una de las problemáticas que causan un gran porcentaje de la CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.



## SOPORTE TEÓRICO - ESPECÍFICO

**DESARROLLO SOSTENIBLE** definido como: “Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”.

Este concepto, mas allá de la definición, implica un cambio muy importante en cuanto a la idea que se venía construyendo sobre la sustentabilidad, principalmente en términos ecológicos, y en un marco que da también énfasis al contexto económico y social del desarrollo.

Esta noción acerca de la sostenibilidad se ha ido redefiniendo a lo largo de una serie de importantes congresos internacionales, que vienen teniendo lugar en distintos lugares del mundo desde las últimas décadas del siglo pasado.

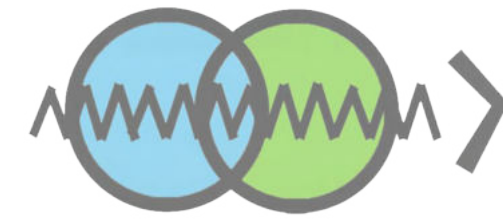
Según la ONU, Desarrollo Sostenible, Cubre las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de cubrir sus necesidades.

**SOSTENIBLE:** “SOSTENER” por algo externo y ajeno al sistema. Tiene que ver por lo tanto con las oportunidades y amenazas de un sistema para mantenerse en el tiempo y matener el EQUILIBRIO de las fuerzas externas (Instituto Tecnológico de Campeche, 2015).

Lo sustentable y lo sostenible se proyectan al futuro y son interdependientes. Por ello, una buena estrategia tiene que ser sustentable y sostenible en el tiempo. El objetivo del desarrollo sostenible es definir proyectos viables y reconciliar aspectos Económicos, Sociales y Ambientales de las actividades humanas: estos constituyen “TRES PILARES” que deberán tenerse en cuenta por parte de las comunidades, ya sean empresas o personas.

El EQUILIBRIO entre los ámbitos ECONOMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL son los que conforman los TRES PILARES SUSTENTO SOSTENIBLES, que caracterizan la longevidad de la obra a corto, medio y largo plazo.

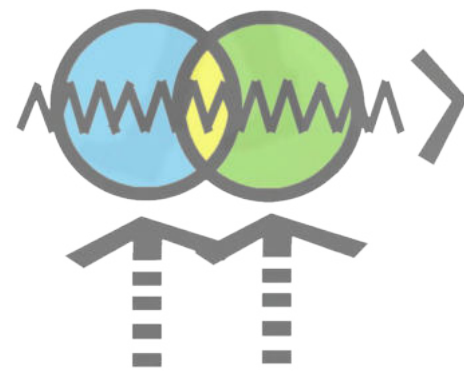
Estos tres pilares se retroalimentan entre sí. Cada uno de ellos debe estar en igualdad de condiciones, formando un modelo de crecimiento sin exclusión (social), a su vez equitativo (económico) y que resguarde los recursos naturales (ambiental). El desarrollo sustentable debe contemplar una superación de la idea de desarrollo entendiendo como crecimiento económico desmedido; debe tener en cuenta la incorporación de nuevas variables de dimensiones a la idea de desarrollo.



SOSTENIBLE



SUSTENTABLE



SUSTENTO SOSTENIBLE



## PILARES DE LA SOSTENIBILIDAD

### PILAR MEDIO AMBIENTAL

- Compatibilidad entre las actividades de preservación de la biodiversidad, el medio ambiente y los ecosistemas, evitando la degradación y cuidado de los mismos.
- Respetar la implantación del entorno y el sitio.
- Conocer el tipo de clima donde se implanta el proyecto.
- Optar por materiales locales, evitando la producción de CO2 generada por el transporte y generando mano de obra local.
- Proyectar teniendo en cuenta el uso de aquellas energías renovables y preservando los recursos naturales.

### PILAR ECONÓMICO

Este se da a partir de cuando las actividades humanas se mueven hacia la sostenibilidad ambiental y social, y resultan financieramente posibles y rentables. Eficientes y eficaces.

- Elegir la implementación de materiales reutilizables.
- Sistemas constructivos modulares, para evitar desperdicios
- Optar por sistemas prefabricados, en estos se ahorra energía, optimizan gastos de producción y posibilita la reutilización de piezas y materiales en la fase de demolición
- Promover la colocación de materiales en seco, para facilitar la posible demolición y la reutilización de materiales
- Proyectar con energías renovables, requiere mayor inversión inicial que luego se amortiguara en el tiempo.
- Minimizar la demanda energética a través de estrategias pasivas, diseño, orientación, uso de aislantes, etc.

### PILAR SOCIAL

La sostenibilidad social esta basada en el mantenimiento de coherencia social y de su habilidad para trabajar en conseguir objetivos comunes.

- Uso de materiales locales. Desarrollar una propuesta arquitectónica que encuentre su identidad en el sitio y a su vez pueda conectar de manera formal “presente, pasado y futuro” generando un lenguaje que perdure en el tiempo.
- Desarrollar un programa de necesidades que sea coherente con la temática y responda al proceso de investigación llevado a cabo.



## SOPORTE NORMATIVO FORMATIVO

Aquella contaminación de origen humano se la puede clasificar en dos grupos: fuentes fijas, como lo son las centrales térmicas, las industrias metalúrgicas, cementeras y refinerías. Y en fuentes móviles, a la que pertenecen los vehículos a motor. pero las mayores causas contaminantes actualmente resultan producto de:

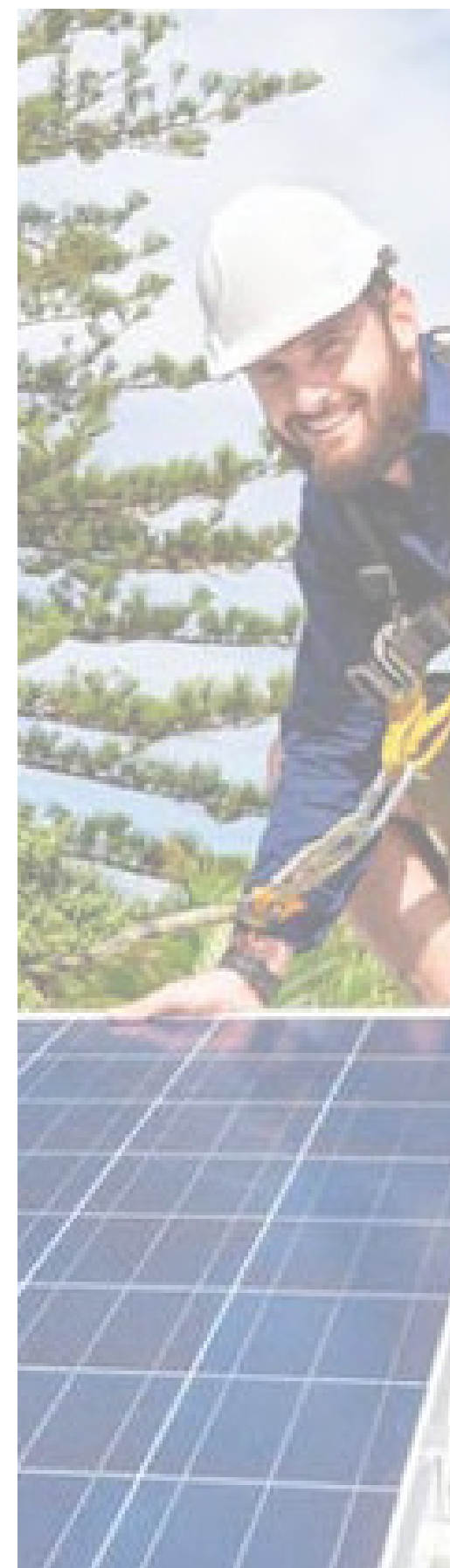
- Por las combustiones de combustibles fósiles como los son el petróleo, el gas, y el carbón.
- Por la combustión de biomasa, es decir, de leña.



El uso y consumo masivo de bienes y servicios por parte de los ciudadanos, y los nuevos métodos de producción, fueron a lo largo de la historia desplazando aquellos métodos tradicionales y amigables para con el medio ambiente, en pos de una mayor rentabilidad y generando consecuencias en muchos casos irreparables.



Las industrias deberían tener la responsabilidad de implementar y garantizar procesos amigables con el ambiente, de bajo impacto negativo sobre el medio natural. Y los individuos como consumidores tendríamos que replantearnos cuales son nuestras responsabilidades, demandas, hábitos de consumo y modos de uso, equivocados.



## SOPORTE NORMATIVO FORMATIVO

Leed es un sistema de certificación de edificios sostenibles desarrollado por el consejo de la construcción verde de Estados Unidos. Implementado en el año 1993 en varios países. Compone una serie de normas sobre eficiencia energética, uso de energías alternativas, eficiencia del consumo de agua, mejoras en la calidad ambiental interior y la selección de materiales. Es de uso voluntario y contiene como objetivo la implementación de ciertas estrategias que buscan mejorar el impacto medioambiental de la industria y la construcción a niveles globales.

Está disponible para todo tipo de construcción, donde cada categoría debe satisfacer determinados requisitos, por los cuales se ganará puntos. Estas estrategias de diseño y construcción deben ser implementadas bajo el asesoramiento de consultores, garantizando el rendimiento ambiental, económico y para los usuarios el ahorro de agua y energía, mediante la implementación de mejores prácticas de construcción y diseño.



Iram es un organismo público nacional cuyo origen se remonta al año 1935, como el instituto encargado de la normalización, capacitación, certificación y documentación en argentina. Tiene convenios con organismos internacionales y universidades, filiales de otros países latinoamericanos y es representante de la ISO. Como autoridad técnica brinda asesoramiento a los distintos organismos públicos en sus diferentes niveles: nacional, provincial y municipal.

Siendo una organización no gubernamental e independiente fundada en 1947, cuyas normas abarcan todas las industrias tales como tecnología y salud alimentaria, agricultura y salud. Estas normas iso pretenden asegurar la calidad, eficiencia y seguridad de productos y servicios, la implementación de sistemas de gestión de calidad, gestión ambiental, gestión de riesgos y seguridad. Y la gestión de responsabilidad social.



## INTEGRACIÓN CONCEPTO - FORMA

Entendiendo la relación con los tres pilares de la sustentabilidad, se busca el concepto de encontrar el equilibrio.

### HOMBRE:

Se entiende como aquel individuo que habita en un lugar específico.



### LA NATURALEZA:

Se entiende como la biodiversidad.

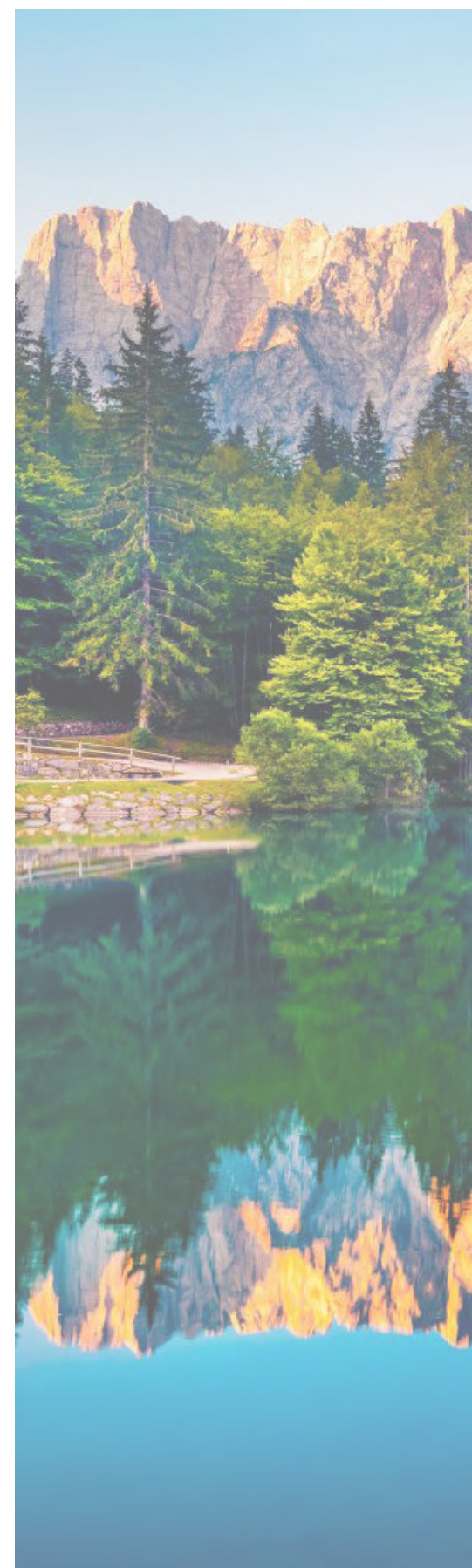


### CONCIENCIA SOSTENIBLE:

El concepto de conciencia sostenible tiene que ver con lo ambiental pero también con lo social. No basta con cuidar el agua, los árboles, los animales y la naturaleza, hay que tener conciencia de que todos somos miembros de una misma especie, y que un colectivo no puede progresar por sí solo sin la ayuda de los demás. En ecología, la sostenibilidad describe cómo los sistemas biológicos se mantienen productivos con el transcurso del tiempo. Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación de estos.



El nombre del presente trabajo surge de la idea de encontrar este equilibrio entre todos los sectores que lo integran. Por este motivo surge la idea de entender la naturaleza y la sociedad como dos sectores importantes, que deben relacionarse encontrando el equilibrio entre los mismos.



La acción del hombre puede tener graves consecuencias para la naturaleza. Tras siglos de industrialización descontrolada, hemos de plantearnos en la actualidad que el modelo de crecimiento que venimos utilizando no es sostenible. De hecho, muchas especies animales y vegetales y los entornos naturales están viendo cómo su hábitat cambia por la intervención del ser humano. Incluso el ser humano está viendo cómo su hábitat cambia tras su intervención en el medio. Por ello, encontrar un equilibrio entre el hombre y la biodiversidad es, más que una tendencia pasajera, una necesidad global.



La biodiversidad es el resultado de cuatro mil millones de años de evolución. Es un sistema en evolución constante, tanto en cada especie, como en cada organismo individual. El proceso evolutivo de una especie pudo iniciarse en un periodo de tiempo que va de uno a cuatro millones de años.



El objetivo es promover una cultura de amor y respeto hacia la vida, que se exprese en el comportamiento individual y colectivo, sin distinción de raza, credo, género, condición social o política; considerando a todos los seres vivos como miembros de una gran familia.





# 02 SITIO





## INSERCIÓN TERRITORIAL

### LA PROVINCIA DE RIO NEGRO

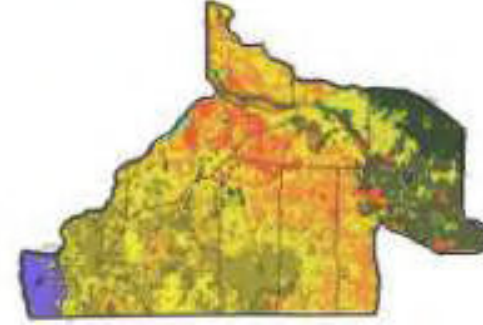


Ubicada al centro-norte de la Región Patagónica de Argentina. “La región tendrá como objetivo general proveer al desarrollo humano y al progreso económico y social, fortaleciendo las autonomías provinciales en la determinación de las políticas nacionales, en la disponibilidad de sus recursos y el acrecentamiento de su potencial productivo, conservando la existencia de beneficios diferenciales que sostengan el equilibrio regional”. (Tratado Fundacional de la Región de la Patagonia, 1996)



La Región Patagónica está formada por las provincias de Chubut, Neuquén, parte de la Provincia de La Pampa, parte de la Provincia de Buenos Aires, el extremo sur de la Provincia de Mendoza, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Esta región tiene una densidad poblacional baja (en comparación con el resto del país) con alto porcentaje de población urbana.

### ÁREAS DE DESERTIFICACIÓN



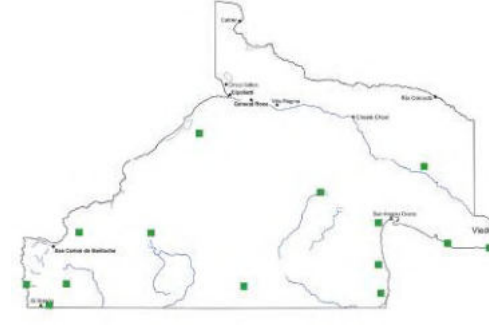
### REGIONES ECOLÓGICAS



### TEMPERATURA MEDIA ANUALES



### ÁREAS PROTEGIDAS EN RIO NEGRO



### PRINCIPALES RUTAS PROVINCIALES Y NACIONALES



### CUENCAS Y RÍOS PROVINCIALES



## INSERCIÓN REGIONAL

Con respecto al relieve, la provincia de Río Negro presenta dos áreas bien diferenciadas entre sí:

- Al oeste, la cordillera de los Andes y una sucesión de mesetas escalonadas hacia el Mar Argentino, con valles.
- Al centro, cuenta con la presencia de cañadones o antiguos cauces luviales, bajos y las depresiones.

La provincia presenta una serie de áreas protegidas distribuidas en todo su territorio, de diferentes dimensiones y con distintos grados de control, son administradas por el sistema de áreas naturales protegidas de la provincia. Entre ellas, área Punta Bermeja, Parque Nacional Nahuel Nuapi, Reserva Caleta de los Loros, etc.



En cuanto a los recursos hídricos, el río más importante de la provincia es el Río Negro, también conocido como Currú Leuvú. Siendo el más grande de la Patagonia Argentina. Su desembocadura se encuentra sobre el Océano Atlántico a solo 30 km. de Viedma, la capital provincial, lo que produce un régimen de mareas con diversas características en ambos márgenes del río.

La economía está basada principalmente en la fruticultura, concentrada en las zonas de valles. Predominan los cultivos de frutales (manzanas y peras). También poseen cultivos de hortalizas (tomate y cebolla), y de frutas (frambuesa, guinda y frutilla).





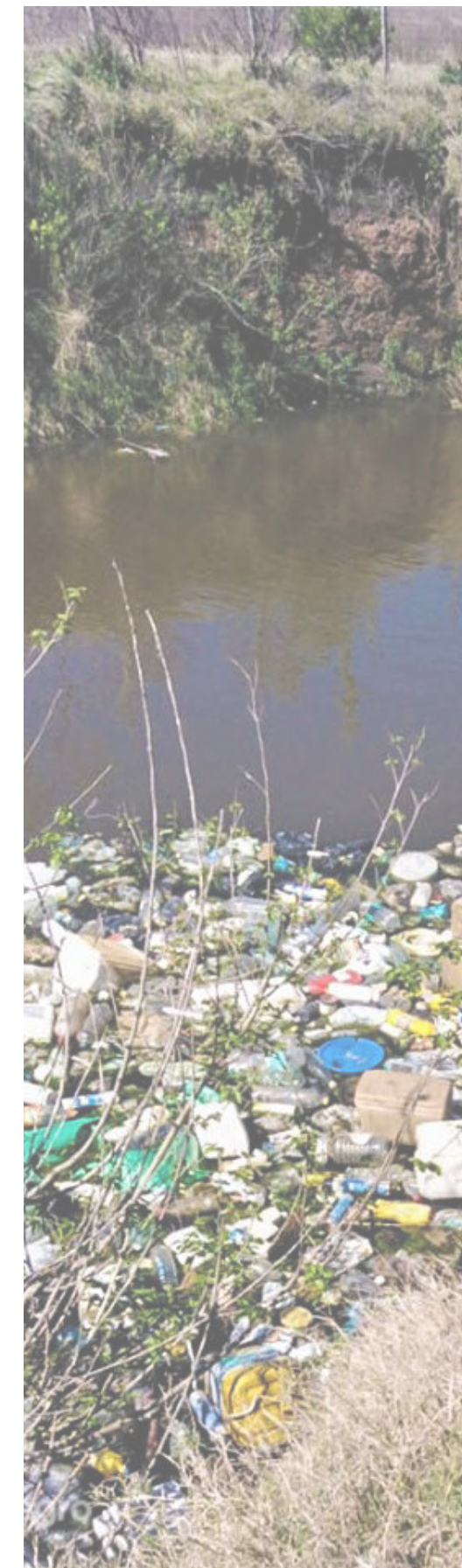
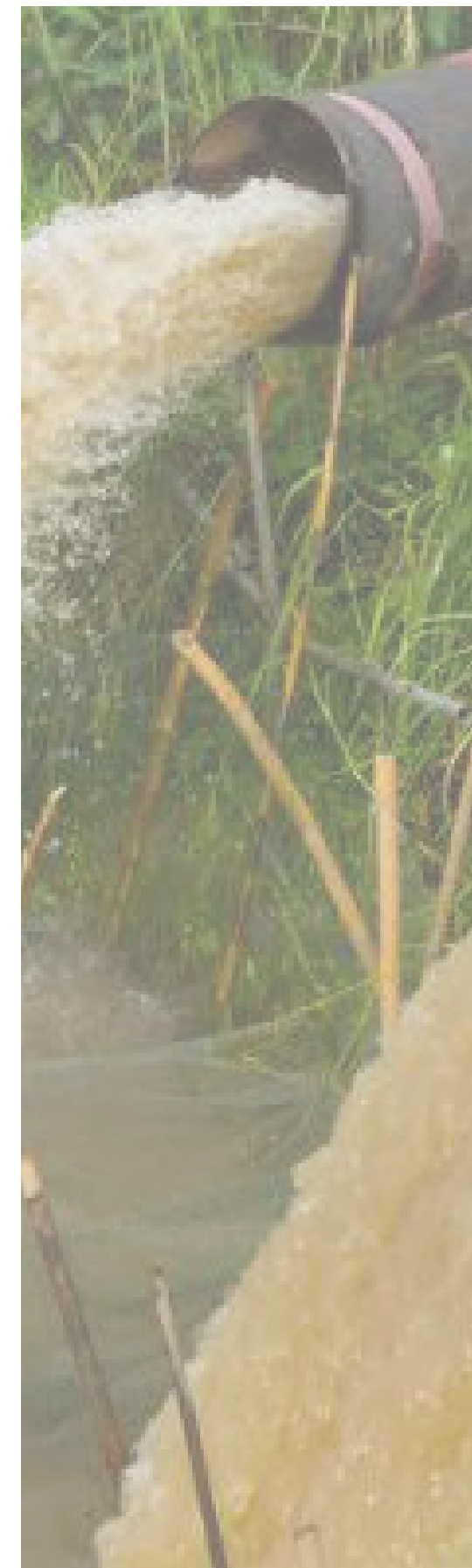
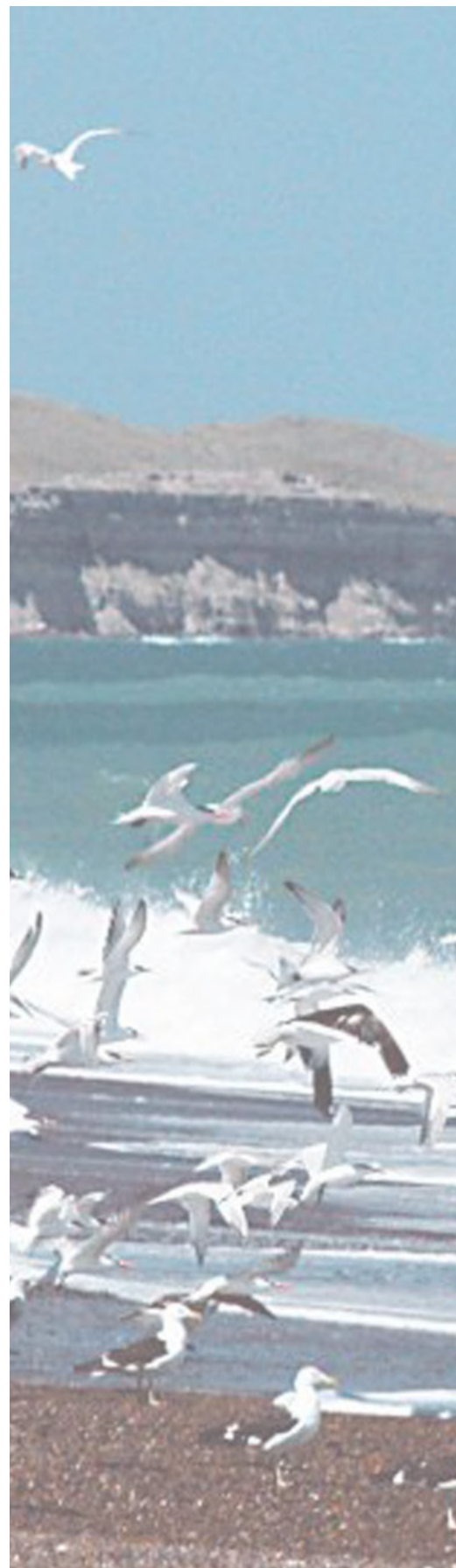
## RELIEVE DE LA PCIA. DE RIO NEGRO

El relieve de esta provincia, como se mencionó anteriormente, se divide en dos áreas bien diferenciadas: una al oeste, la zona cordillerana, constituida por los Andes Patagónicos; y otra hacia el centro y este, donde comienza el área de mesetas que terminan en las costas del Mar Argentino, constituyendo un relieve en forma escalonada que continúa más allá de la costa, en la plataforma continental.

Los Andes Patagónicos Fueguinos fueron originados durante el Cenozoico y los últimos ascensos se produjeron en el cuaternario. Tienen dirección Noreste - Suroeste. Presentan valles transversales que cortan la cordillera, profundas y extensas cuencas Lacustres y campos de hielo continental. Sometidos a la acción de los vientos húmedos del Pacífico, constituyen una de las regiones con mayores precipitaciones del territorio argentino, favoreciendo el desarrollo de abundante vegetación de coníferas y hayas. Lo escarpado del terreno, los ríos, arroyos, cascadas, lagos, bosques y nieve confieren al lugar una belleza sin igual. Las cadenas orográficas Nirihuau, de las Bayas, Nevado e Ipela, albergan los cerros y volcanes Tronador, Catedral y Ventisquero.

La meseta o pampa patagónica están constituidas por rocas cristalinas precámbricas cubiertas de rodados patagónicos y mantos basálticos. Se inician sobre el Océano Atlántico a una altura de 70 metros, alcanzando en el interior los 1000 metros. En esta región se encuentra un grupo de sierras muy antiguo denominado Patagónides, que tienen su origen en el Mesozoico -Cretáceo. Estas sierras, que se extienden también por las Provincias de Neuquén y Chubut, tienen la particularidad de adoptar la forma de arcos con concavidades orientadas hacia el este, muy erosionadas, de escasa altura, presenta cumbres redondeadas.

Las costas de la región patagónica difieren fundamentalmente de las costas de la región pampeana, esto se hace evidente a partir de la desembocadura del río Negro, donde el litoral de llanuras y playas amplias deja lugar a profundas entrantes, golfos y bahías, como salientes pronunciadas y penínsulas. Desde las proximidades del río Negro, una cadena de colinas de 60 metros de altura acompaña la costa, constituyendo acantilados.



## PROBLEMÁTICAS PROVINCIALES

### PROBLEMATICAS AMBIENTALES

- Aguas claras - elevación de niveles freáticos.
- Salinización de suelos.
- Aumento en el número de emprendimientos de engorde de ganado a corral (feedlots).
- Erosión.
- Incendios forestales en los bosques nativos

Áreas naturales protegidas.

Son áreas que han sido reconocidas por la comunidad científica, la opinión pública y las autoridades como de alto valor patrimonial, en donde la conservación de la naturaleza es su objetivo principal, ya que son especialmente sensibles al impacto de las actividades humanas.

Esta valoración se concreta a través de la aplicación de un marco legal e institucional en el que, según los casos, es el ámbito nacional, provincial o municipal, el responsable de la gestión de ese territorio y sus recursos naturales, en especial de su biodiversidad. Ello hace que deban extremarse los esfuerzos a fin de profundizar el conocimiento del patrimonio natural de cada una de ellas, como línea de base para detectar eventuales cambios, de intensidad o de características no deseadas o no previstas, que puedan atribuirse a la actividad humana.

Las Áreas Protegidas constituyen una estrategia fundamental para la conservación a largo plazo de la diversidad biológica y cultural, proporcionando bienes y servicios ecosistémicos esenciales para la sociedad y la vida en general. Algunos beneficios y valores que brindan son:

- Proteger las cuencas hidrográficas y los suelos.
- Colaborar con la regulación del clima.
- Proveer recursos y materias primas, alimentos y medicinas.
- Contribuir al control biológico de plagas y enfermedades.
- Brindar el marco ideal "in situ" para la investigación científica, la educación y la capacitación ambiental.
- Permitir el desarrollo de actividades turísticas y recreativas sustentables que habilitan el desarrollo social y económico local y regional.
- Proporcionar valores culturales, emocionales y espirituales obtenidos de las relaciones del ser humano con los ecosistemas.
- Constituir escenarios de integración de la conservación de la biodiversidad con su uso sustentable.



## LA COMARCA VIEDMA-PATAGONES

El lugar donde estará situado el centro de interpretación será la ciudad de Viedma. Zona que corresponden al noreste de la Patagonia Argentina. Cabecera del departamento Adolfo Alsina, y de carácter administrativo al ser la capital provincial. Viedma se encuentra colindante con la ciudad bonaerense de Carmen de Patagones, con la cual forman “la comarca Viedma- Patagones”. A pesar de ser ciudades de dos provincias distintas, siempre se vieron como un conjunto, y resulta difícil no apreciar el paisaje de una desde las orillas de la otra. Estas están separadas por el Río Negro el cual está formado por la confluencia de los Ríos Limay (Lago Nahuel Huapi) y Neuquén, naciendo en los lagos situados en la cordillera, y desembocando en el océano atlántico. Ambas ciudades son atravesadas por la ruta nacional N3, con dirección desde Bahía Blanca y sigue hacia San Antonio Oeste.



Viedma fue primeramente capital histórica de la Patagonia Argentina, luego del ex territorio nacional de Río Negro para finalmente pasar a ser la capital definitiva de Río Negro. Su proximidad al Río Negro (la ciudad se desarrolla en torno a él) y a su desembocadura a 30km de la ciudad, llevó a que la región tenga características propias relevantes para la implantación de un Centro de Interpretación Ambiental. No solo es un sitio con importantes recursos paisajísticos y naturales sino un centro con carácter de “puerta simbólica” hacia la parte sur del país y de conexión entre distintas aglomeraciones cercanas. De Viedma depende la localidad de El Cóndor ubicada a 30km hacia el este, situándose cercano a uno de los bordes que conforma la desembocadura del Río Negro, pero prolongándose sobre las orillas del mar, iniciando el camino de la costa en dirección sur sobre la RP1. La ciudad cuenta con un gran atractivo turístico ligado a actividades culturales, de ocio y deportivas, tales como la “regata internacional de río negro”, así como competencia de nado “Patagones Viedma”, celebraciones tradicionales como “fiesta del río” “fiesta de la soberanía patagónica”.





## CRECIMIENTO MANCHA URBANA

La ciudad de Viedma fue creciendo demográficamente en los últimos años y su mancha urbana se fue expandiendo más allá de los límites de la ciudad tradicional (ubicada en las cuatro avenidas principales)

El asentamiento de los edificios tiende a ser disperso, generándose mayor altura en las cercanías al centro o sobre aquellas avenidas principales de la ciudad.

La ciudad tiende su crecimiento hacia el sector norte del corredor costero, denominado “costanera norte” donde en el último tiempo se fue dando la mayor tendencia de asentamiento.

Hacia el sector norte del camino ribereño, denominado “costanera norte” se observa la falta de relación directa con el río y apropiación dispersa por parte de entes privados, que también se ubican en las cercanías del río sin control ni planificación.

Su accesibilidad es por Ruta Nacional 3 se presenta como la principal conexión regional. La ciudad de Viedma se ve caracterizada por cuatro avenidas principales que conformaron la trama tradicional de la ciudad, siendo una de ellas el camino de la ribera. Junto a Patagones, conforman una aglomeración urbana con características conjuntas. Las ciudades se separan por el río y se conectan por dos puentes: el denominado “nuevo” y el ferrocarrilero.

### Espacios Verdes y Fente costero

Se caracterizan por la vegetación autóctona que acompaña el camino ribereño, las plazas tradicionales, y grandes espacios verdes vacantes que son espacios a ser potencializados. El camino ribereño es el principal atractivo de la ciudad, aprovechándose su calidad natural y realizándose distintas actividades recreativas, deportivas y sociales.

La vegetación presente se caracteriza por árboles del tipo: álamo, sauce llorón, acacia bola, paraíso sombrilla, casuarina, jarillos, etc.

Extracción de aguas crudas para riego. La importancia del aprovechamiento del agua del río para la utilización no solo para uso domiciliario sino para riego de espacios vacantes y sectores productivos.

### CRECIMIENTO



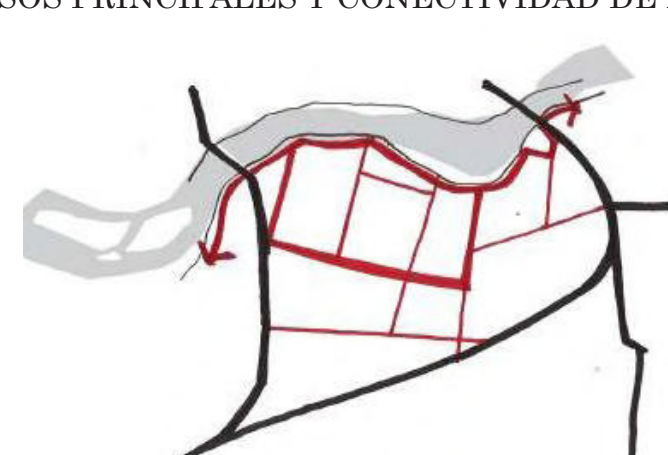
### CRECIMIENTO



### CRECIMIENTO



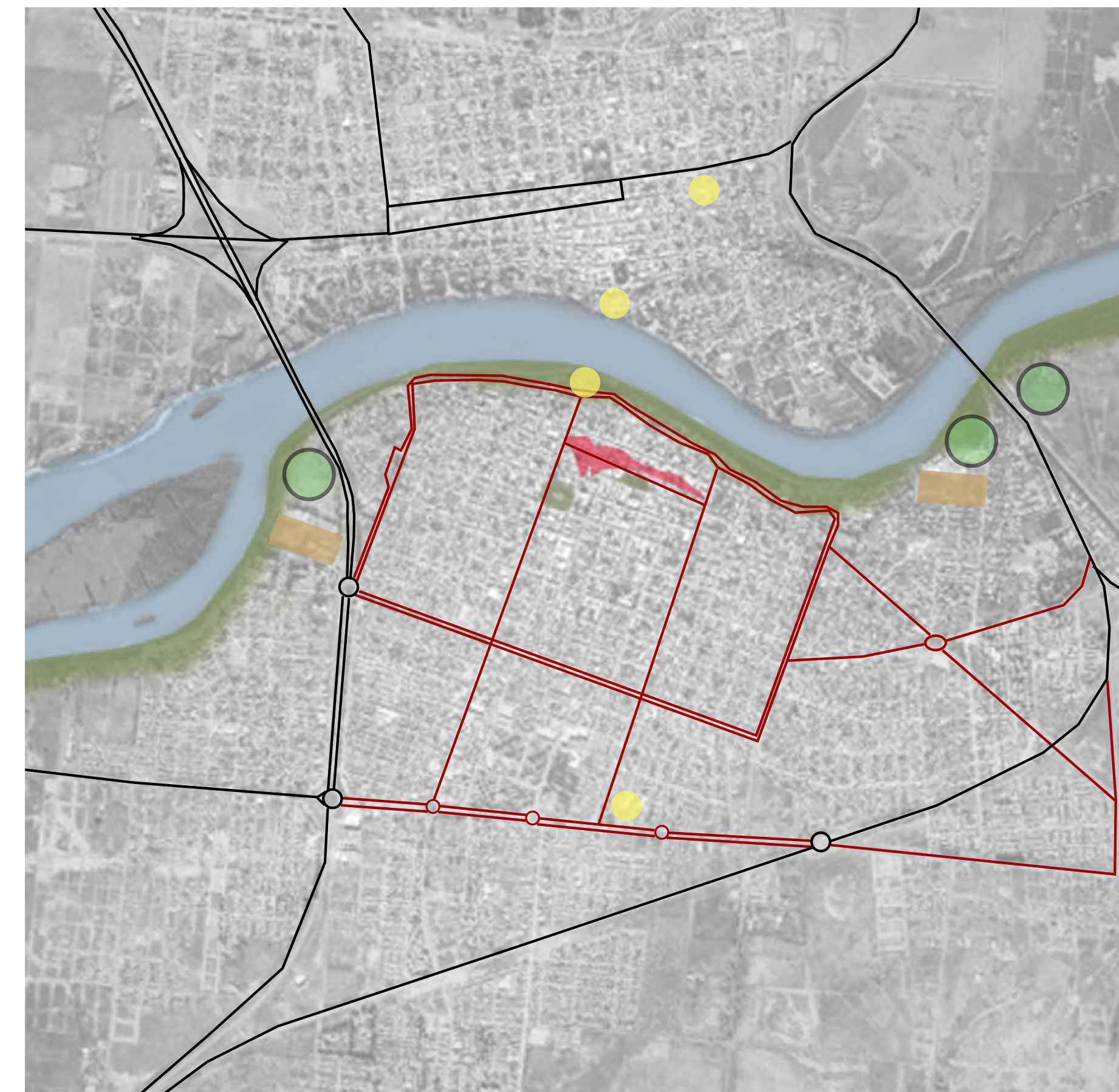
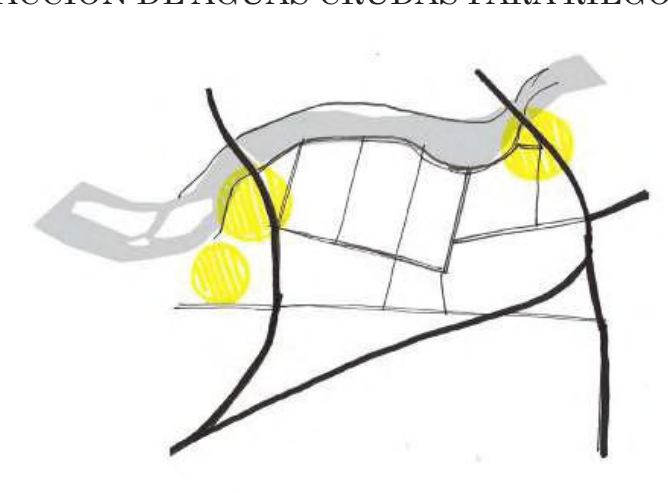
### ACCESOS PRINCIPALES Y CONECTIVIDAD DE LA CIUDAD



### ESPACIOS VERDES Y VEGETACIÓN



### EXTRACCIÓN DE AGUAS CRUDAS PARA RIEGO



## MATRIZ FODA

Otro instrumento de análisis que se considera de gran importancia para tener un mayor conocimiento del sitio urbano es la “matriz FODA”, exponiendo fortalezas y debilidades (elementos internos) y oportunidades y amenazas (elementos externos) del objeto a analizar, en este caso, la ciudad de Viedma.

### FORTALESAS

- Buena conectividad con el resto de la región por RN 3.
- Buena ubicación a nivel país, entrada de la Patagonia.
- Cabecera de la región patagónica y capital de Río Negro.
- Potencial turístico.
- Recursos paisajísticos y naturales.
- Capital nacional del canotaje.

### OPORTUNIDADES

- Relación con Patagones como comarca.
- Crecimiento de nuevos puntos turísticos en el país, por lo que es una buena oportunidad para la región de crecer.
- Nuevos programas e interés por los recursos naturales y culturales y el patrimonio.

### DEBILIDADES

- Falta de espacios de programas culturales y ambientales.
- Discontinuidad del frente costero y poco mantenimiento.
- Bajos recursos humanos y profesionales.
- Poca promoción propia tanto cultural como turística.
- Falta de “imagen de ciudad”.
- Falta de mantenimiento y abandono de la región.
- Crecimiento urbano no planificado.

### AMENAZAS

- Competencia de otros puntos turísticos ya consolidados.
- Situación económica mala.
- Baja promoción turística.
- Presencia de energías nocivas para el medio ambiente.

Reequilibrio de centros. Es necesario generar un reequilibrio de la ciudad, teniendo en cuenta el centro tradicional ya consolidado y la tendencia de crecimiento hacia el sector de la RN3. El centro urbano tradicional servirá de soporte para la conformación de áreas de subcentralidad que a su vez potencializarán zonas que han sido dejadas de lado, ya que los puentes hacen como barreras al crecimiento de el camino de la ribera.



## INTEGRACIÓN PAISAJE - ARBOLES

La vegetación autóctona sostiene el equilibrio del ecosistema y están adaptadas a vivir con el agua de lluvia o poco suministro externo. Sirven de alimento, refugio y sitio de reproducción para la fauna local, que reparte las semillas y poliniza las flores, atrayendo colibríes, mariposas y otras especies. Se realizó un relevamiento de las principales variedades:

### SAUCE LLORON

Tipo: Arbol de hoja caduca  
Tamaño: hasta 20-25 mts  
Ellos poseen unas largas y flexibles ramas, cuyas hojas se caracterizan por su particular forma de lanza y disposición.

### ACACIA BOLA

Tipo: Arbol de hoja que puede ser caduca o perenne.  
Tamaño: Entre 5 a 10 mts  
Diámetro: Entre 3 a 5 mts.  
Es una variedad de follaje muy denso, abundante, en forma de globo. Copa maciza que no lorece y no requiere poda. Presenta gran tolerancia a climas fríos y de crecimiento rápido.

### PARAISO SOMBRILLA

Tipo: Arbol de hoja perenne.  
Tamaño: hasta 15 mts  
Es bueno como árbol para aportar lugares de sombra. No es resistente frente a fuertes vientos, la poda es innecesaria.

### ALAMO

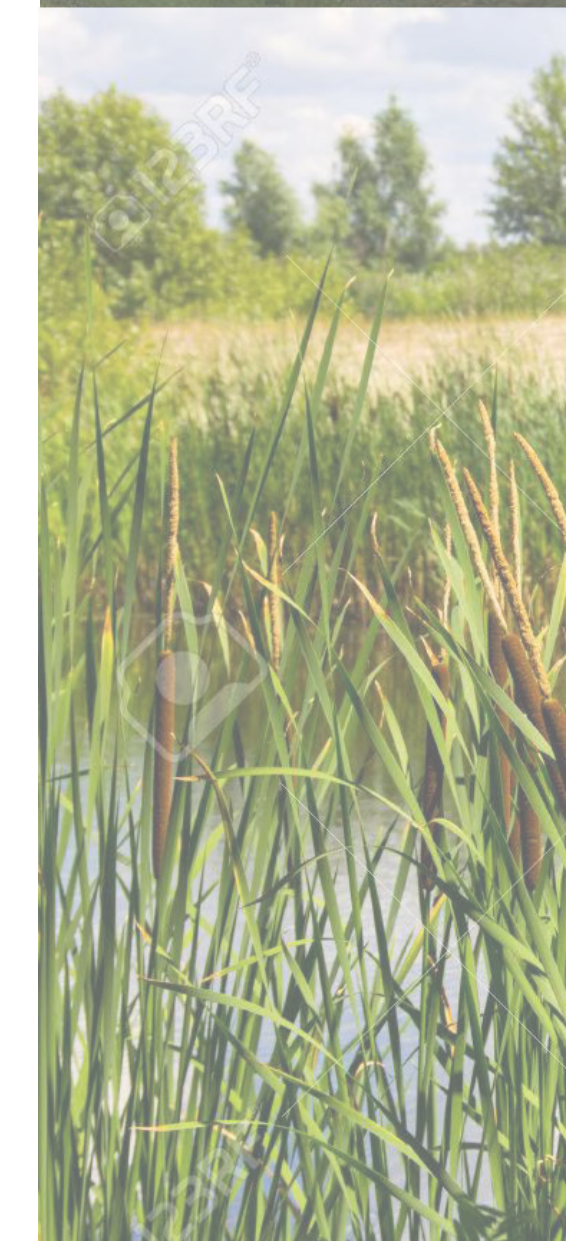
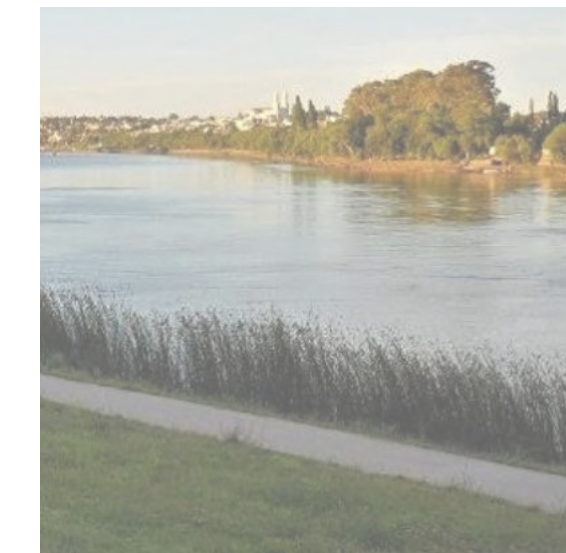
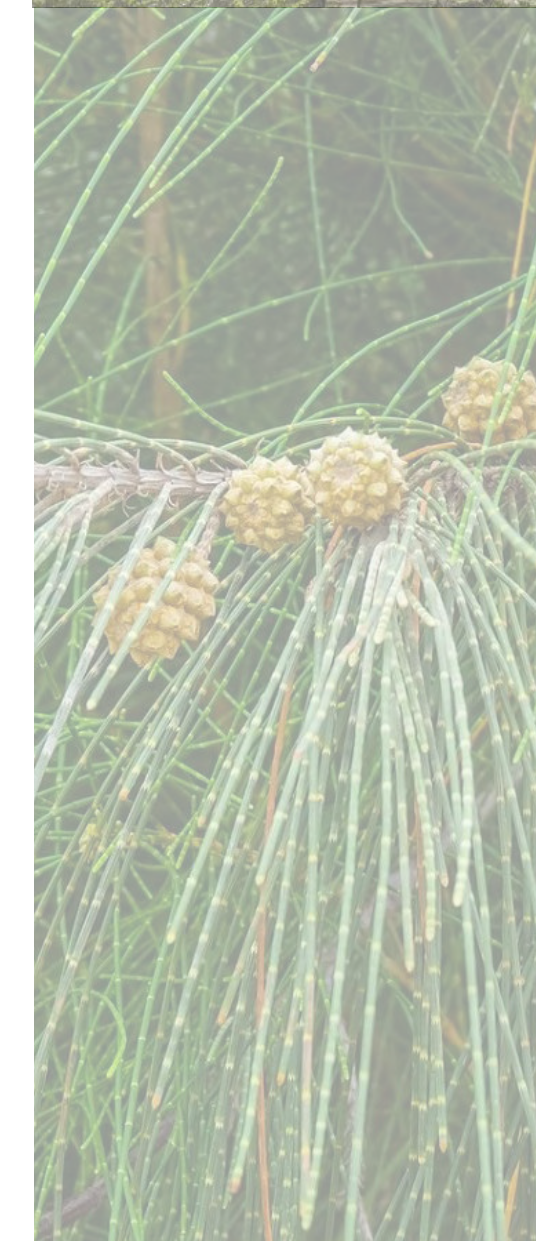
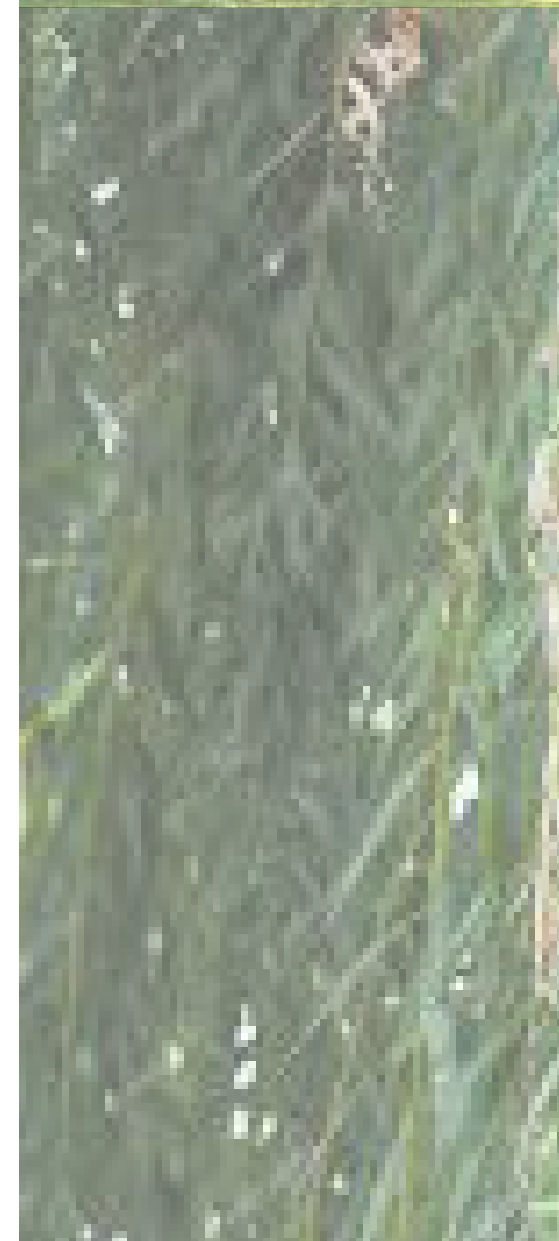
Tipo: Arbol de hoja caduca.  
Tamaño: hasta 35 mts  
Planta ideal para plantar en lugares con mucho viento, sus ramas son flexibles y por eso no se quiebran con facilidad. Aportan reparo

### CASUARINA

Tipo: Arbol perenne.  
Tamaño: Puede llegar a 30 mts.  
Son árboles que resisten sin problemas las heladas ligeras. Tiene un ritmo de crecimiento medio-rápido. Son recomendables para la protección de vientos.

### JUNCOS

Tipo: Plantas perennes  
Tamaño: Altura máxima de 2mts, no mayor a 90cm.  
Estas especies se presentan en las planicies inundables, y depresiones que alojan agua y estuarios. Sus hojas son cilíndricas, alargadas, rectas y flexibles. Florece de abril a julio. Se encuentran generalmente a orillas de ríos, charcas y acequias.



## CARACTERISTICAS - CLIMATICAS

Ciclos de crecimiento y decrecimiento del nivel de agua, por fuerzas gravitatorias ejercidas por la Luna y el Sol sobre la Tierra. Cuando se alcanza su punto máximo y mínimo (dos veces por día) se denominan pleamar y bajamar. Las acciones de las crecidas sobre el borde costero deberán tenerse en cuenta con respecto al mantenimiento de este, para poder preservar su riqueza natural y que no afecte las edificaciones o equipamiento urbano propuestos en él. Una riada, o crecida de un río, es la elevación del nivel de un curso de agua significativamente mayor que el flujo medio de éste.

### CLIMA - TEMPERATURAS

Región climática del tipo semiárido con temperatura media anual de 14°. En verano, promedio de 22° con mínimas de 15° y máximas de 30°. En invierno, promedio de 7° con mínimas de -2° y máximas de 12°. El río y el mar actúan moderando los valores térmicos de la Región.

### VIENTOS

El viento sopla, en época estival, a una velocidad promedio de 28,4 km/h. De octubre a febrero se registran los vientos de mayor intensidad y de marzo a junio los de menor intensidad. El Valle de Viedma se encuentra ubicado en un área de transición generada por dos grandes sistemas de presión (centro de alta presión en el Atlántico Sur y el anticiclón del Pacífico Sur). Sería ésta la razón del carácter tan variable que asume este fenómeno en determinadas épocas del año, y que puede ocasionar en un corto tiempo bruscos cambios climáticos en la región.

### SUELOS

Topográficamente, el Valle es una llanura con suave pendiente hacia el mar y una altitud media de 4 msn, con algunas depresiones que no sobrepasan los 2 metros. En las zonas de secano, la desertificación se presenta como el mayor problema ambiental (como combinación de factores naturales y antrópicos, fundamentalmente el sobrepastoreo). Erosión de suelos: uno de las mayores problemáticas en el área estudiada, el 35% del territorio de la Patagonia padece degradación principalmente por actividad ganadera, con sectores con escasa probabilidad de recuperación.

### PRESIPITACIONES

Las precipitaciones son suficientes, con un acumulado de casi 400mm anuales. Durante el semestre primavera-verano, que es el de mayor importancia desde el punto de vista agrícola, las precipitaciones pueden considerarse irregulares por su distribución y deicitarias para los cultivos. La humedad relativa promedio anual es de 62%



## EL SITIO COMO SECTOR URBANO

Por las cuestiones ya mencionadas anteriormente este gran vacío se convierte en parte del sector sobre el cual estará relacionado el proyecto a desarrollar. El acceso al Centro de interpretación se dará a través de la Av. Villarino la cual está conectada con la Ruta Nacional N°3 y conectada linealmente con la ciudad sobre el borde costero de importancia, tanto local como regional.

El Predio está situado a la vera del río, entre mismo y la calle, y en su sentido longitudinal va desde el puente Basilio Villarino hasta la desembocadura de una calle dispuesta entre el predio deportivo y el parque.

Como frente costero este dispone de visuales al medio natural, las cuales son de gran importancia cuando se quiere comprender el ecosistema de una forma más sensible. Al estar dotado de abundante forestación esta podría ser de gran importancia para brindar protección contra los vientos provenientes del sur, y hacer más agradable la estadía y el recorrido por el predio, potencializando el paisaje y visuales.

En las cercanías al sitio se encuentra el área perteneciente al Polideportivo de la ciudad, dotado de pistas de atletismo, velódromo, piletas cubiertas, entre otros espacios para deportes cubiertos como al aire libre, este se encuentra en relación directa con el Parque Ferreyra en frente al terreno por lo que este sería un nexo importante para potenciar actividades tanto recreativas como deportivas.

El proyecto en ese punto no solo sería el remate del parque en el agua sino la conexión entre los distintos barrios, creando un nuevo foco entre las tramas consolidadas (y en consolidación) y la que se está expandiendo hacia el norte. Siguiendo con la conectividad esta nueva extensión del corredor será determinante para la implementación de actividades a lo largo del recorrido.

ACCESO AL SITIO



PARQUE COMO NEXO



RELACION CON EL ENTORNO







# 03 CONTEXTO PROYECTUAL





## ANALISIS BUSQUEDA MORFOLOGICA

### OPERACIONES - FORMA - FUNCIONES - USOS

-Formas puras que surge de dos tiras una en relación con el río y otra en relación con el parque.

-Estas comienzan a curvarse tomando datos del terreno, la curvatura del meando.

-Luego son separados formando un patio central con la intención de buscar relación con el exterior y haciendolo parte del espacio interior, y a su vez, lograr que cada uno de estos volúmenes pueda percibirse como elementos constitutivos como parte de un todo.

-El volúmen con relación al parque se duplica elevando su forma, componiendo un prisma curvo que aparenta estar sustentado con visuales al río.

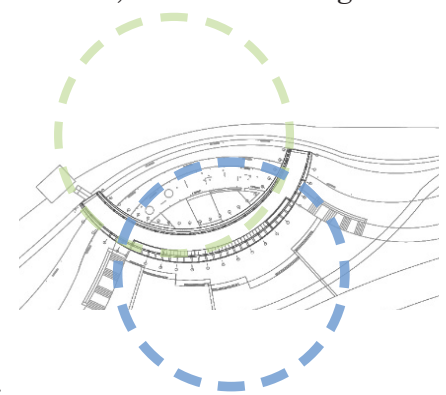
-Los mismos generar las distintas espacialidades y dimensiones según su uso.

-Los volúmenes terminan de unirse entre sí, con la generación de dos vacíos y circulaciones que atraviesan el edificio en forma vertical, dándole a cada uno características que generan el dinamismo espacial del edificio.



### VOLUMENES - GRILLAS MODULARES - ALTURAS

-Los volúmenes se componen por dos círculos con modulación radiocéntrica, teniendo una grilla modular.

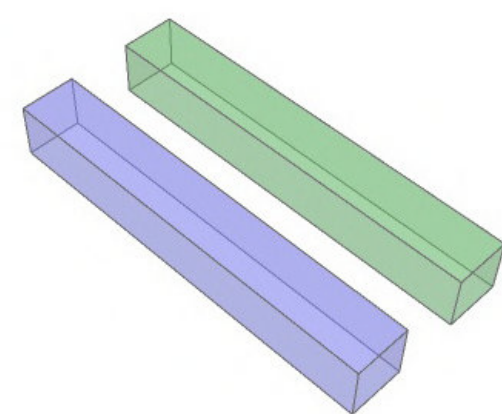


### COMPOSICIÓN INTERIOR Y EXTERIOR - PASANTE

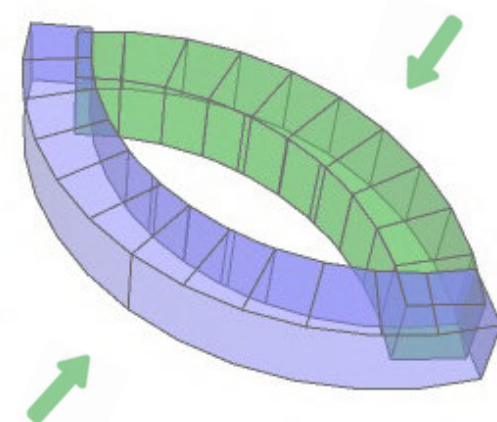
-El edificio incorpora el paseo de la ribera dándole continuidad al mismo.

-Se busca con el uso de los materiales y la forma, es reinterpretar y encontrar de manera conceptual la relación del sitio y el patrimonio de la ciudad.

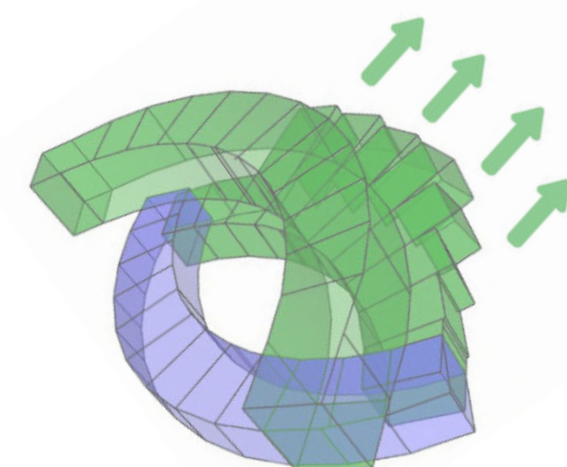
### DOS TIRAS PROGRAMATICAS DE DIFERENTES USOS



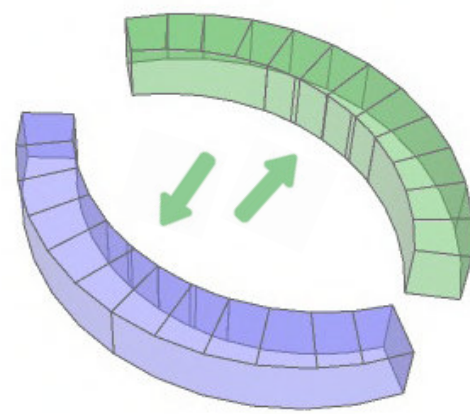
### SUPERPOSICION DE VOLUMENES Y DISPOSICIONES



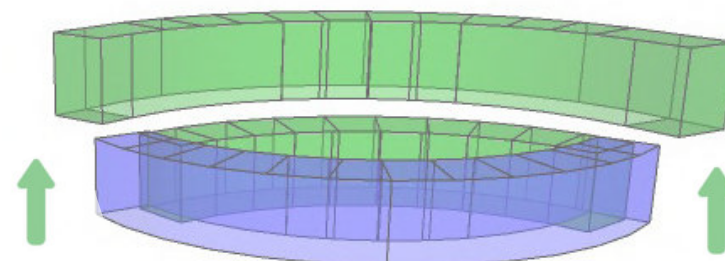
### ESCALONAMIENTO Y ADAPTACION AL DESNIVELES



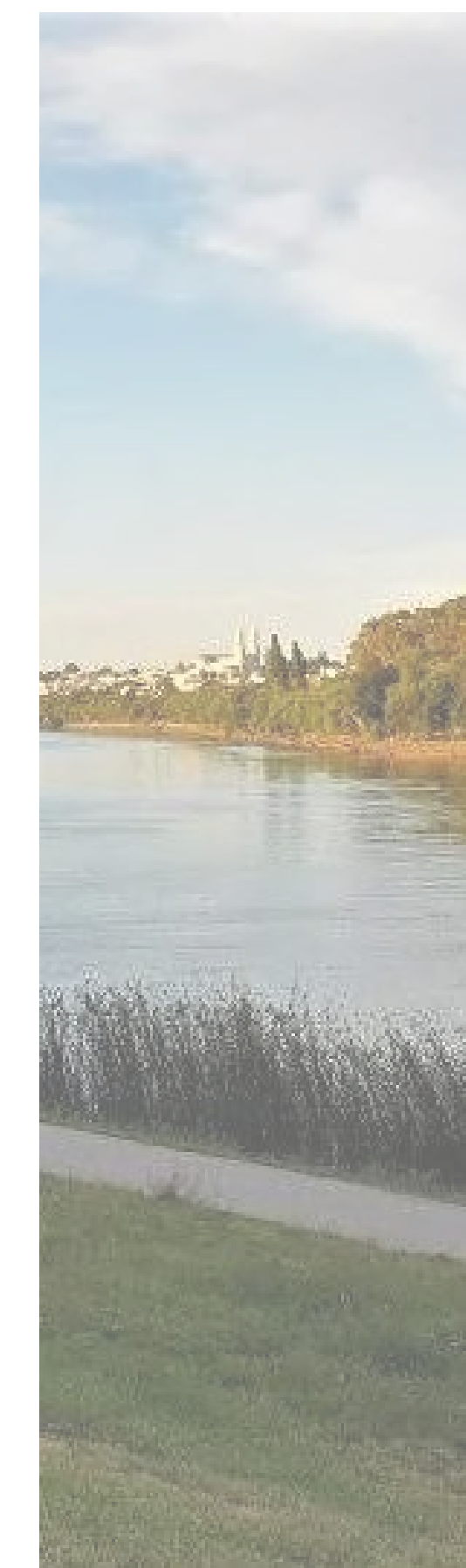
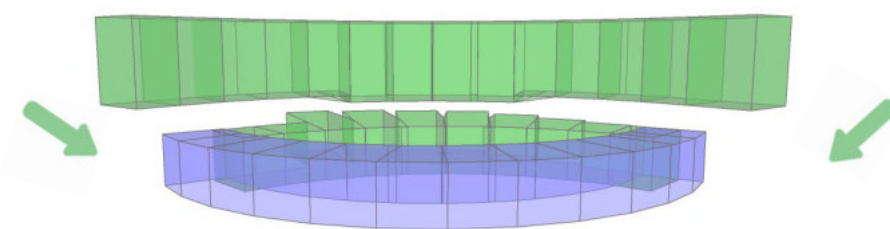
### CURVATURA - RELACION A LA FORMA DEL ENTORNO, RIO



### ELEVACION DEL VOLUMEN PRINCIPAL - VISUALES AL RIO



### QUIEBRE DEL VOLUMEN SUPERIOR



## TRES ESTRATEGIAS PROYECTUALES

### DISEÑO ARQUITECTONICO - EDIFICIO - ENTORNO

- Versatilidad de usos
- Espacios de Encuentro
- Ventilación natural
- Vegetación
- Espacios modulares
- Materiales reutilizables
- Materiales y mano de obra del lugar
- Vegetación como barrera



### DISEÑO DE ENVOLVENTES - LENGUAJE - MATERIAL

- Iluminación cenital
- Ventilación Natural
- Fachada doble
- Espacios amortiguadores
- Terraza verde



### DISEÑO ENERGETICO - SOSTENIBILIDAD - APORTE

- Tratamiento de aguas grises
- Reutilización de agua de lluvia
- Recolección de energía solar





## ARGUMENTO PROGRAMÁTICO

Un Centro de Interpretación ambiental surge de la necesidad de contar con un espacio Institucional en el cual se promueve y divulga el legado ambiental propio de la región, por esto mismo la sensibilización de la población a través de acciones educativas promueve el cuidado, protección y conservación del medio ambiente.

Las líneas de acción establecidas que contempla son:

- Educación Ambiental
- Información y Divulgación
- Formación y Capacitación
- Investigación
- Interpretación del entorno
- Museo.



Los objetivos abordados de este tipo de educación son:

- Concientizar: A la gente de los problemas relacionados con el medio.

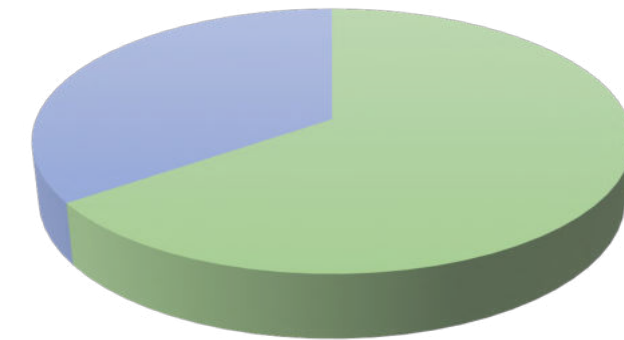
- Conocimientos: ayudar a interesarse por el medio.
- Actitudes: adquirir interés por el medio ambiente y voluntad para conservarlo.
- Aptitudes: ayudar a adquirir aptitudes para resolver el problema.
- Capacidad de evaluación: evaluar los programas de Educación Ambiental.
- Participación: desarrollar el sentido de la responsabilidad para adoptar medidas adecuadas.



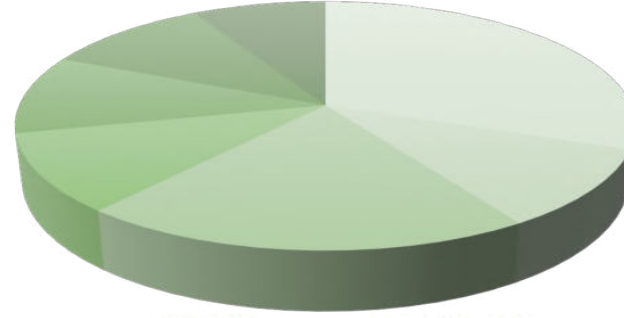
Es un lugar dedicado a la Orientación, Información, Educación, Investigación y Sensibilización Ambiental para que los ciudadanos puedan valorar los procesos de recuperación de los espacios naturales para generar acciones de protección y conservación.

Significa vincular a la sociedad con el territorio en el que se asienta, a través del entendimiento de este y su puesta en valor.

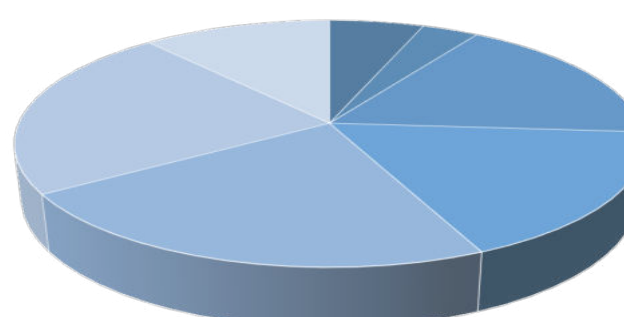
USOS - SECTORIZACION



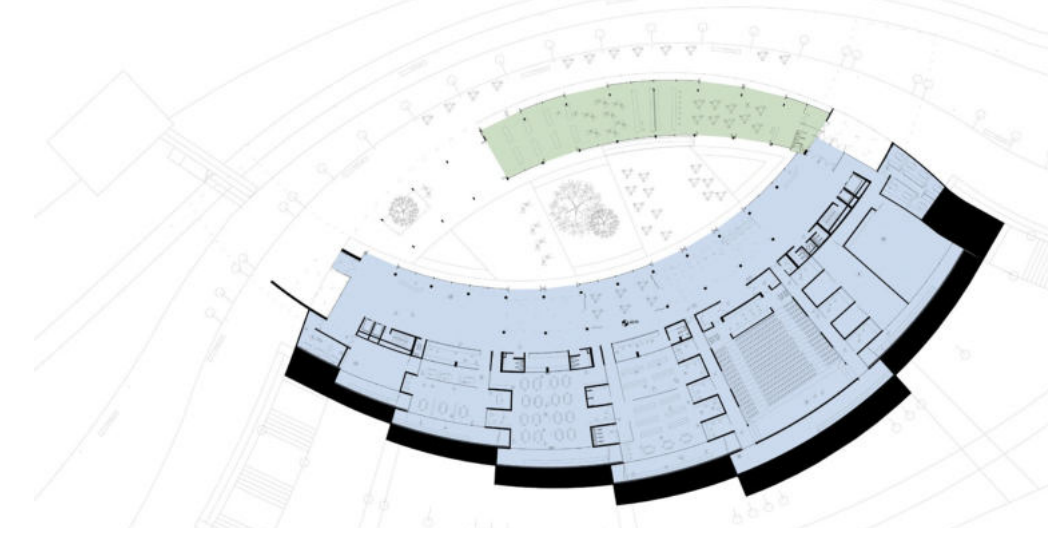
LO PUBLICO



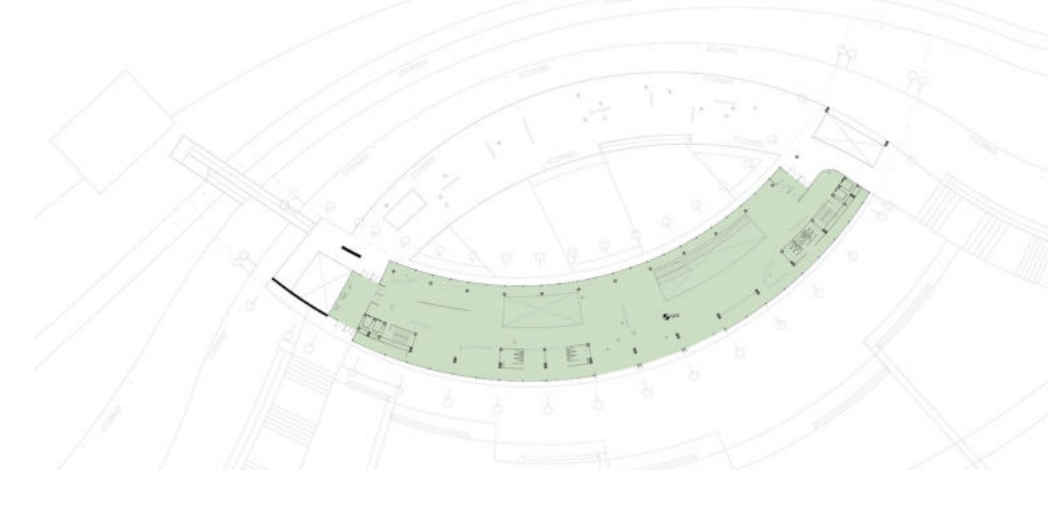
LO SEMIPUBLICO



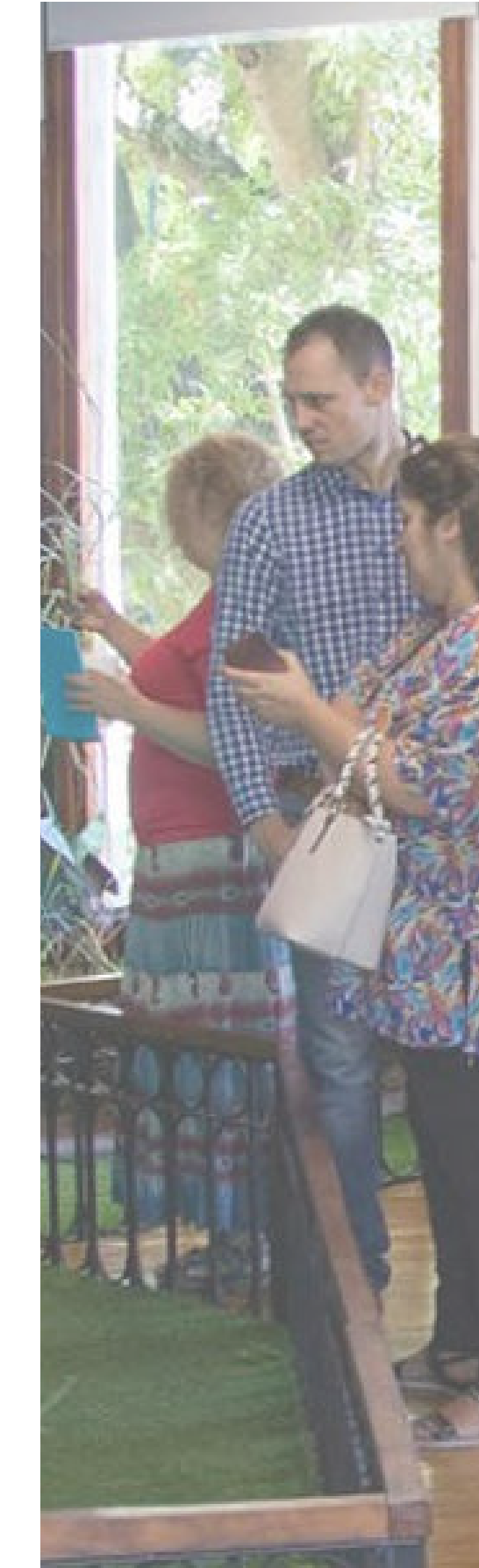
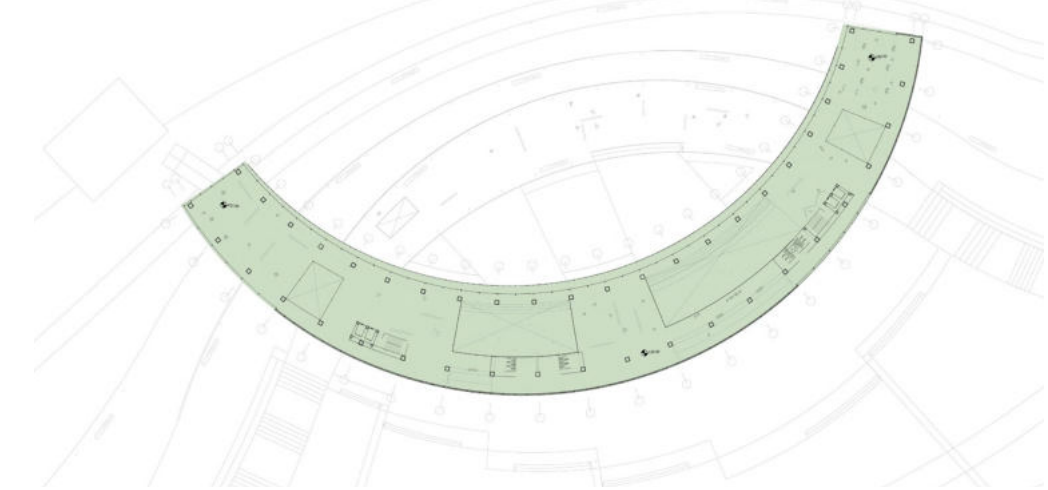
PLANTA DE ACCESO



PLANTA +5.00



PLANTA +10.00



## PROGRAMA

### ESPACIO PÚBLICO

- HALL ACCESO	129M2
- AUDITORIO	815M2
- SALA MULTIUSOS	134M2
- EXPOSICIONES TEMPORALES	900M2
- EXPOSICIONES PERMANENTES	372M2
- MUSEO	314M2

### ESPACIO SEMI PÚBLICO

- BUFETE	277M2
- BIBLIOTECA	340M2
- SALA DE INFORMÁTICA	102M2
- AULAS TALLERES	331M2
- ÁREAS DE DESCANSO	610M2

### ESPACIO PRIVADO

- ADMINISTRACIÓN	75M2
- OFICINAS	205M2
- ESPACIOS DE TRABAJO	178M2
- SALA DE REUNIONES	84M2
- INVESTIGACIÓN Y LABORATORIOS	400M2
- EXPANSIÓN	3369M2
-SERVICIOS	375M2

<b>TOTAL M2</b>	<b>9010M2</b>
-----------------	---------------

ENCUENTRO	20%
-----------	-----

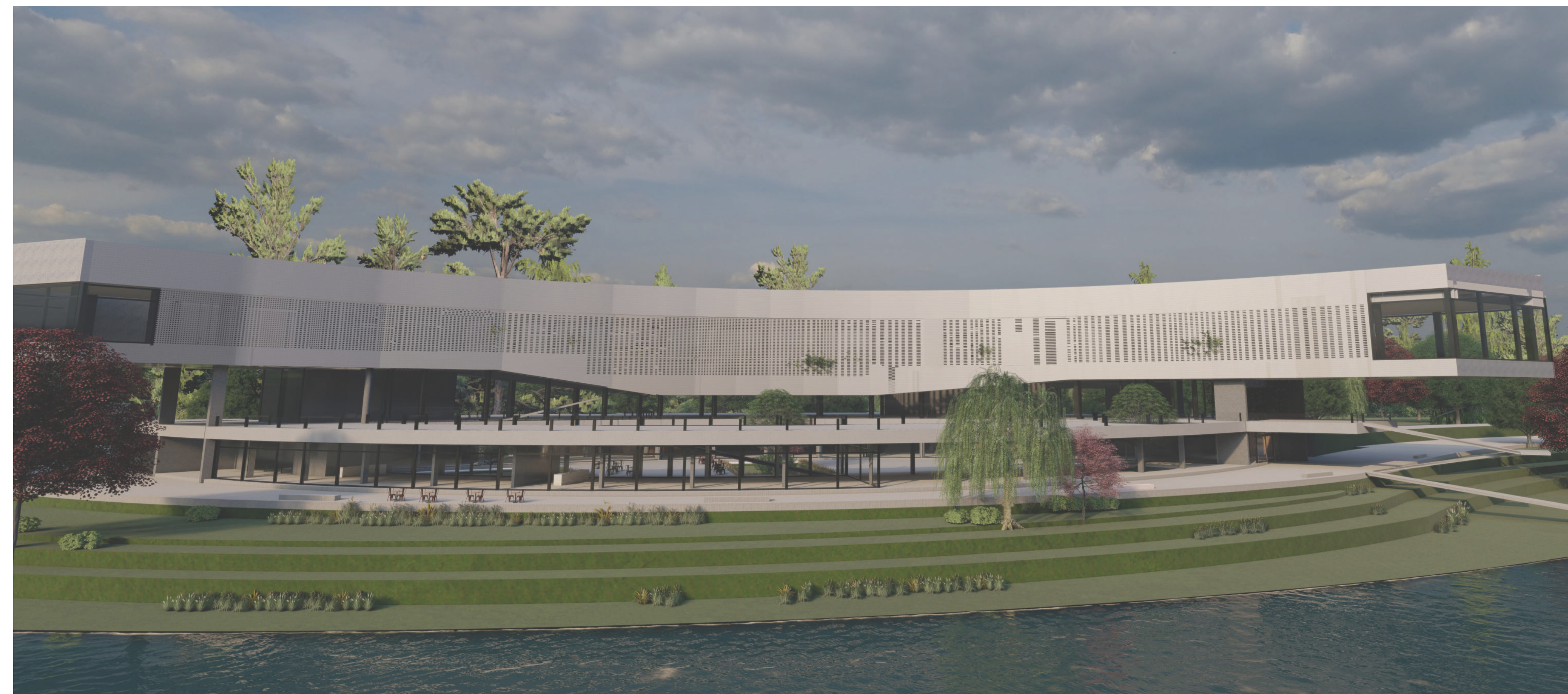
INVESTIG. Y CAPAC.	41%
--------------------	-----

INTERPRETACIÓN	42%
----------------	-----



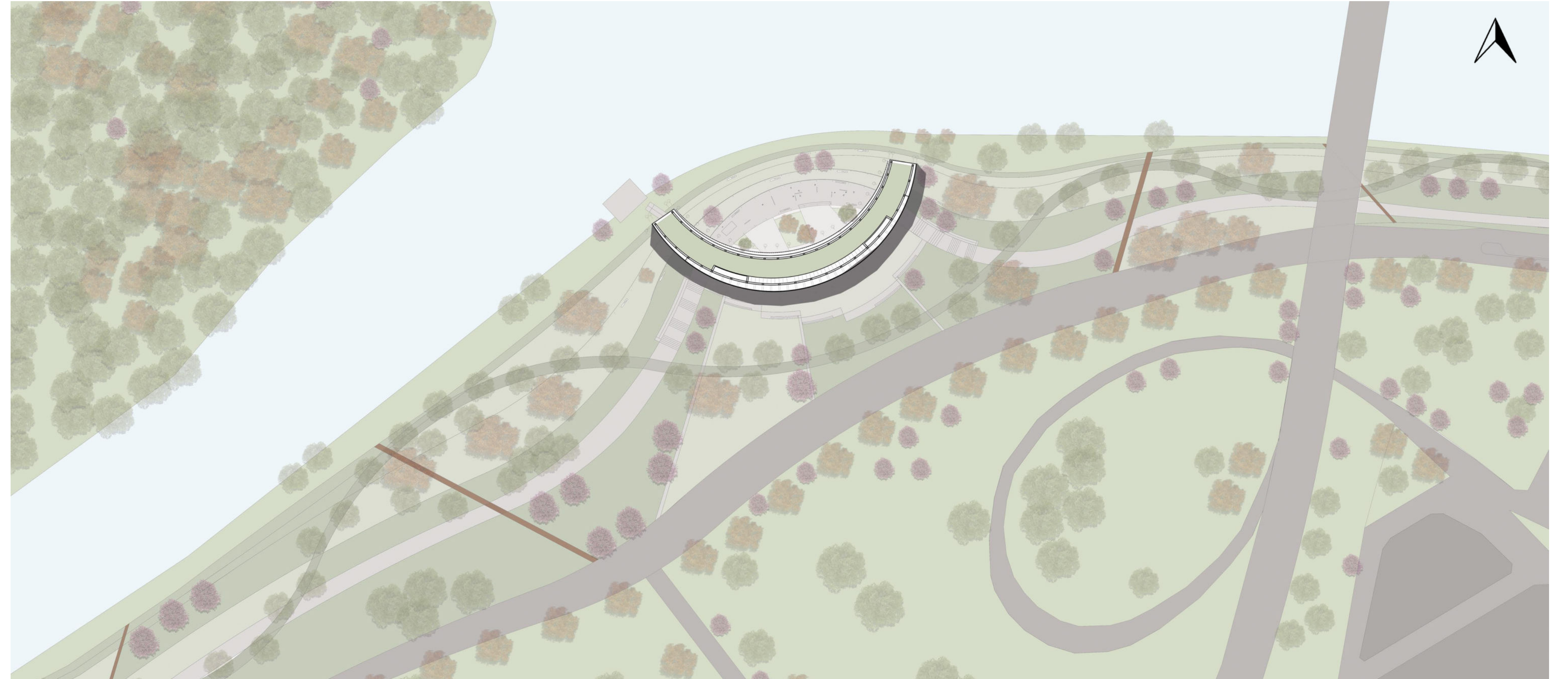
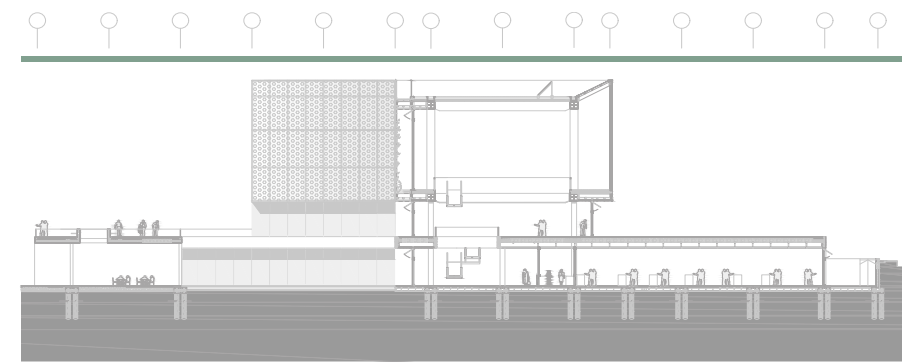


# 04 PROYECTO





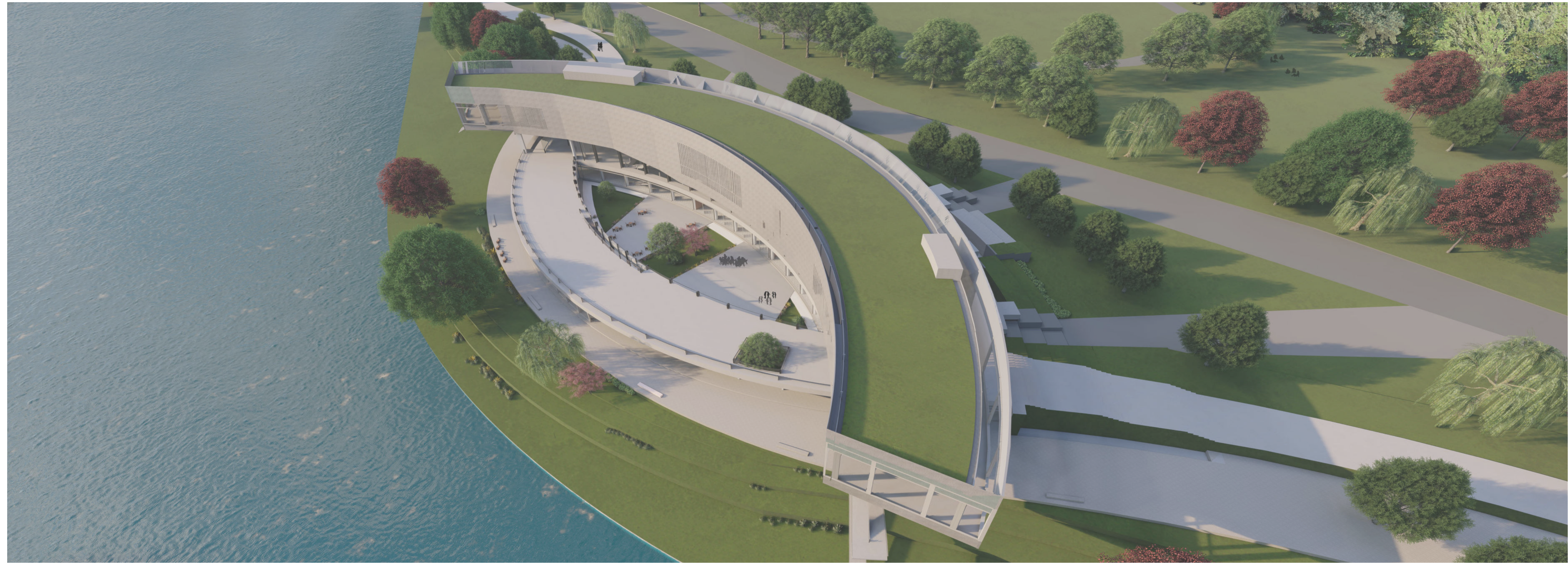
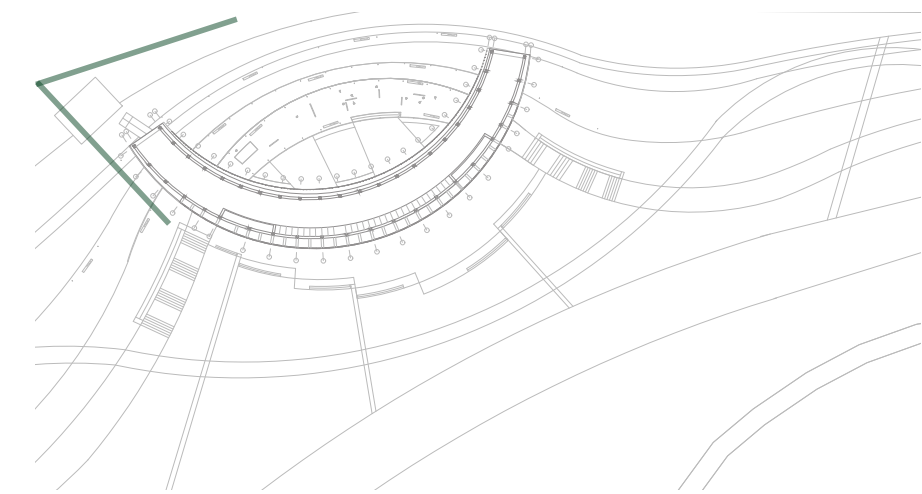
IMPLANTACION - SITIO - CONTEXTO







# ATMÓSFERAS

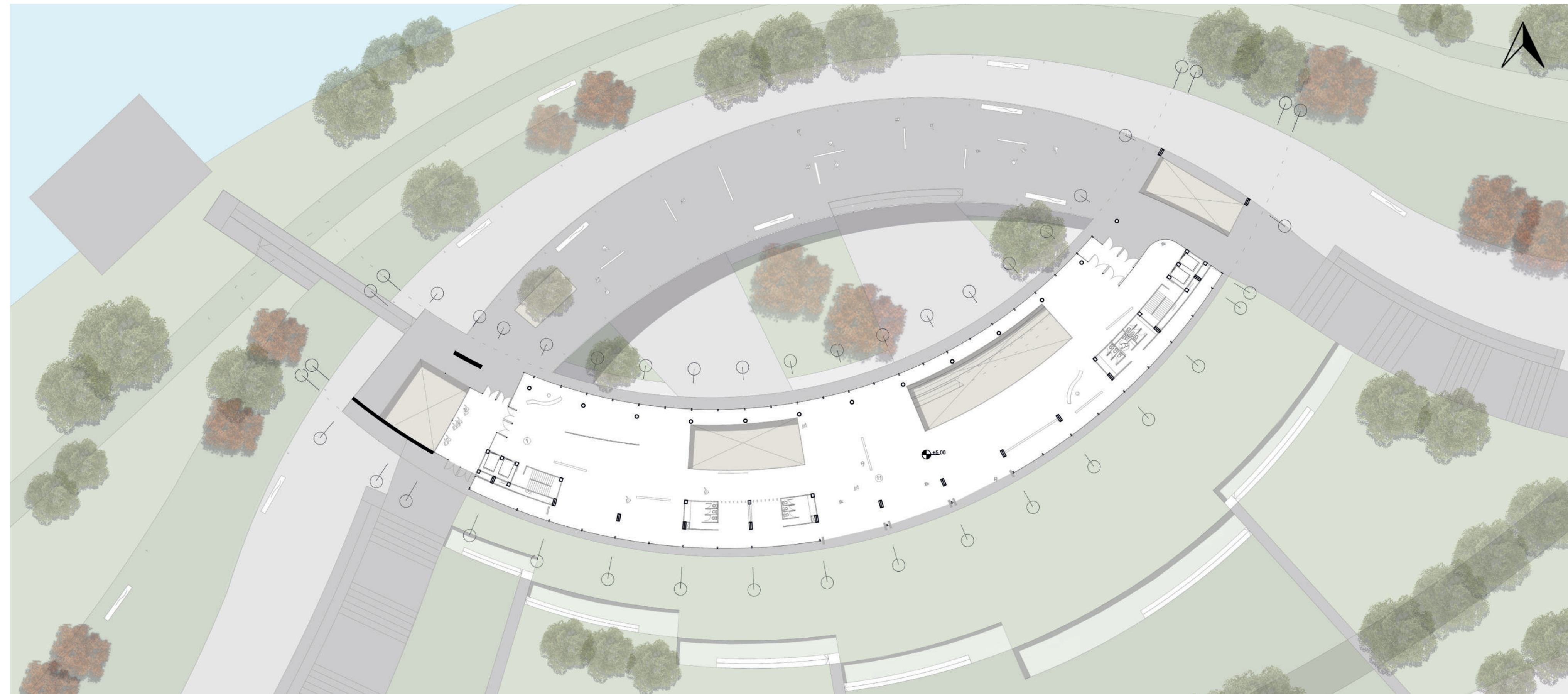
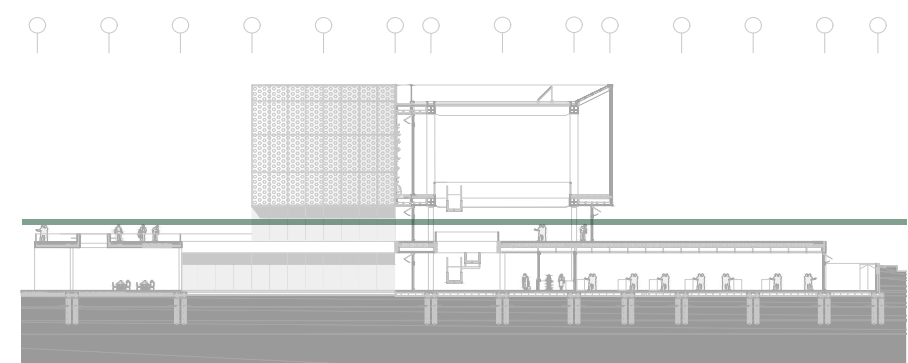




DESARROLLO PLANTA NIVEL +5.00

REFERENCIAS:

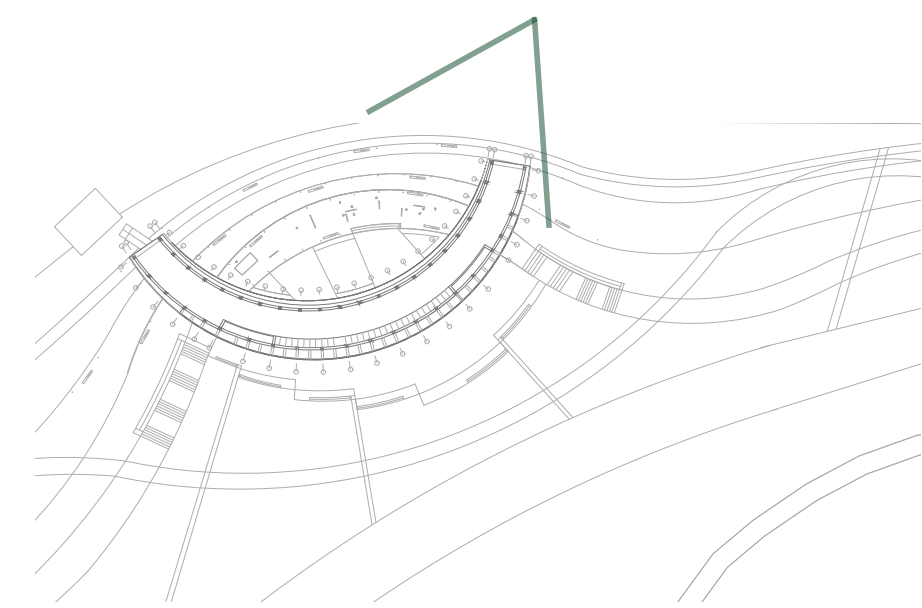
- 1- HALL
- 2- EXPOSICIONES TEMPORALES
- 3- EXPANSIÓN COMÚN







# ATMÓSFERAS

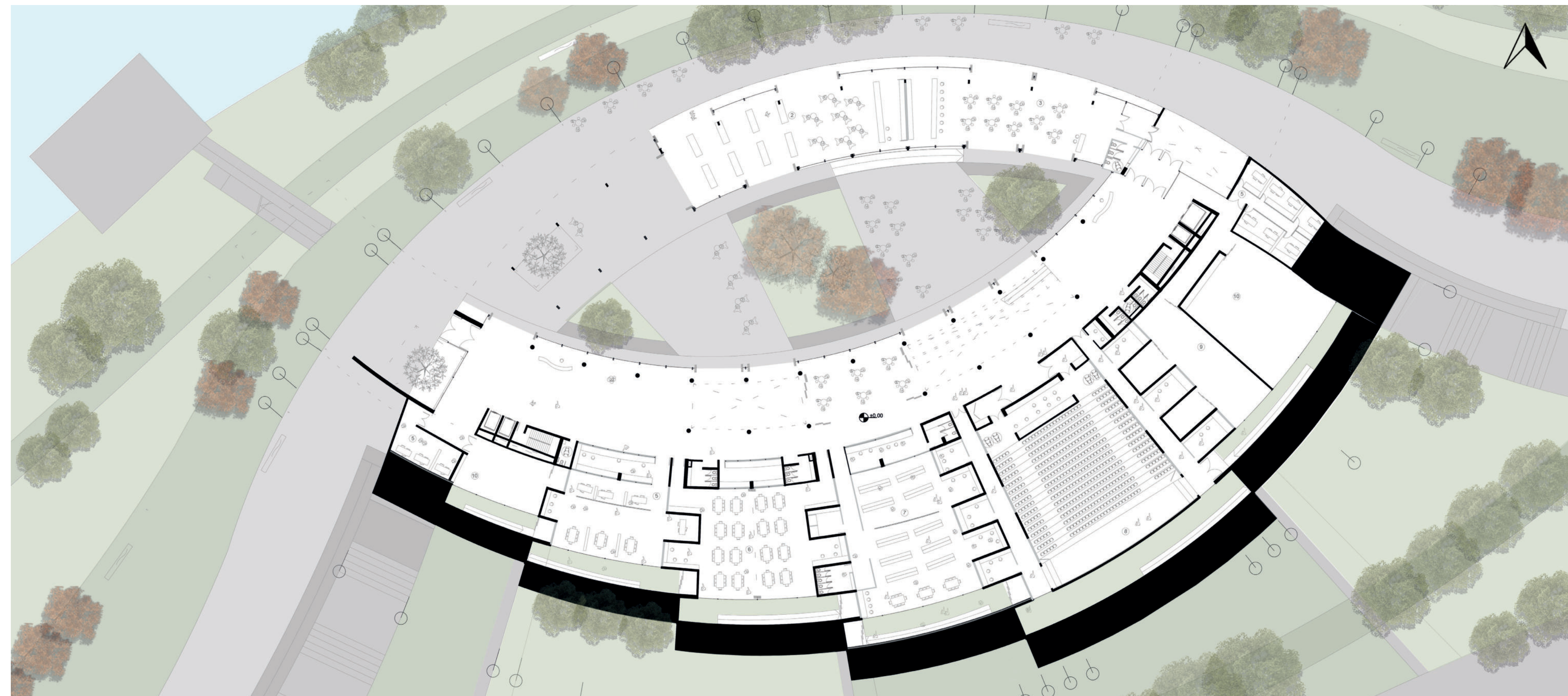
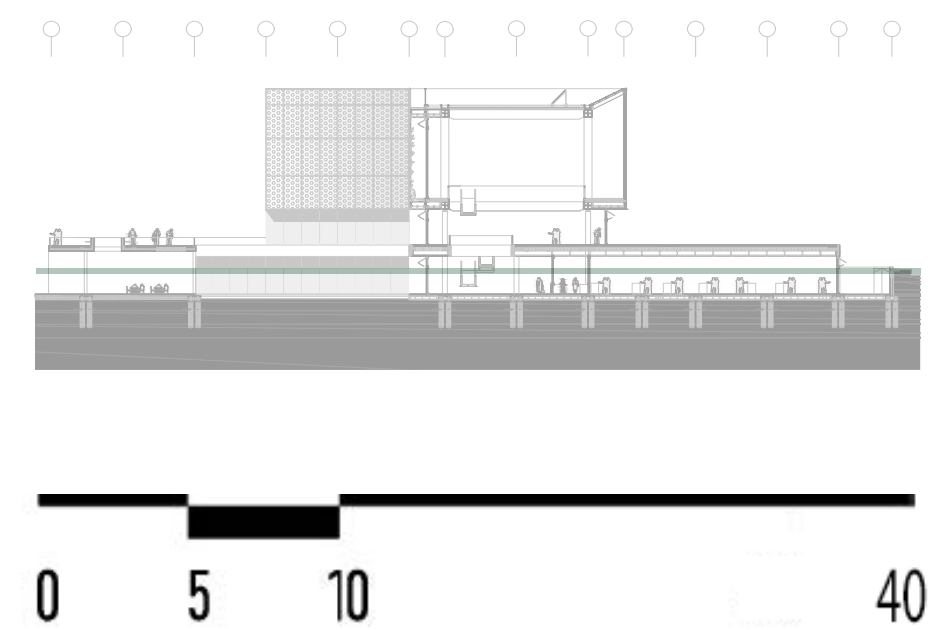




### DESARROLLO PLANTA NIVEL +0.00

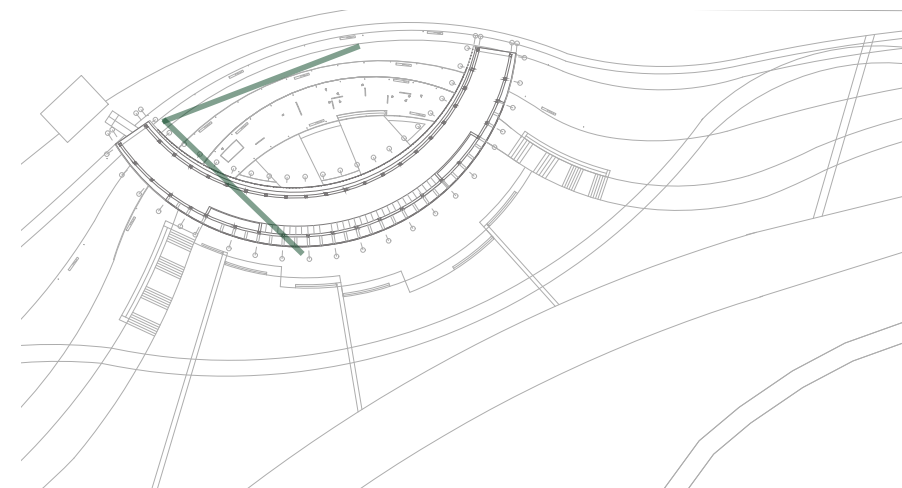
REFERENCIAS:

- 1- HALL
- 2- BIBLIOTECA
- 3- BAR
- 4- SALA DE COWORKING
- 5- ADMINISTRACIÓN
- 6- TALLERES
- 7- INVESTIGACIÓN Y LABORATORIOS
- 8- AUDITORIO
- 9- UTILERIA
- 10- DEPOSITO





ATMÓSFERAS

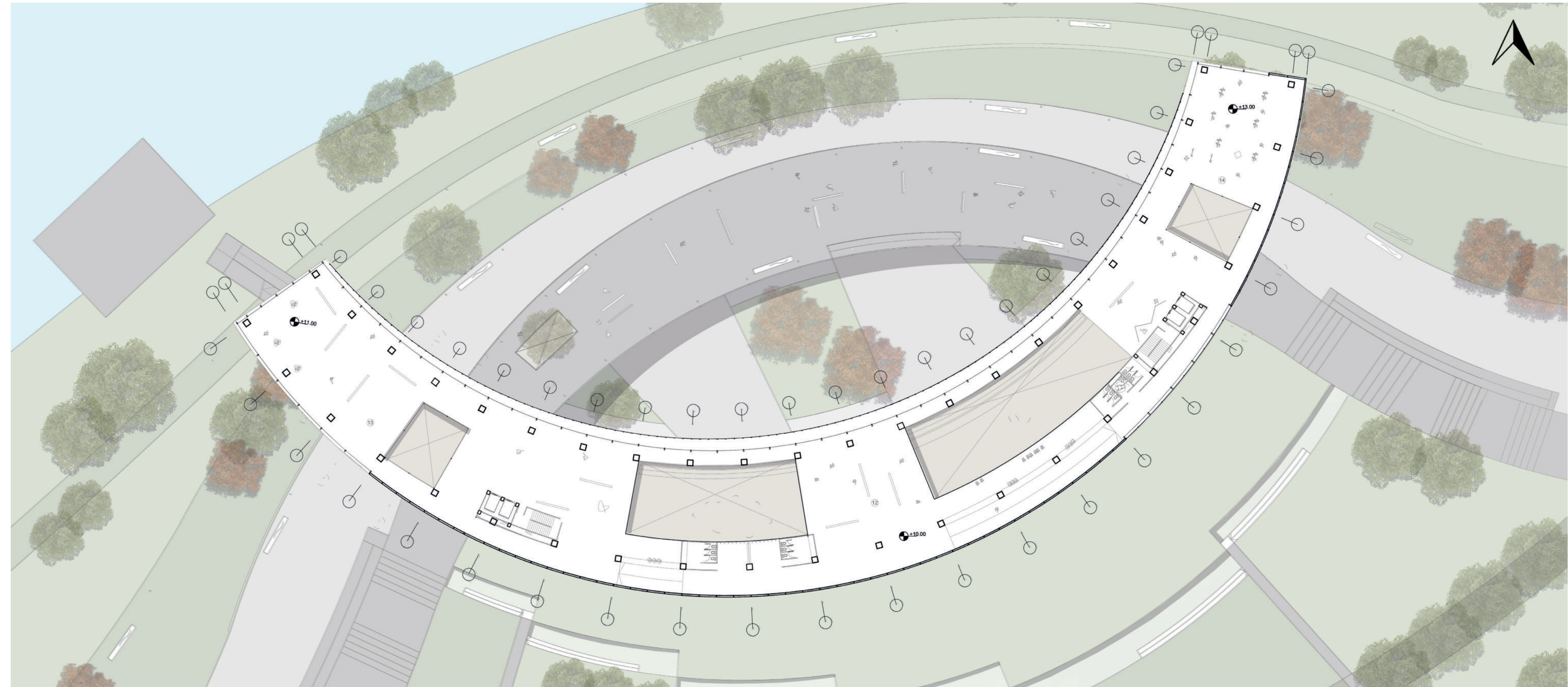
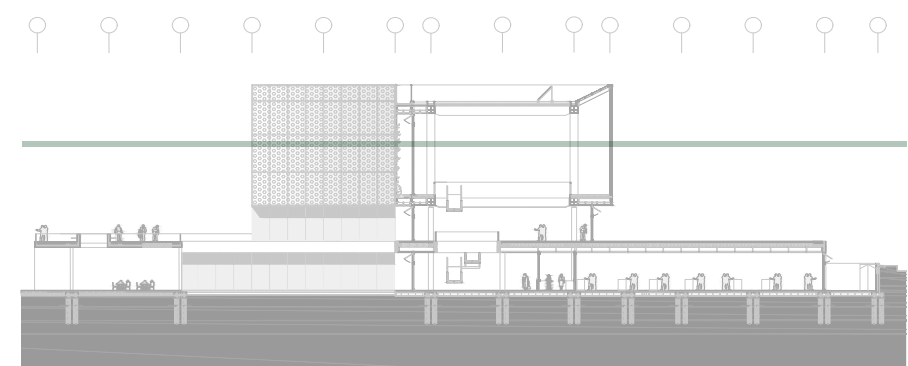




DESARROLLO PLANTA NIVEL +10.00

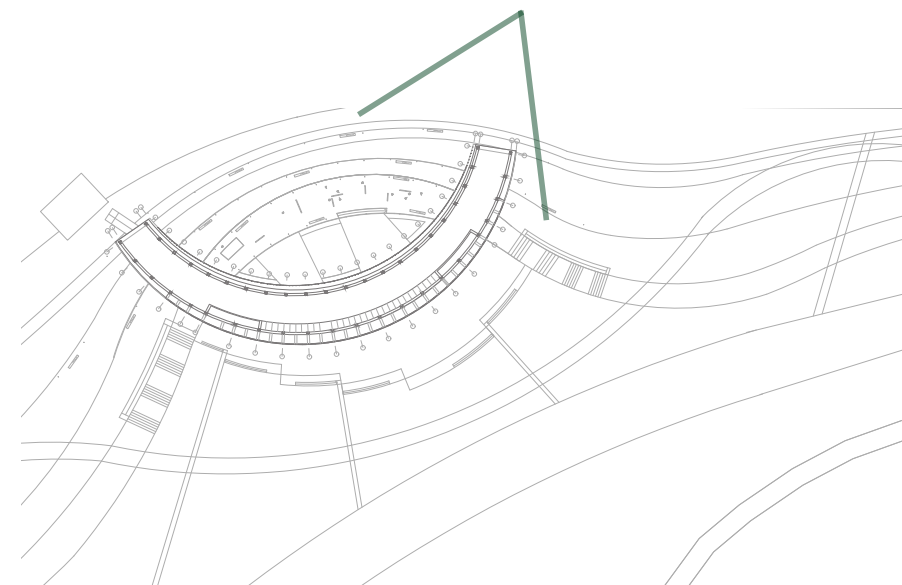
REFERENCIAS:

- 1- MUSEO
- 2- EXP PERMANENTES
- 3- SALA DE JUEGOS INTERACTIVOS



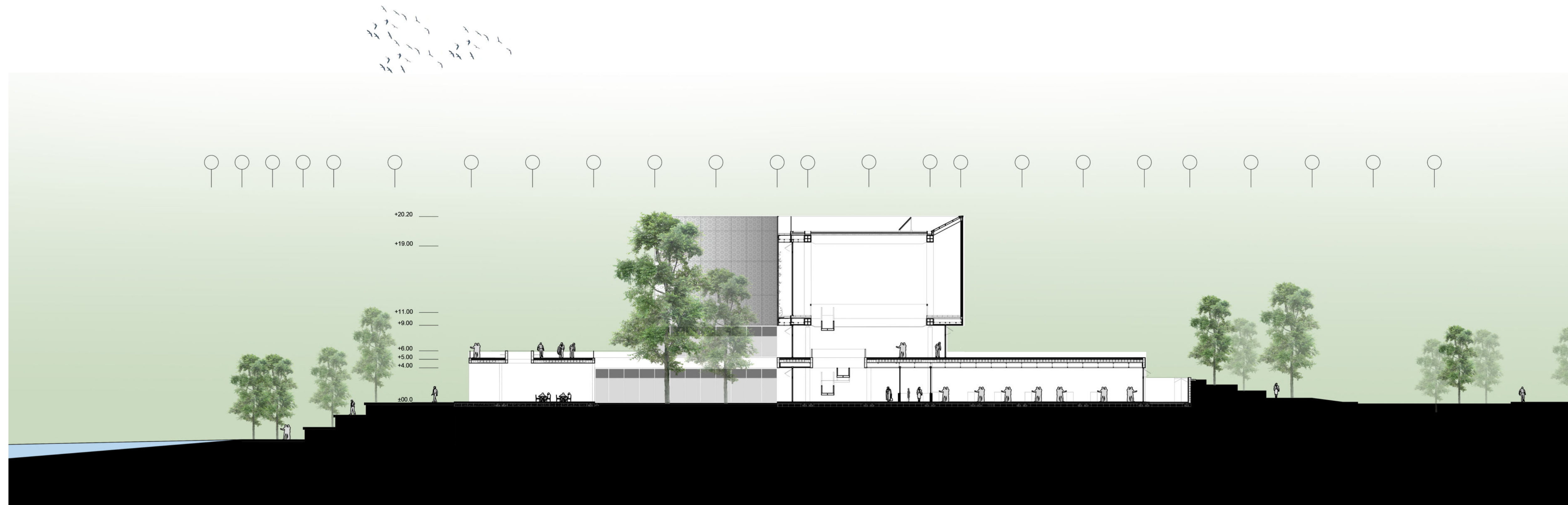
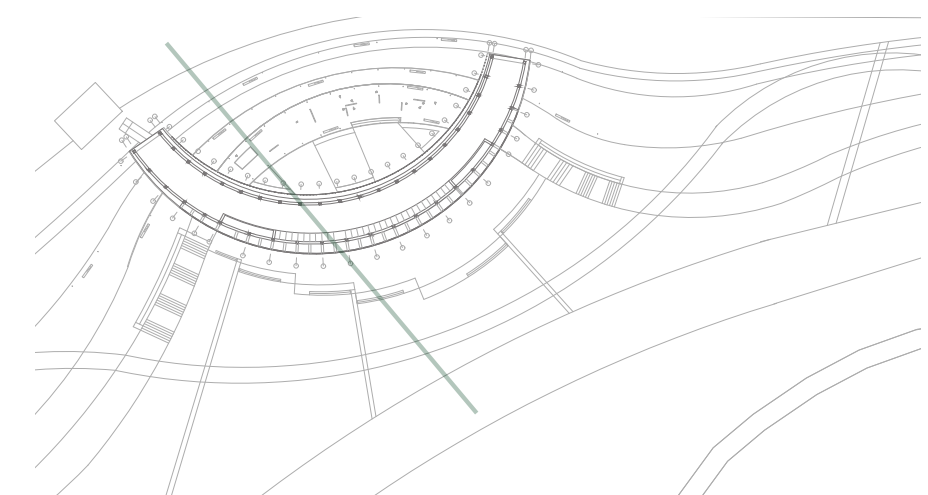


ATMÓSFERAS





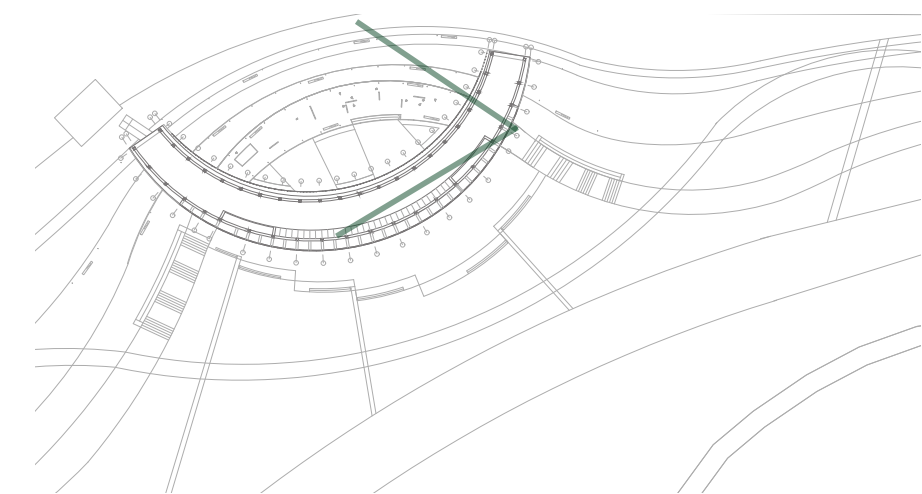
DESARROLLO CORTE TRANVERSAL





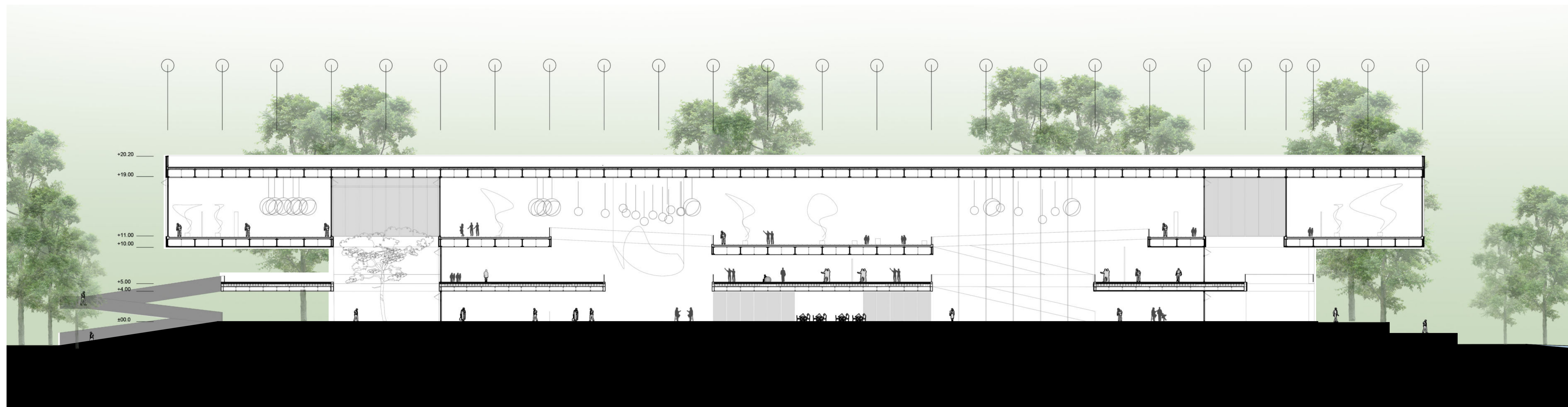
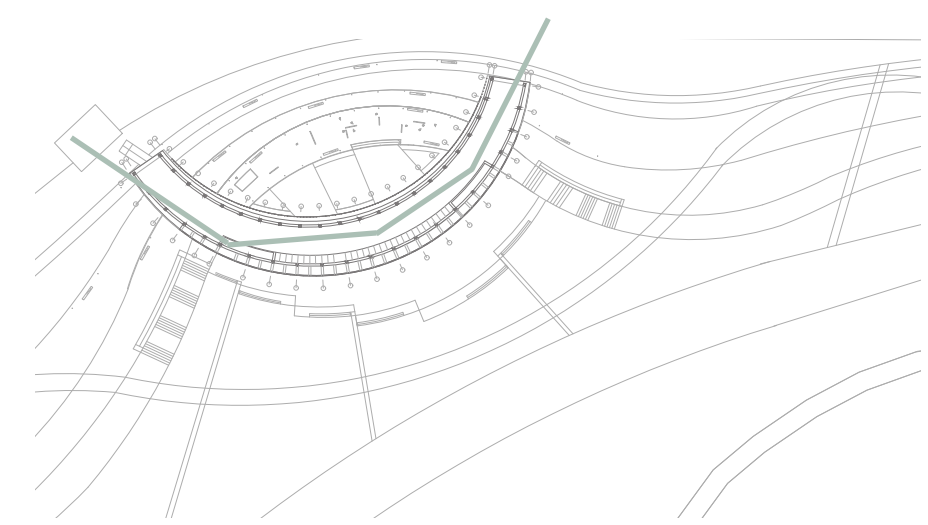


# ATMÓSFERAS





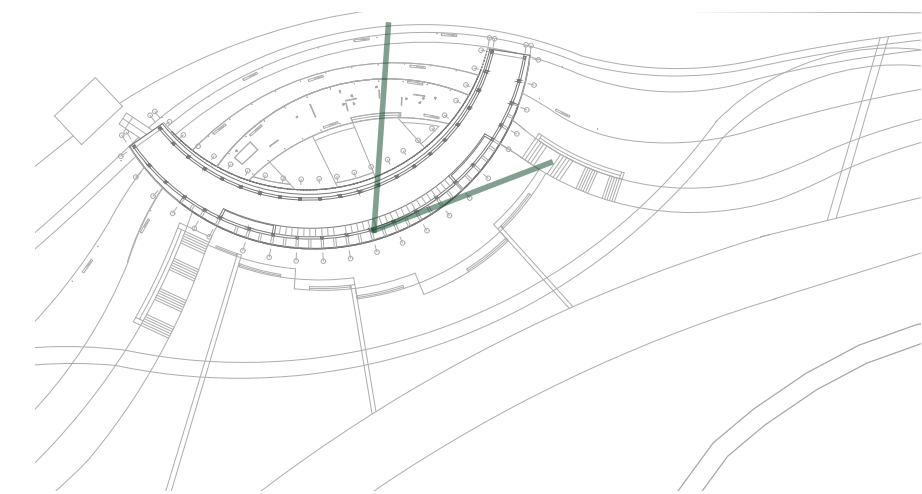
DESARROLLO CORTE LONGITUDINAL





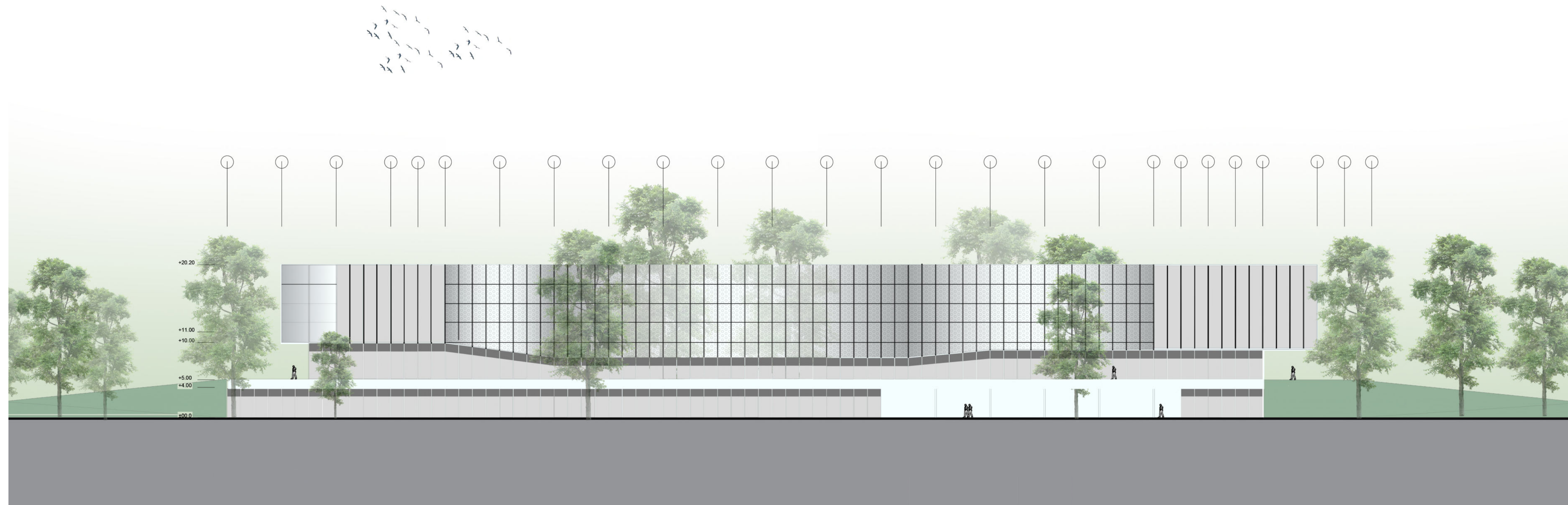
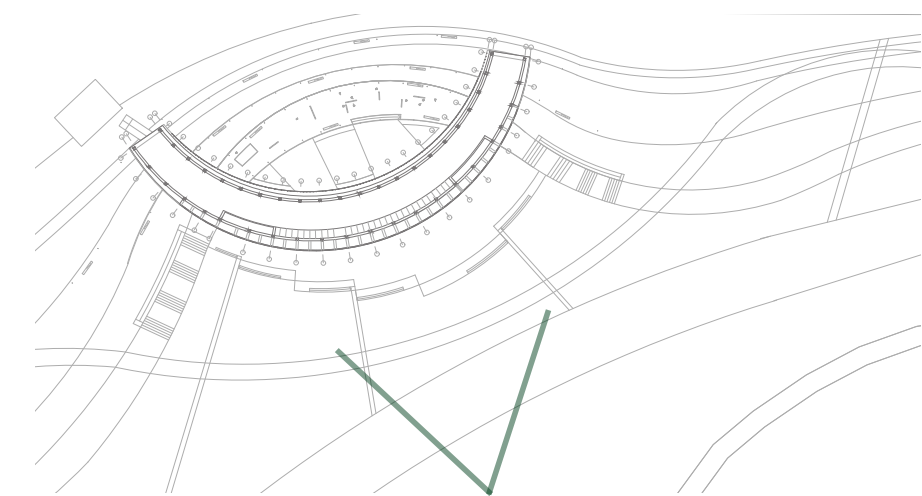


ATMÓSFERAS





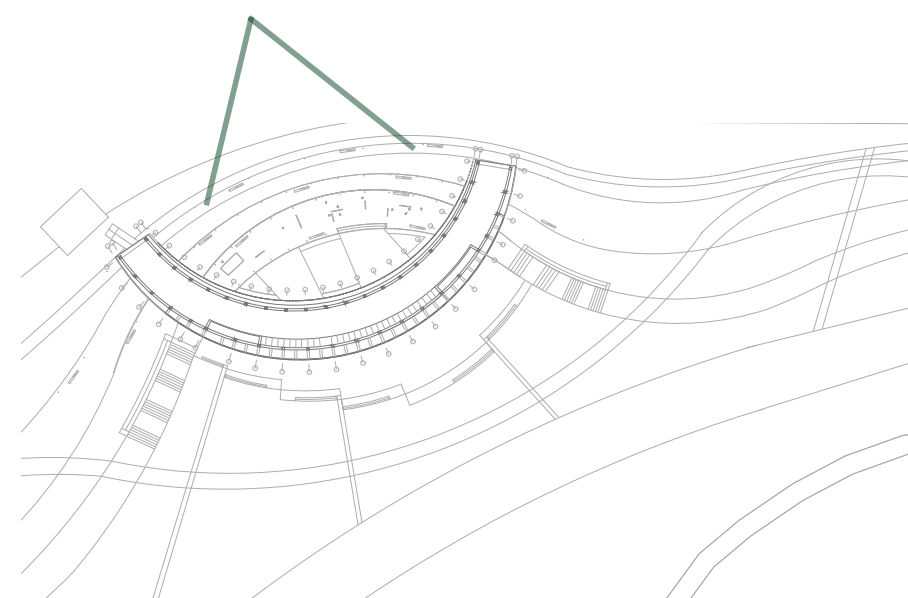
FACHADA - ORIENTACION NORTE





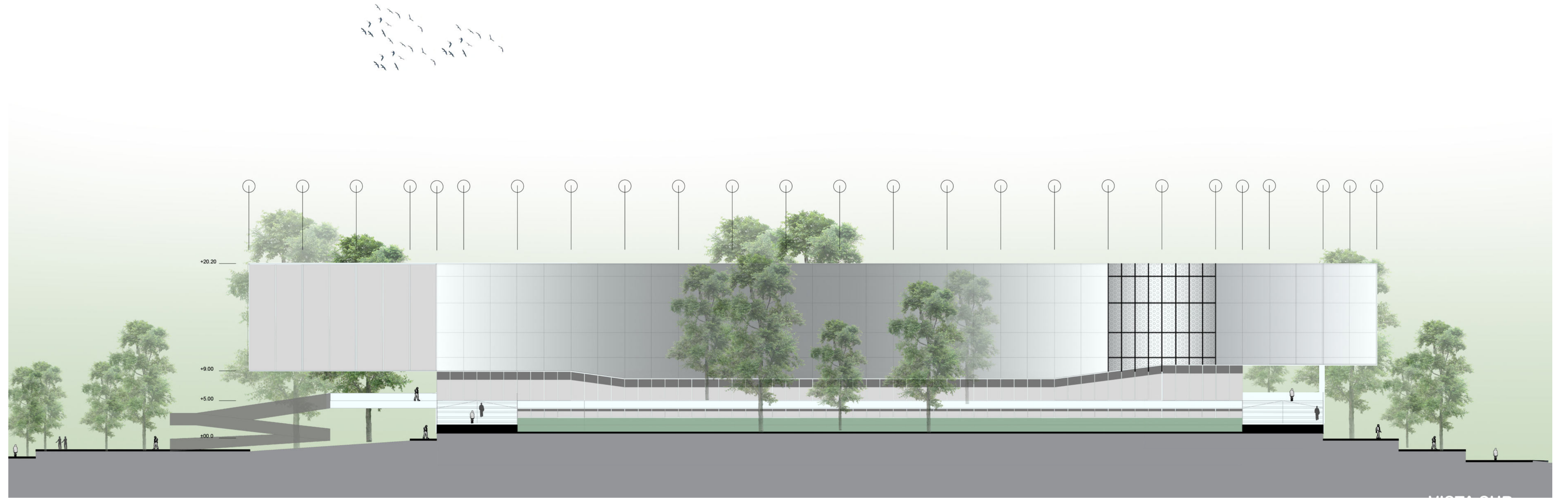
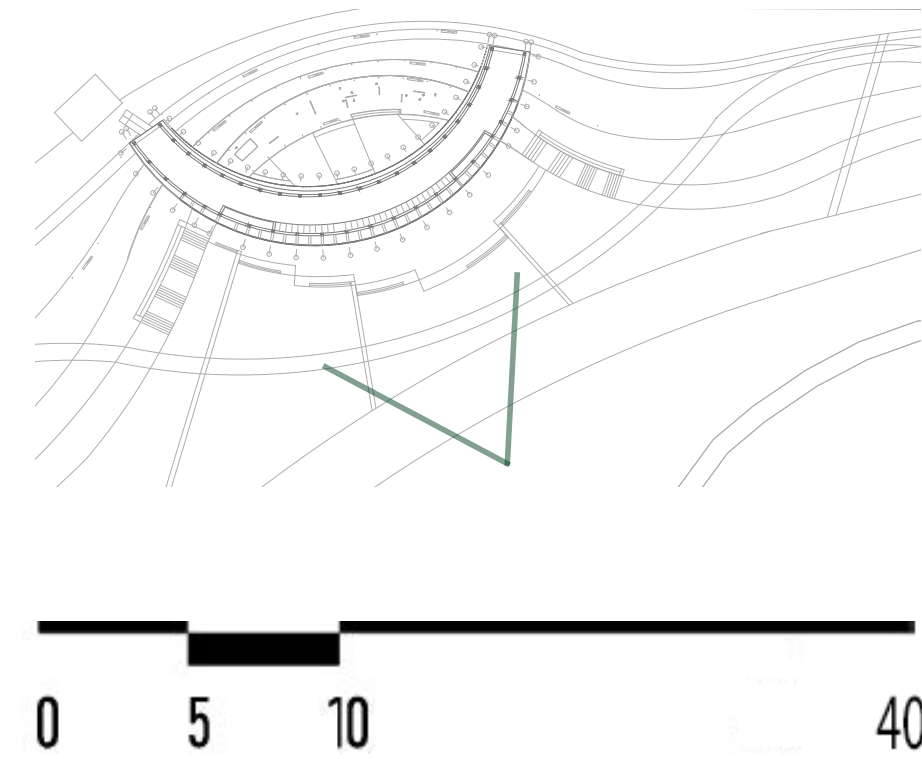


# ATMÓSFERAS





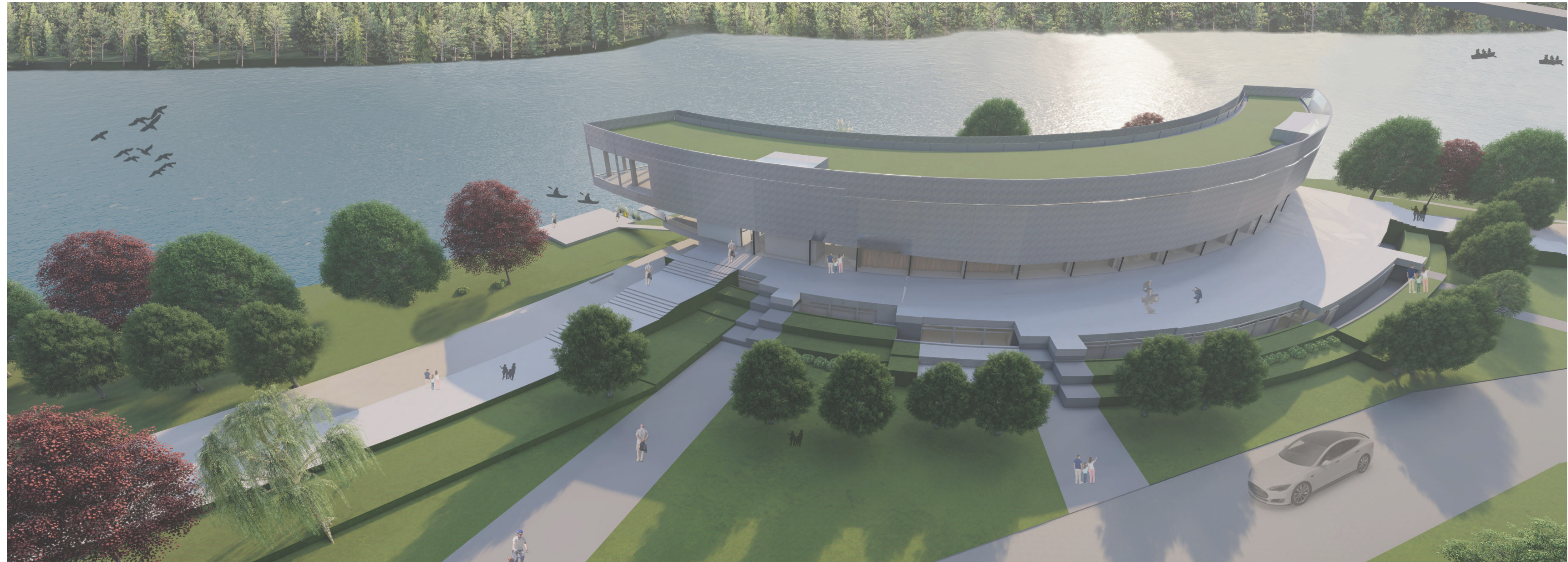
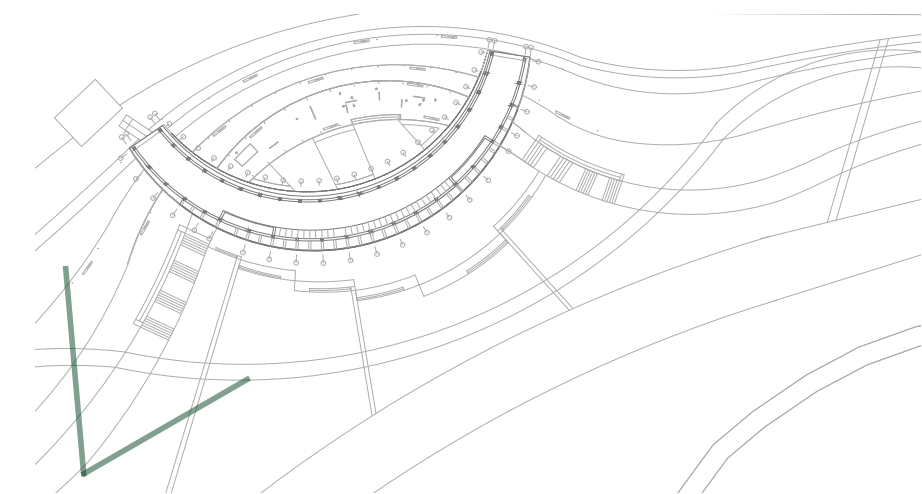
FACHADA - ORIENTACION SUR







# ATMÓSFERAS

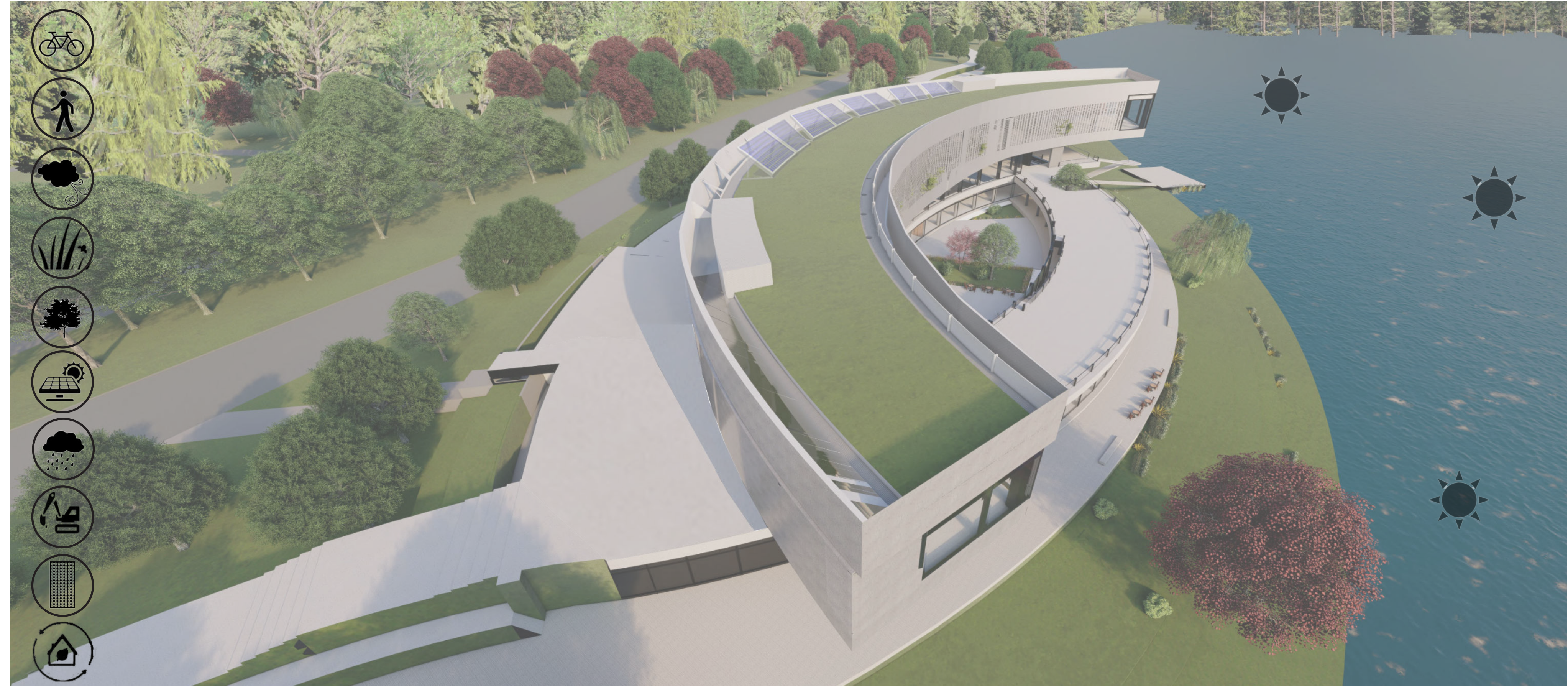






# 05

# TECNOLOGÍA







## INTEGRACIÓN - ESTRUCTURAL

La estructura responde a la búsqueda de FLEXIBILIDAD ESPACIAL. Se requiere de espacios interiores libres en cuanto a las divisiones, con buena iluminación. Se resuelve pensando en que el edificio pueda cambiar de función si se requiera, siendo la estructura lo único fijo de la construcción. Para lo estructural se trabaja con obra en humedo, de hormigón in situs, en todo el sector inferior del edificio. Y obra en seco, en el sector superior, se trabaja sistema de vigas vierendeel ensamblado en pie de obra.

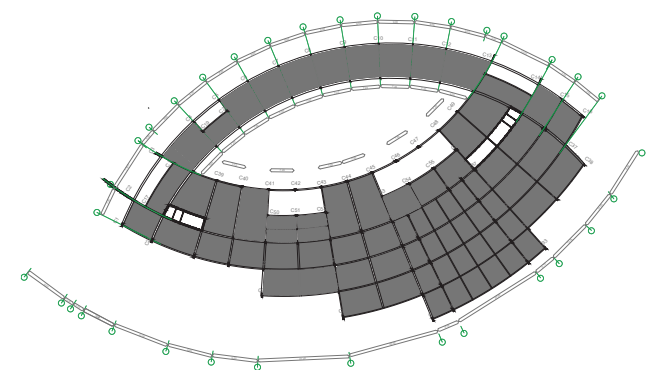
### MODELO DE DISEÑO

Para la modulación estructural se usó de base una grilla donde el módulo de diseño correspondiente es de 0.9m. Se buscó como objetivo el equilibrio de los llenos y vacíos que componen el volumen general, y por esa misma razón se resolvió jugar con dicha modulación en sentido vertical y se mantuvo constante en sentido horizontal.

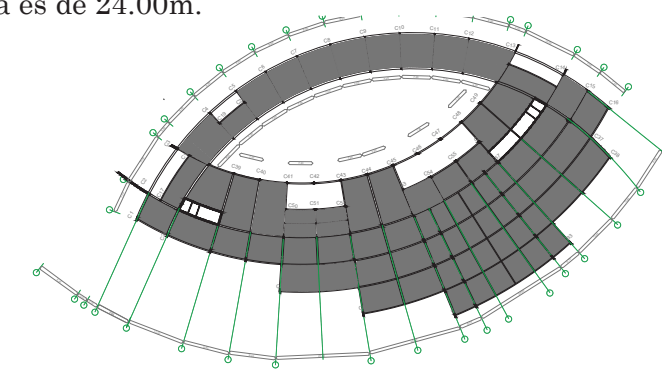
0.9 M



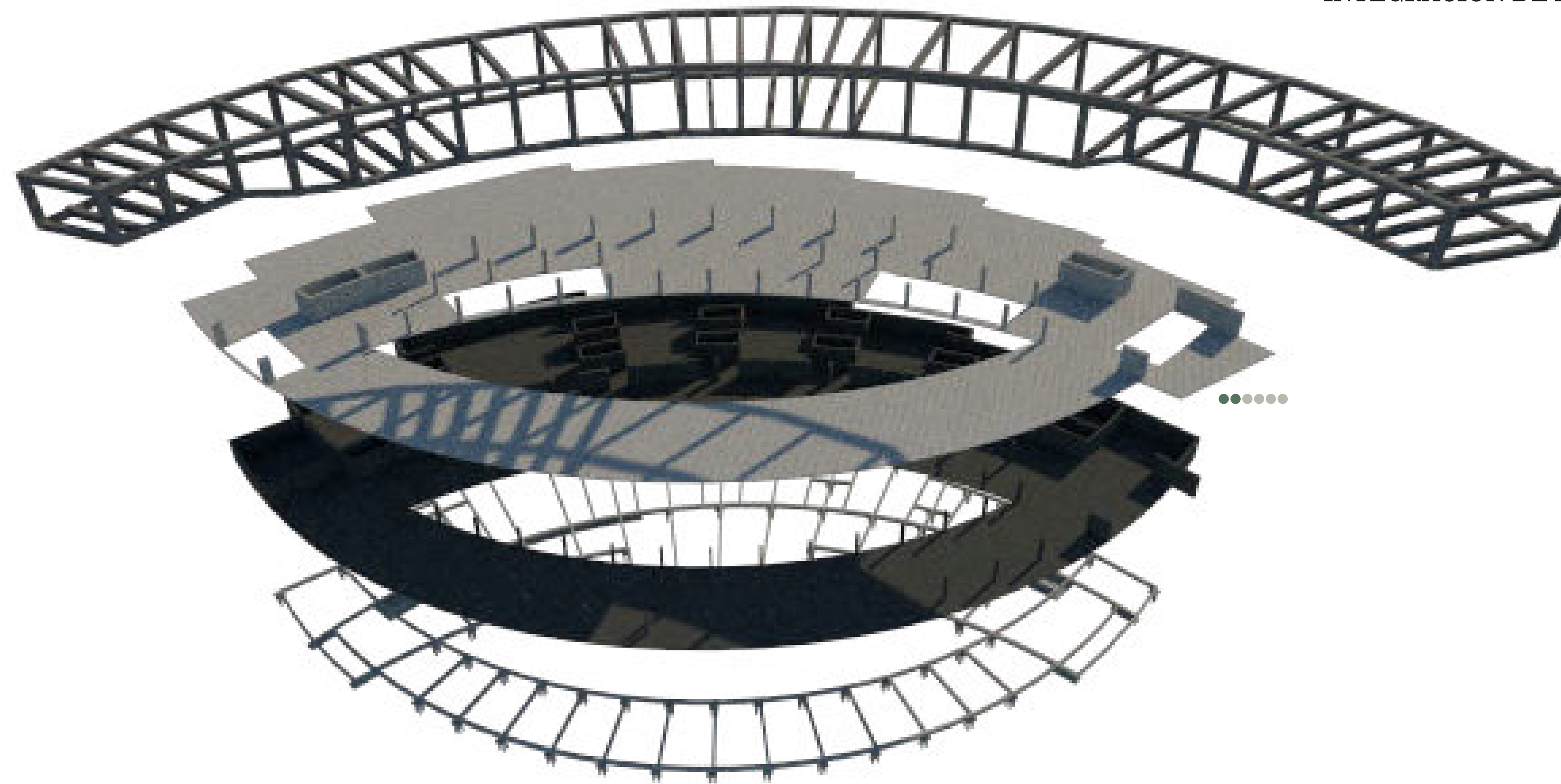
El módulo del volumen norte cuenta con distancias interiores de 7.20m y distancias exteriores de 8.10m.



El módulo del volumen sur cuenta con distancias interiores de 7.20m y distancias exteriores de 9m. La distancia entre apoyos máxima es de 24.00m.

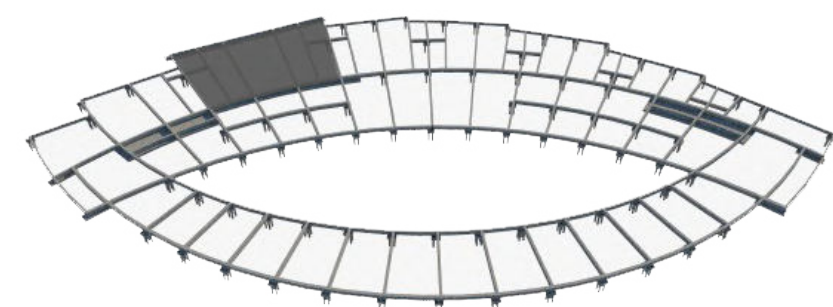


## INTEGRACIÓN DE MONTAJE



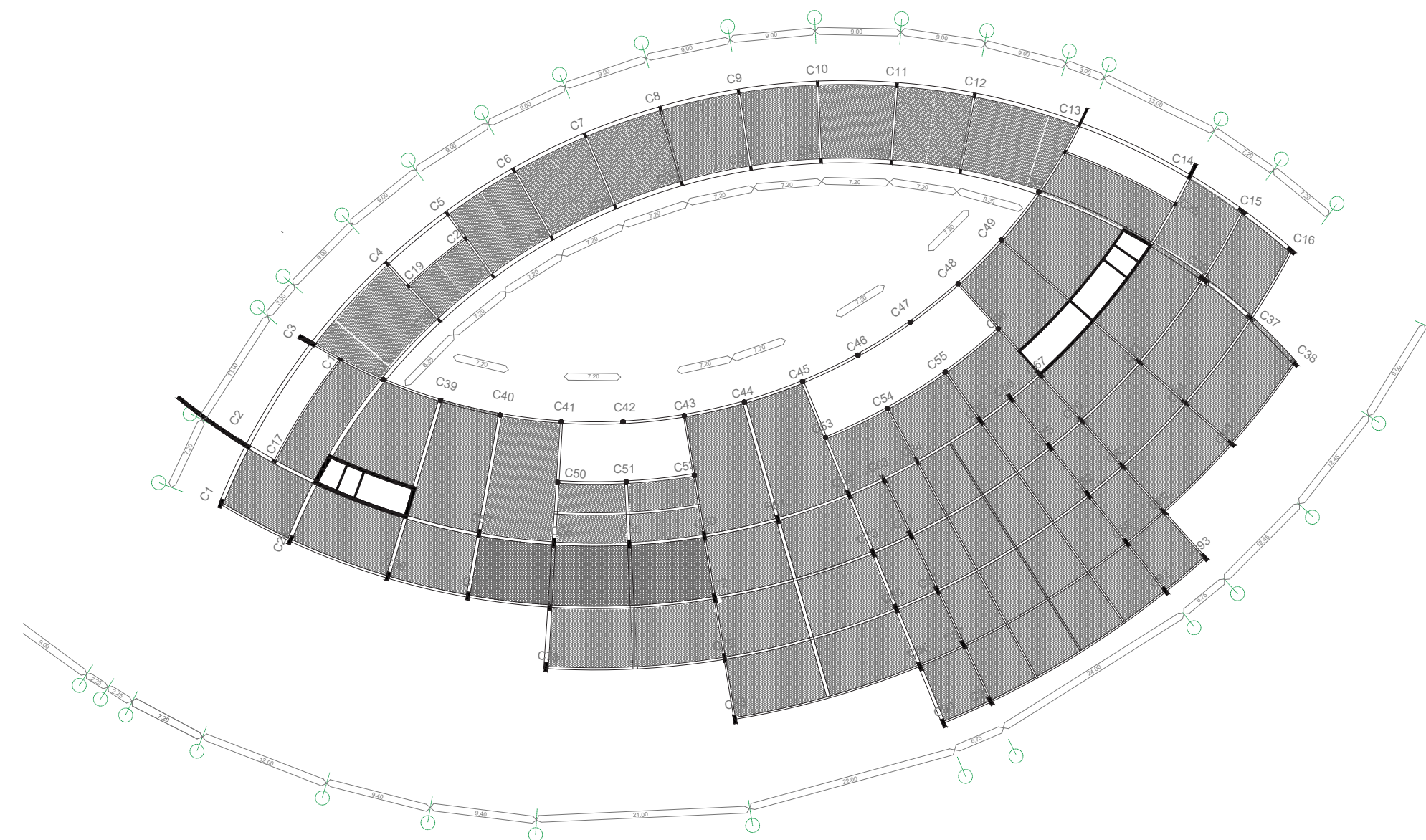
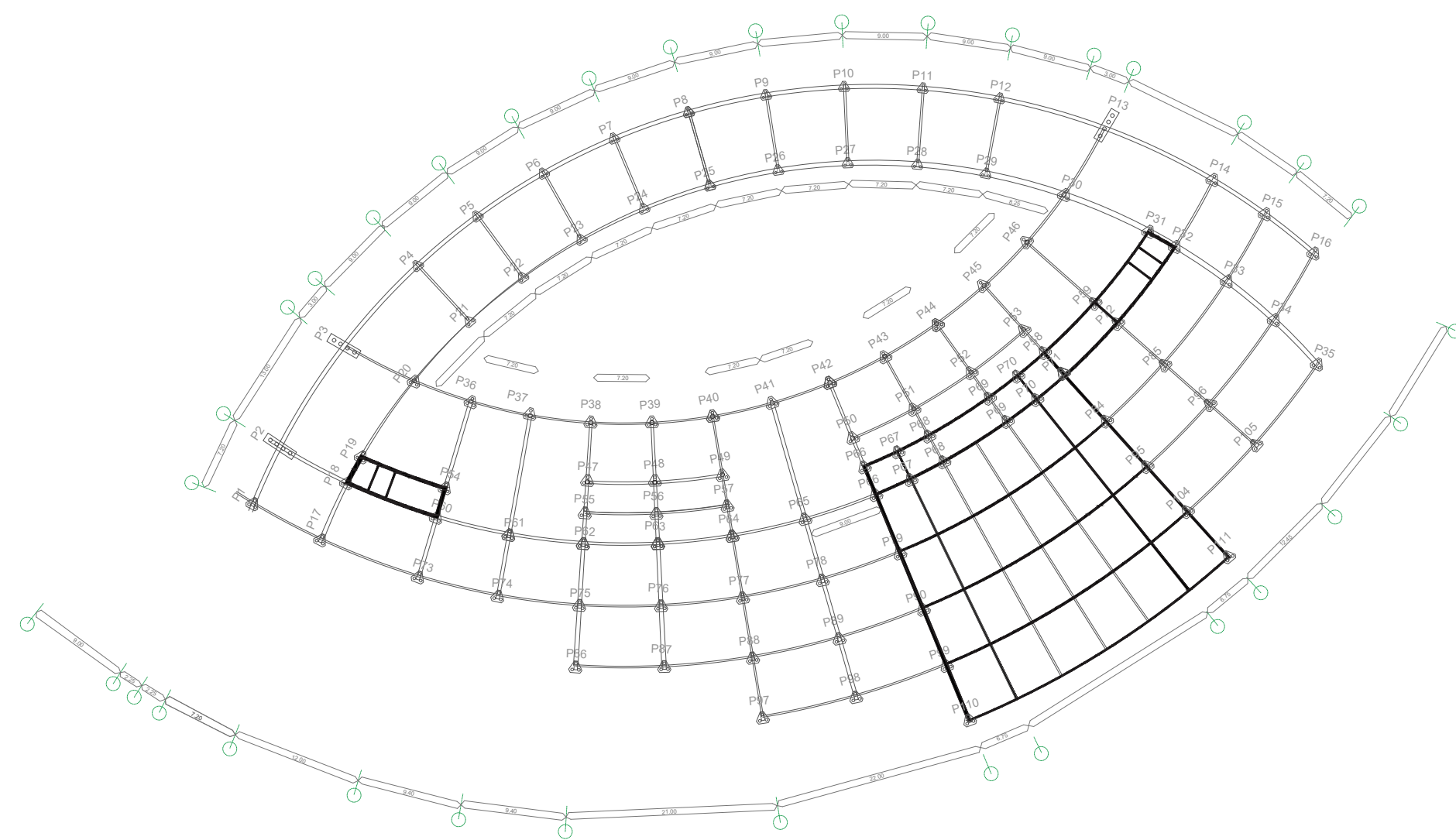


ESTRUCTURA - FUNDACIONES

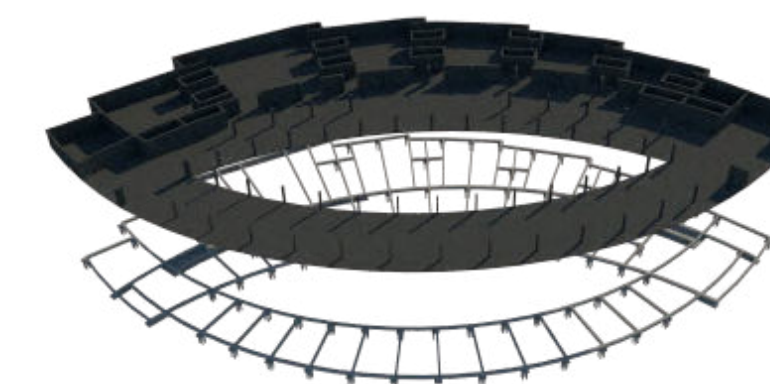


MONTAJE FUNDACIÓN

Las fundaciones están compuestas por pilotes con cabezales los cuales están vinculados entre sí a través de vigas de arriostramiento, estos son la mejor opción para suelos costeros debido a que cada uno de los pilotes trabaja en conjunto con el resto gracias a los cabezales logrando una mejor resistencia por fuste. En el sector que le corresponde al auditorio estará fundada con platea la cual contará refuerzos en aquellos sectores sobre los cuales se harán los muros.



ESTRUCTURA PLANTA +/-0,00

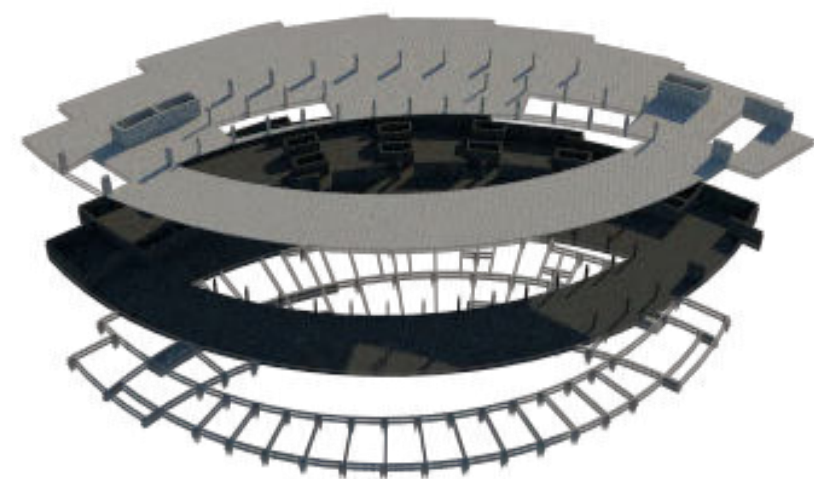


Cada Pilote cuenta con un diámetro de 60cm y alcanza la profundidad necesaria según los estudios de suelo. Y sobre los cabezales se eleva una columna de diámetro de 60cm. Una vez realizada las fundaciones sobre la superficie del suelo se realiza una losa de supresión de HA para evitar que la erosión producida por el río desplace la tierra que cubre las fundaciones llegando a perjudicar a estas en un futuro.

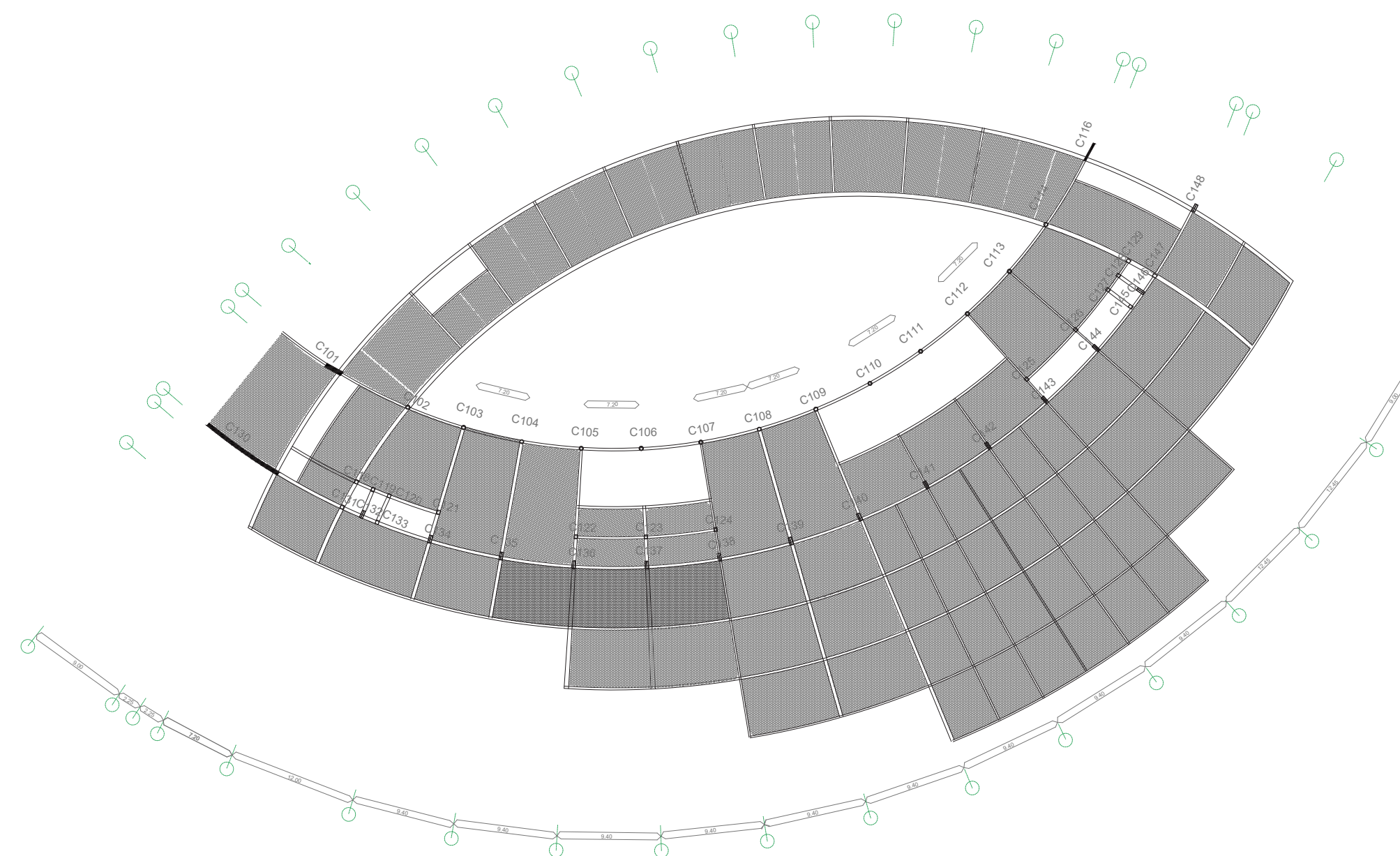




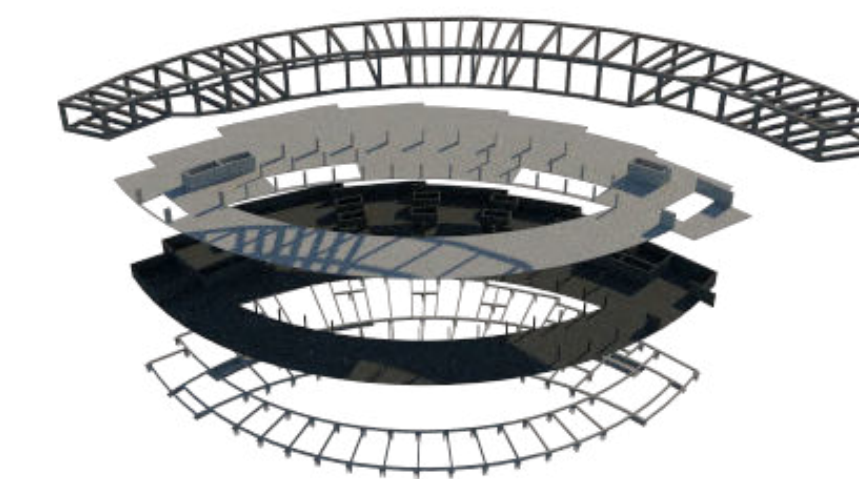
ESTRUCTURA PLANTA NIVEL +5.00



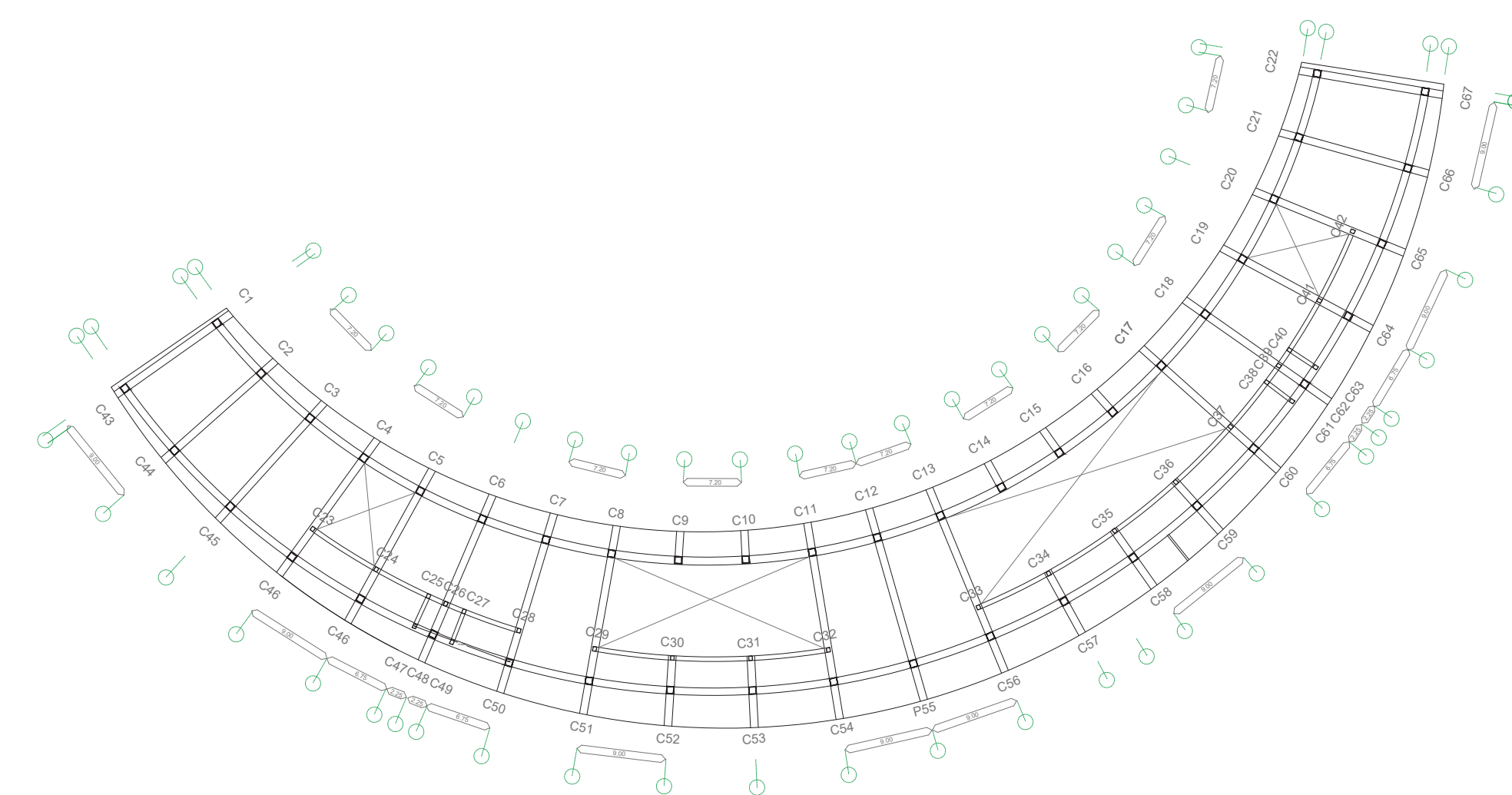
Se continúa con un sistema de columnas y entrepisos sin vigas postesados alivianados con esferas de plástico reciclado. El espesor de los entrepisos es de 0.25m (según predimensionado de los mismos) y las esperas tienen un diámetro de 18.5 cm. En sentido horizontal las luces son de 7.2m, y en sentido vertical, respondiendo a los distintos usos que tiene los espacios.



ESTRUCTURA NIVEL +10

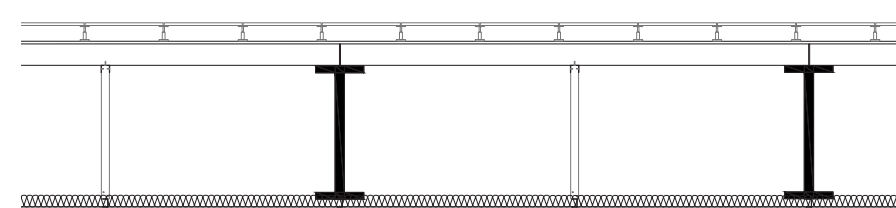
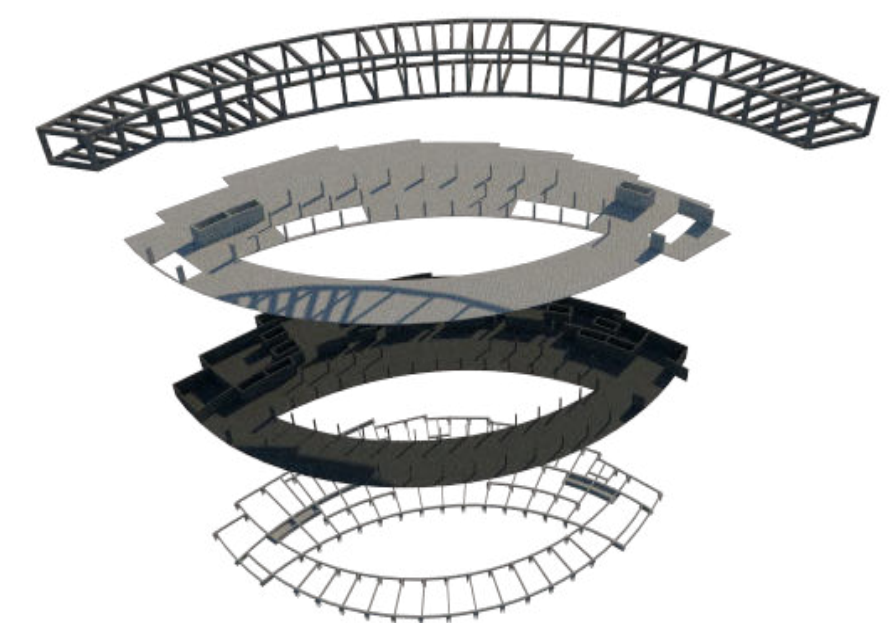


El sistema del volumen superior, aparenta estar suspendido y cuenta con vos vigas vierendeel de 0.80m x 0.80m. Respondiendo a los distintos usos que tiene los espacios. Las mismas se vinculan mediante vigas metálicas “doble T” de 1.00m de alto, colocadas cada 3.60m.

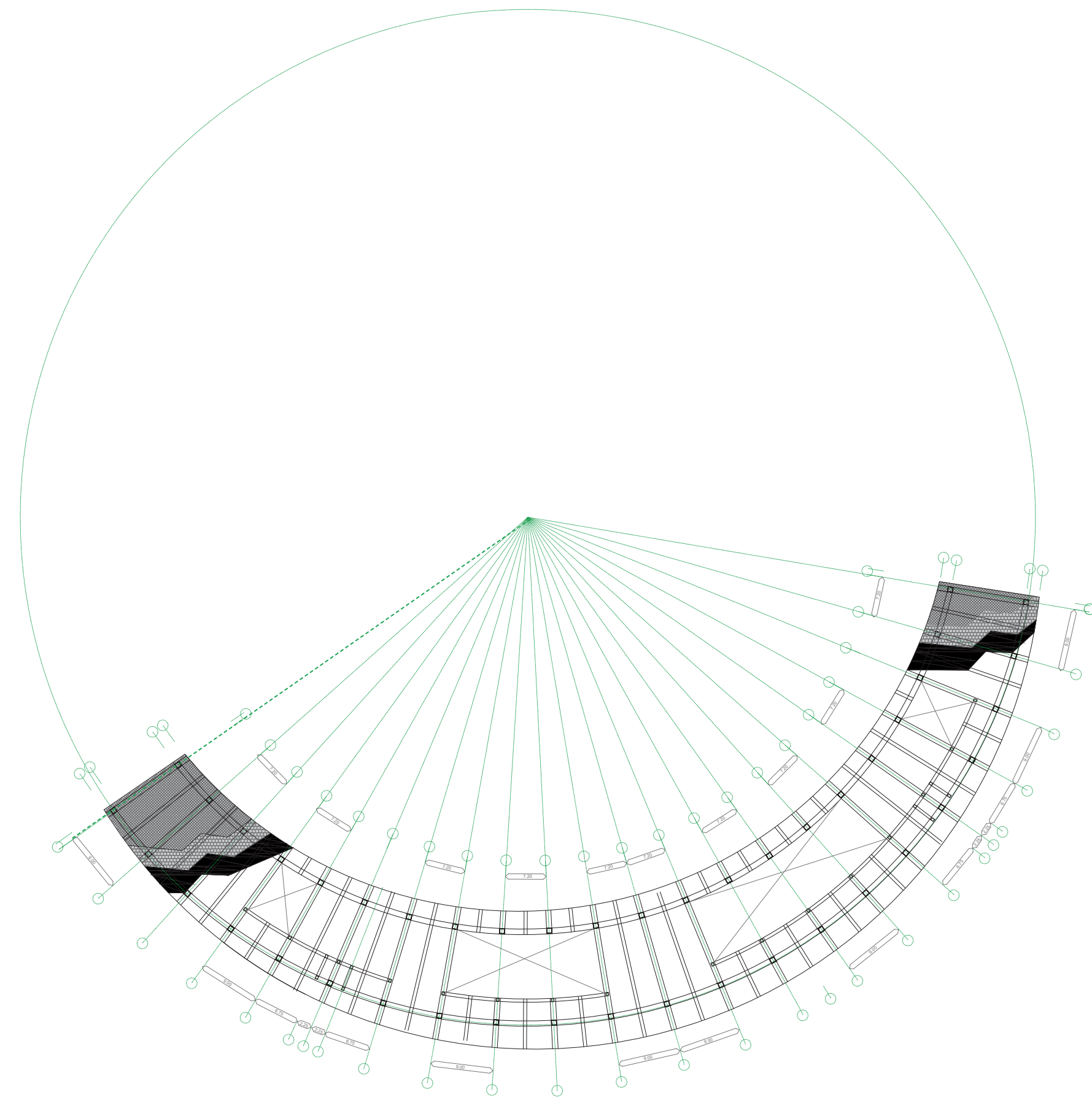




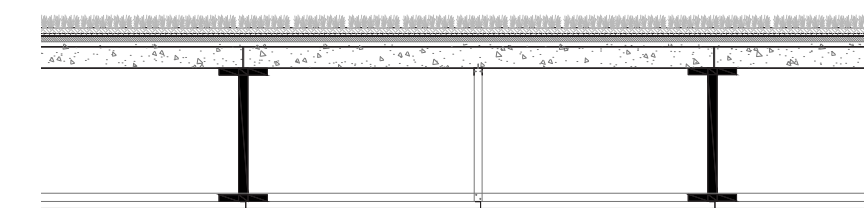
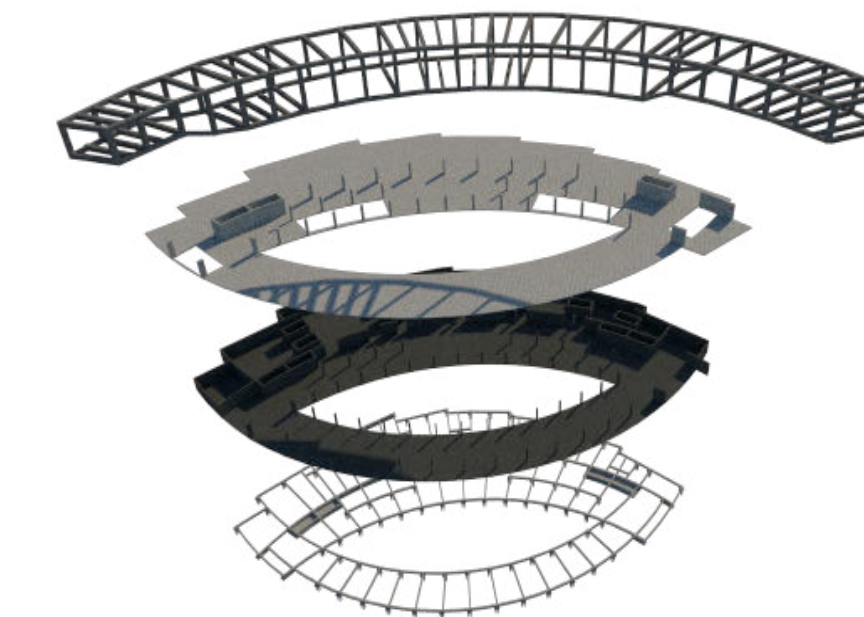
ESTRUCTURA PLANTA NIVEL +5.00



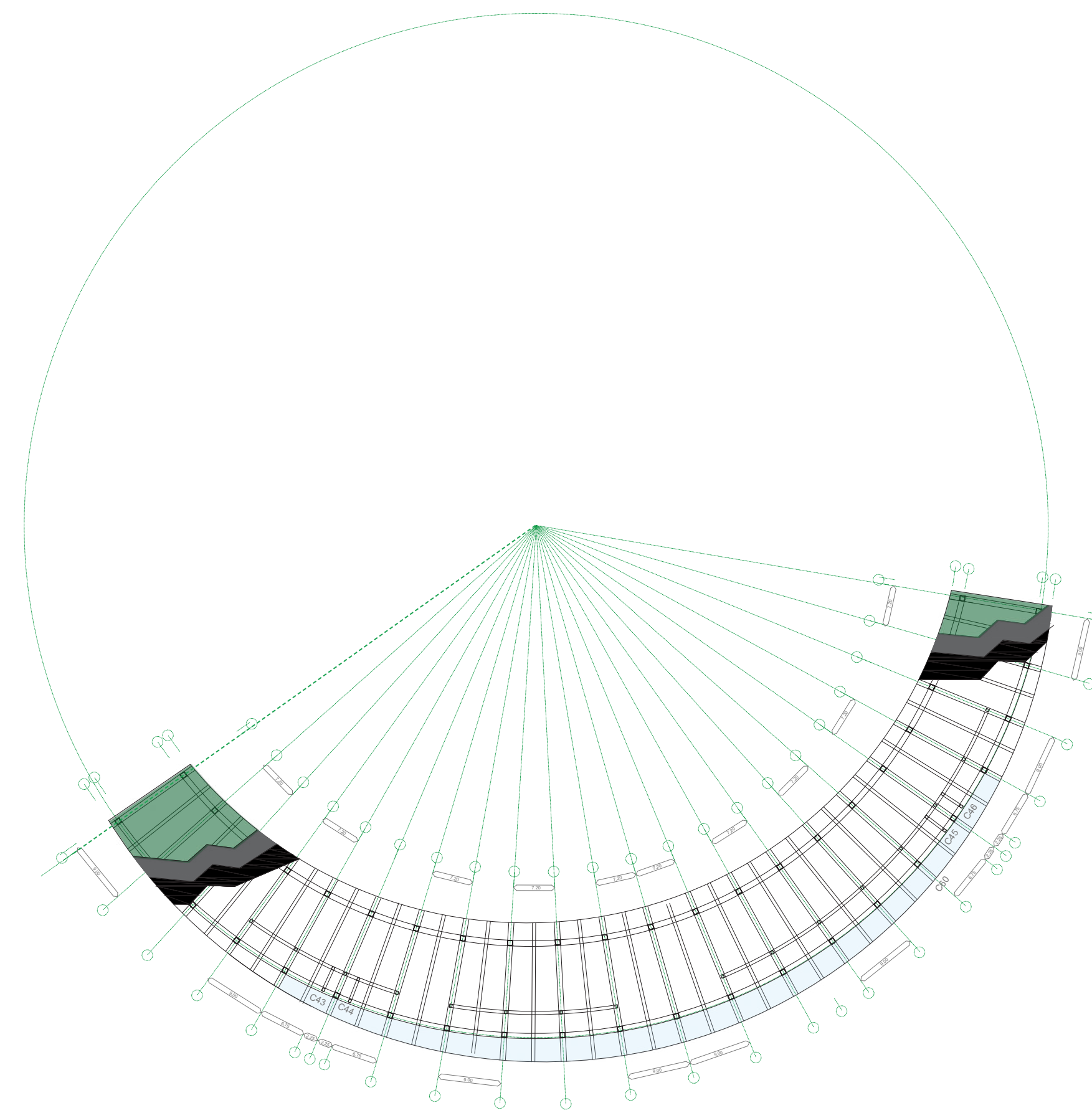
Detalle sector entrepiso metálico con perfiles de 1m doble T, losetas prefabricadas y piso tecnico



ESTRUCTURA SUPERIOR - MOULO



Detalle sector cubierta verde con perfiles de 1m doble T y losetas prefabricadas

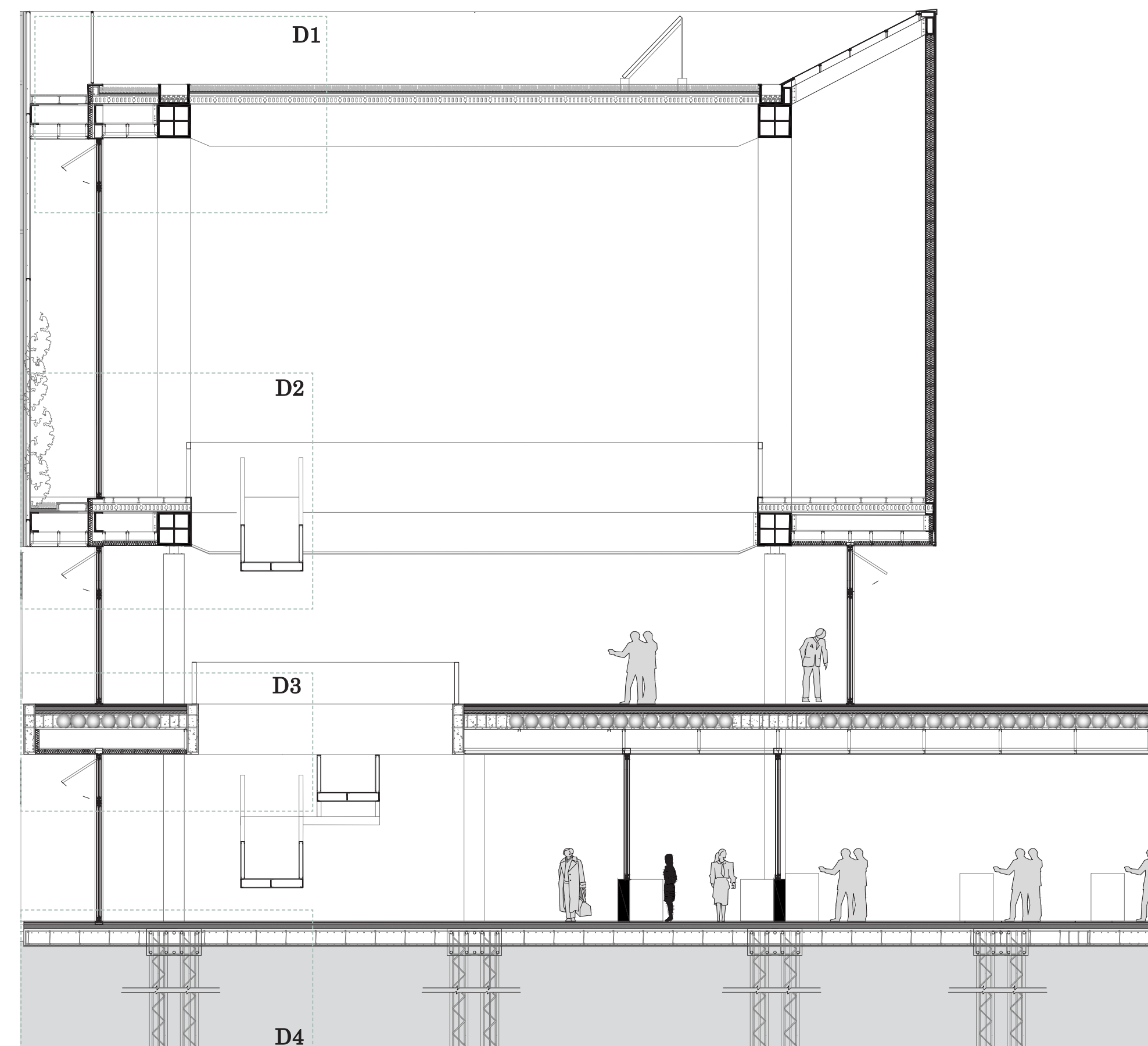
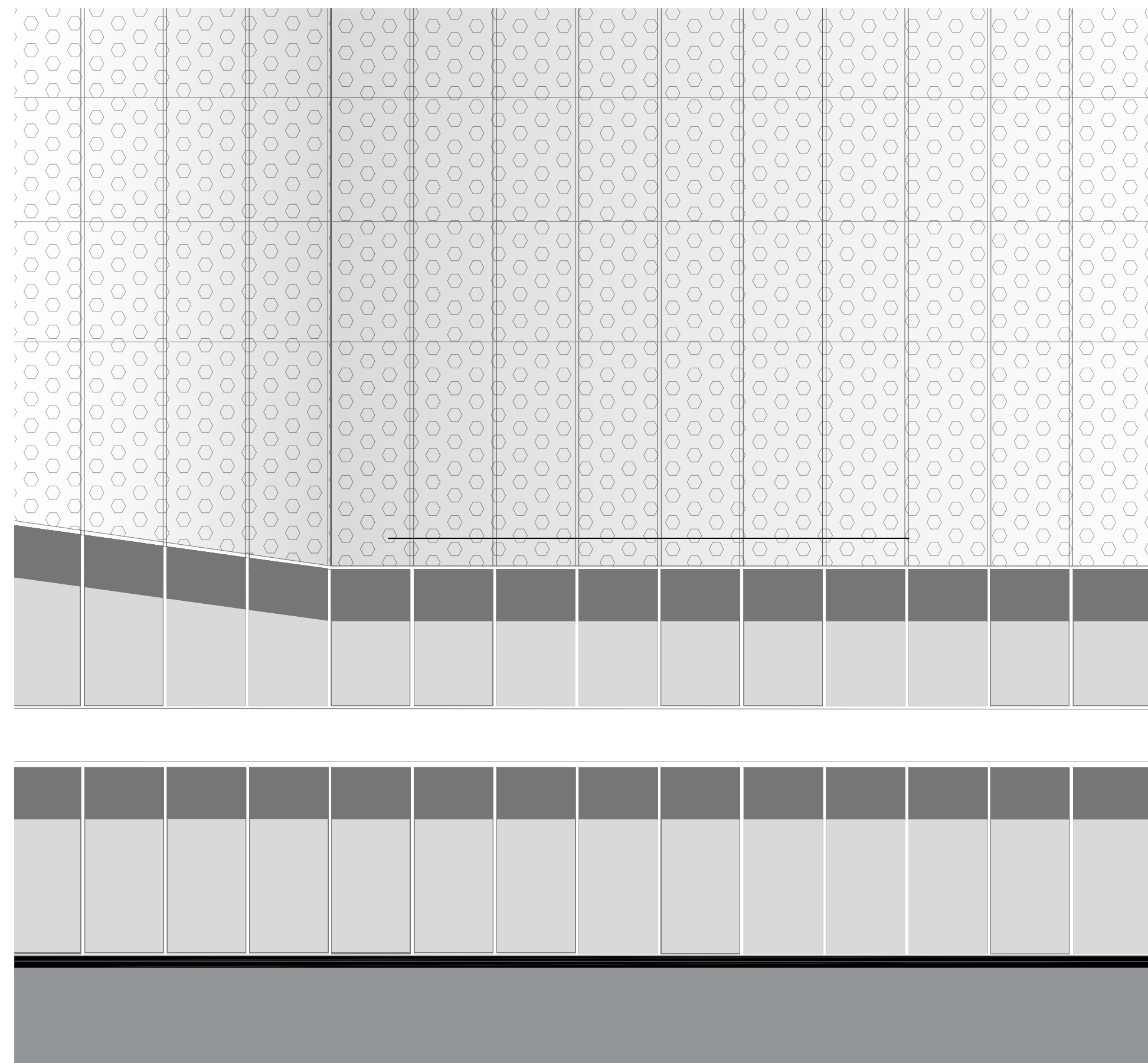




ENVOLVENTE DE CHAPA PERFORADA

CORTE DETALLE SECTOR NORTE

- 1- VEGETACIÓN
- 2- SUSTRATO
- 3- LAMINA DE FILTRO
- 4- CAPA DE DRENAJE
- 5- MEMBRANA ASFÁLTICA
- 6- CAPA NIVELADORA
- 7- MORTERO IMPERMEABLE
- 8- CONTRAPISO CON PENDIENTE (2%)
- 9- BARRERA DE VAPOR
- 10- JUNTA DE DILATACIÓN
- 11- LOSETAS PREFABRICADAS
- 13- VIGAS VIERENDEEL
- 14- VIGAS METALICAS DOBLE T
- 15- MONTRANTE DE ALUMINIO
- 16- BARRERA DE VAPOR
- 17- PLACA DE YESO
- 18- BULBÓN DE ANCLAJE
- 19- PERFILES METÁLICOS TIPO C
- 20- PANEL DE ACERO CORTEN PERFORADO
- 22- PISO TECNICO
- 23- CARPINTERIA DE PVC CON DVH
- 24- COLUMNAS DE ACERO DE 80M X 80M
- 25- TERMINACIÓN DE PISO CEMENTP ALISADO
- 26- CONTRAPISO
- 27- LOSA ALIVIANADA CON ESFERAS DE PLASTICO (DIAMETRO 18.05CM)
- 28- AISLACIÓN TERMICA
- 29- MONTANTE DE ALUMINIO
- 30- PLACA DE DE YESO
- 31- LOSA DE SUPRESIÓN
- 32- AISLACIÓN HIDRÓFUGA
- 33- PILOTES CON CABEZAL



ENVOLVENTES

La resolución de las envolventes se decidió pensando en el lenguaje arquitectónico que respondiera a las intenciones de proyecto y a su vez, a generar las condiciones de confort hidrotérmico necesarias. La ubicación del programa y la altura de los volúmenes responde al asoleamiento del terreno, y las condiciones exteriores como también las caras del edificio. Se utilizaron dos criterios respondiendo a las caras más favorables y menos favorables del edificio.

FACHADA NORTE

Para aprovechar la incidencia solar en los meses de frío se resuelve con una piel interior de vidrio y luego posee una segunda piel de paneles de acero corten perforado lo que lo termina de proteger del agua y el viento, creando una fachada ventilada con vegetación, que crea una cámara de aire entre las distintas pieles.

DETALLE

- D1- VINCULACIÓN CUBIERTA Y ENVOLVENTE
- D2- VINCULACIÓN ENTREPISO Y ENVOLVENTE
- D3- VINCULACIÓN ENTREPISO Y ENVOLVENTE
- D4- VINCULACIÓN FUNDACIONES

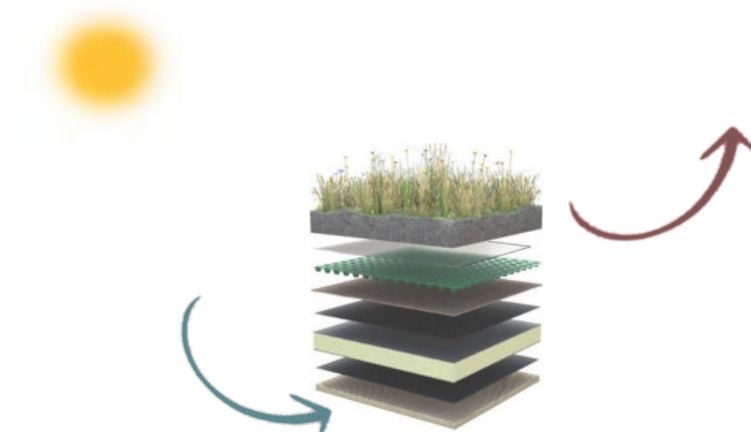


**DETALLE 1**

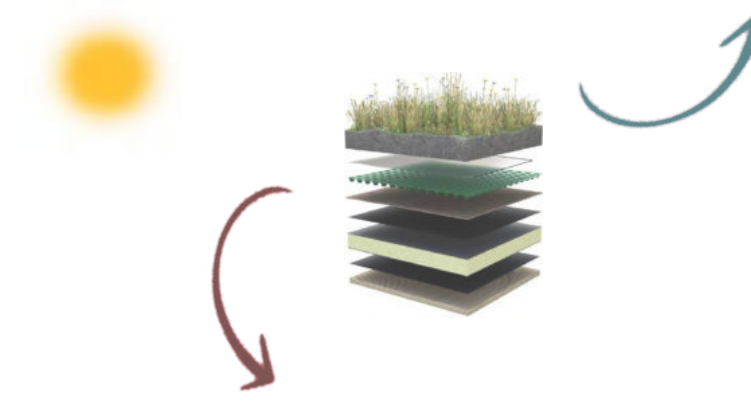
**CUBIERTA VERDE**

- 1- VEGETACION LOCAL
- 2- SUSTRATO NUTRITIVO
- 3- LAMINA GEOTEXTIL
- 4- CELDA DE DRENAJE
- 5- BARRA CONTRA RAICES
- 6- MEMBRANA IMPERMEABLE
- 7- AISLACION TERMOACUSTICA
- 8- BARRERA DE VAPOR
- 9- CAPA DECOMPRESIÓN
- 10- LOSETAS PREFABRICADAS
- 11- CANTO RODADO

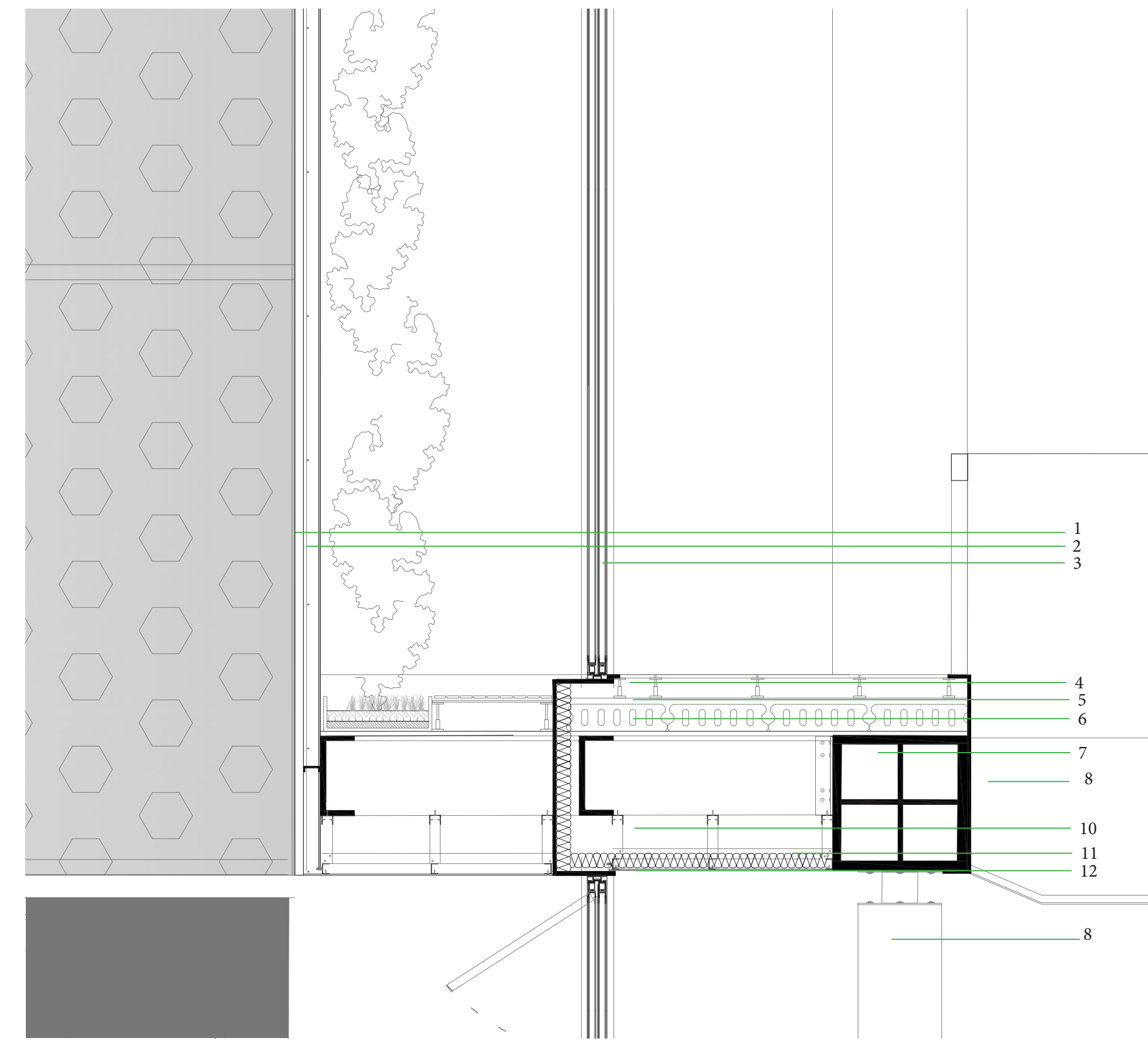
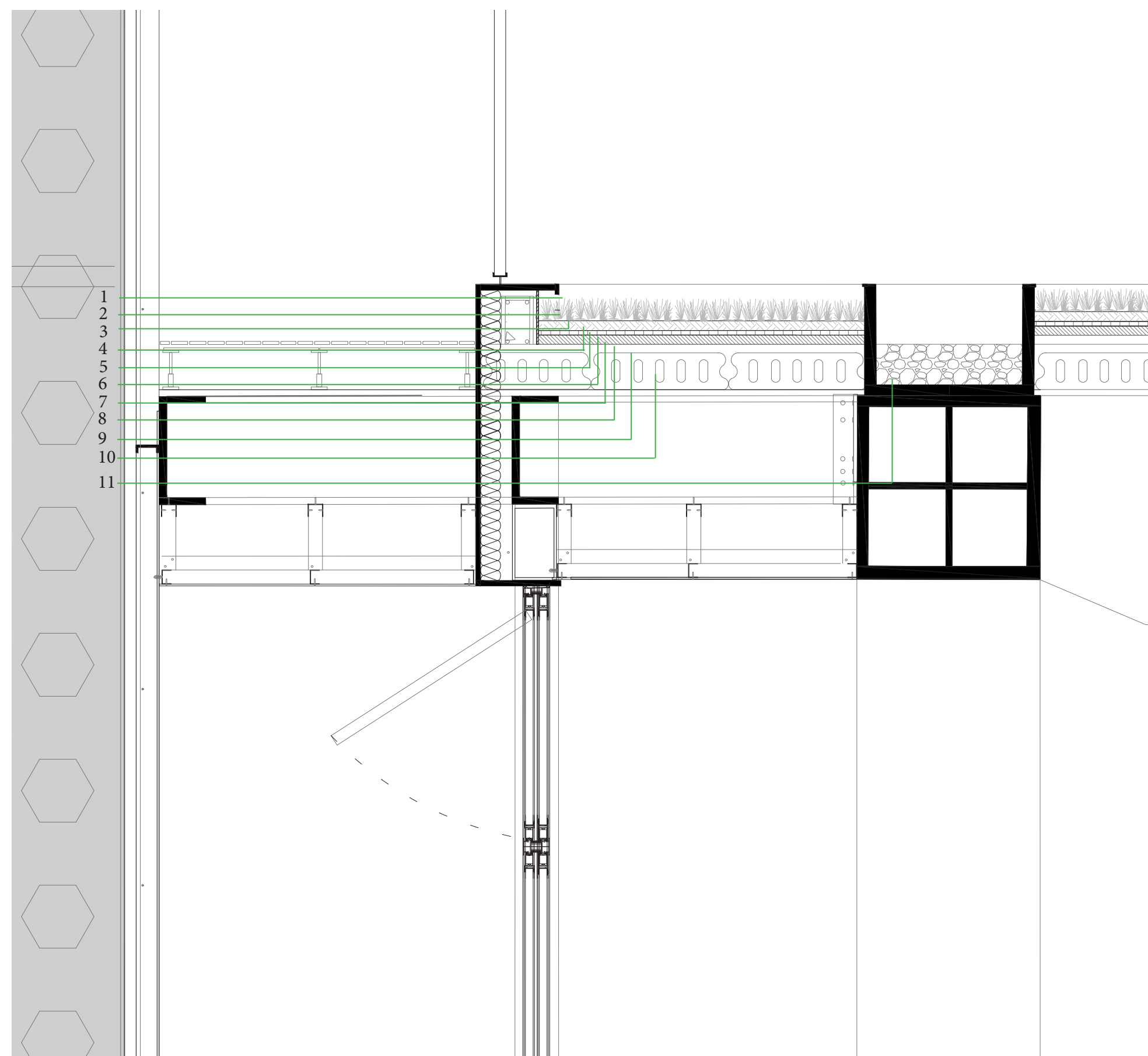
**COMPORTAMIENTO TÉRMICO VERANO**



**COMPORTAMIENTO TÉRMICO INVIERNO**

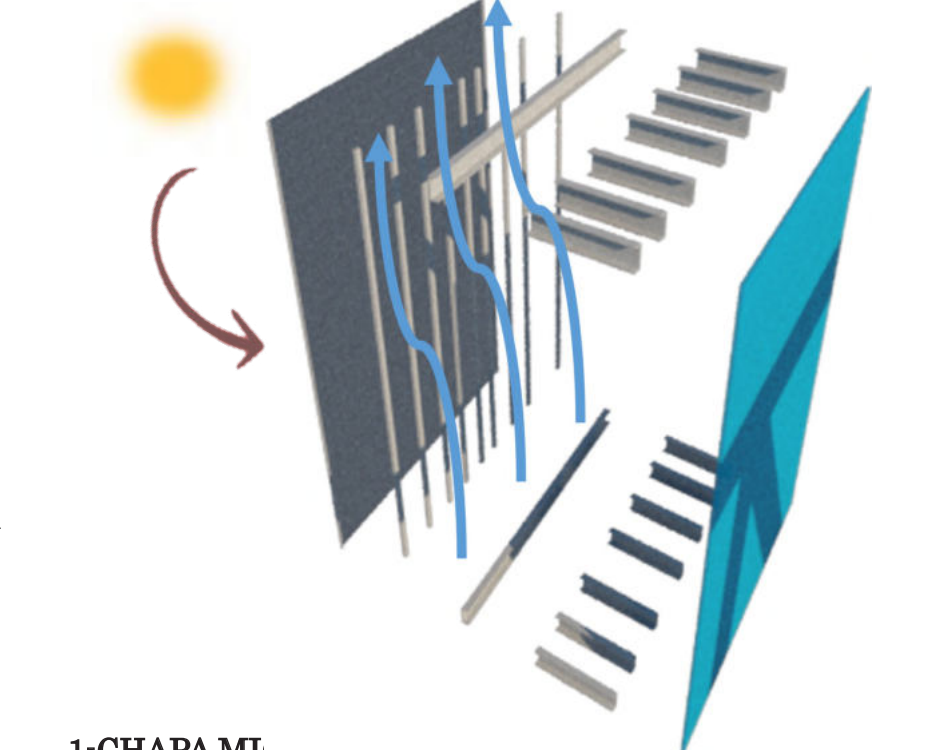


SISTEMA DE MONTAJE EN OBRA



**DETALLE 2 - SISTEMAS DE ENVOLVENTES**

**ENTREPISO Y ENVOLVENTE HORIZONTAL**

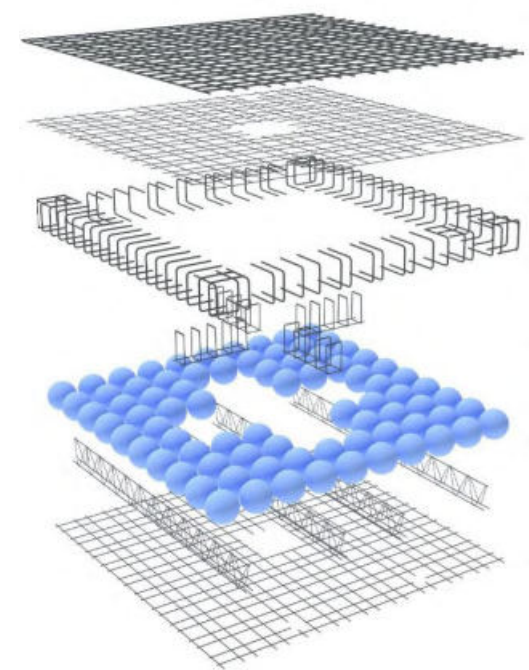


- 1-CHAPA METALICA EN CUBIERTA VERDE
- 2-PERFILES METÁLICOS "C"
- 3-CARPINTERIA DE PVC CON DVH
- 4-PISO TÉCNICO
- 5-CAPA DE COMPRESIÓN
- 6-LOSETAS PREFABRICADAS
- 7-VIGA VIERENDEEL DE 0.80M X 0.80M
- 8-VIGA PERFIL DOBLE T
- 9-COLUMNAS DE ACERO DE 80M X 80M
- 10-PERFILERIA DE ALUMINIO
- 11-AISLANTE TÉRMICO
- 12-CIELORRASO DE PLACAS DE YESO

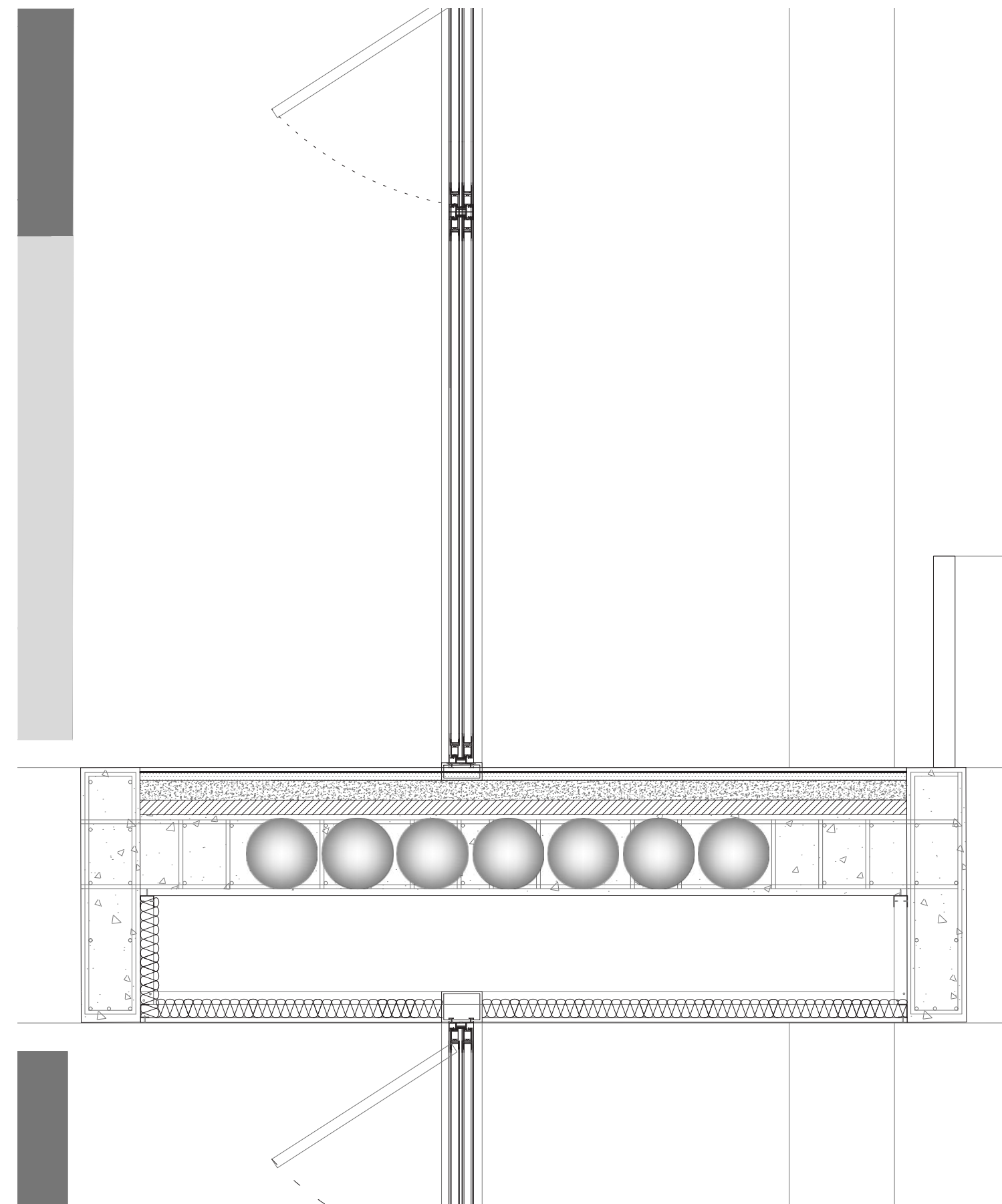


**DETALLE 3 - SIST. DE LOSA ALIVIANADA**

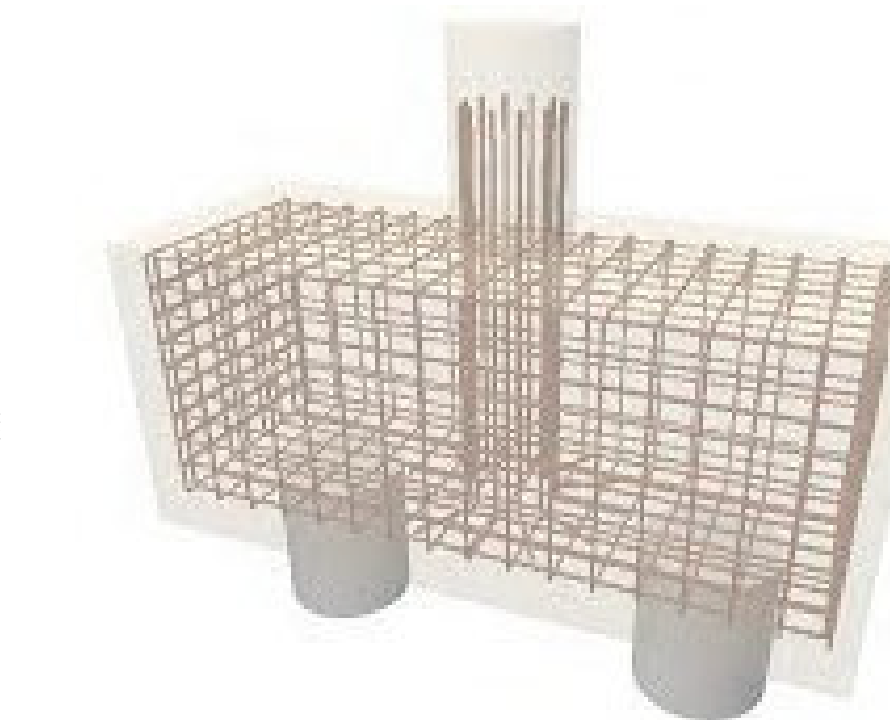
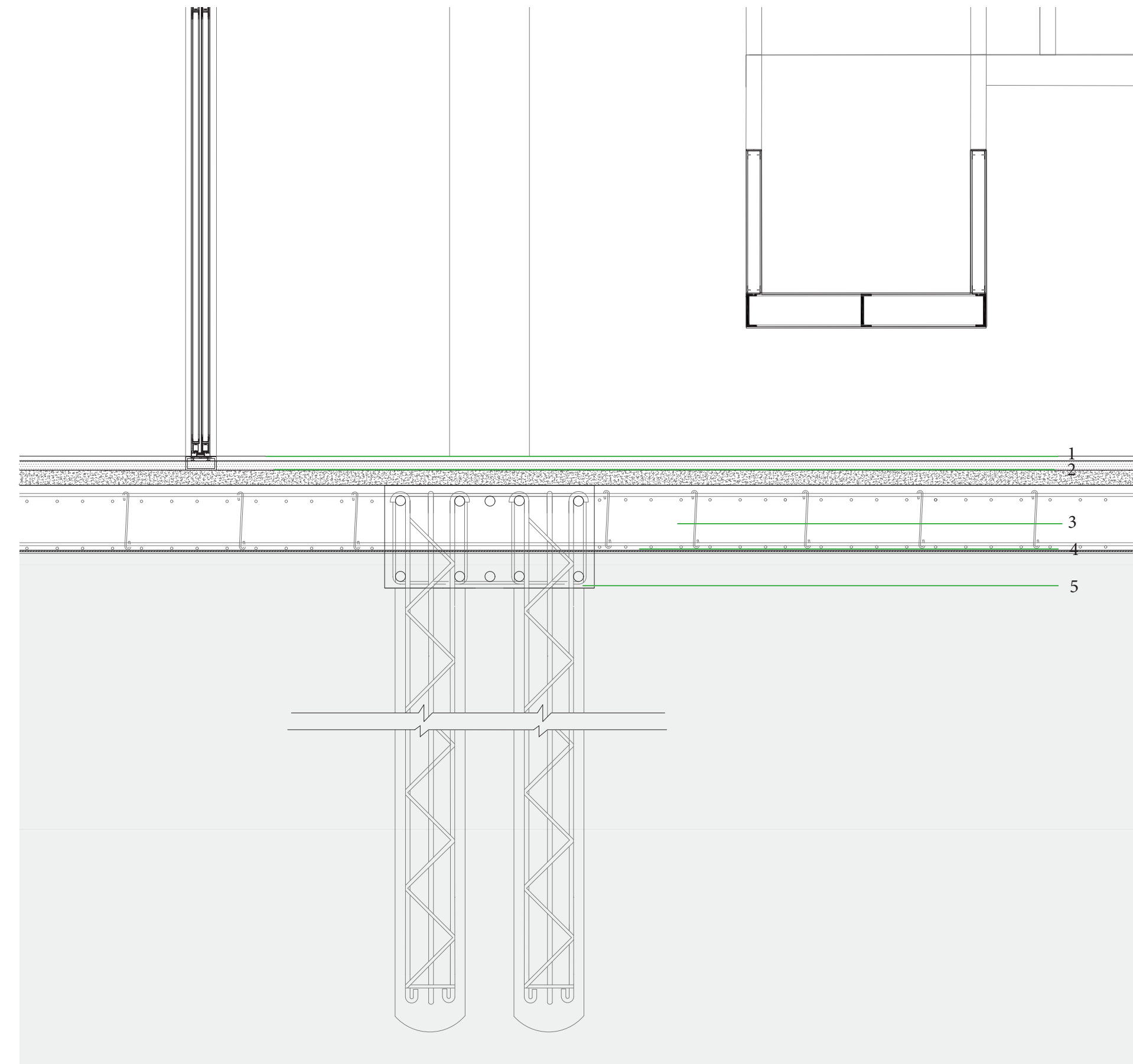
- 1- CONCRETO
- 2- REFUERCO PRINCIPAL
- 3- REFUERZO DE CILLAZAMIENTO
- 4- GANCHO DE ANCLAJE
- 5- BARRA DE UNION
- 6- MALLA SUPERIOR DE ACERO REFORZADO
- 7- ESFERAS PLASTICAS
- 8- PRELOSA
- 9- MALLA INFERIOR DE ACERO REFORZADO



**SISTEMA DE MONTAJE DE LOSA EN OBRA**



**DETALLE 4 - SIST. DE FUNDACIONES**



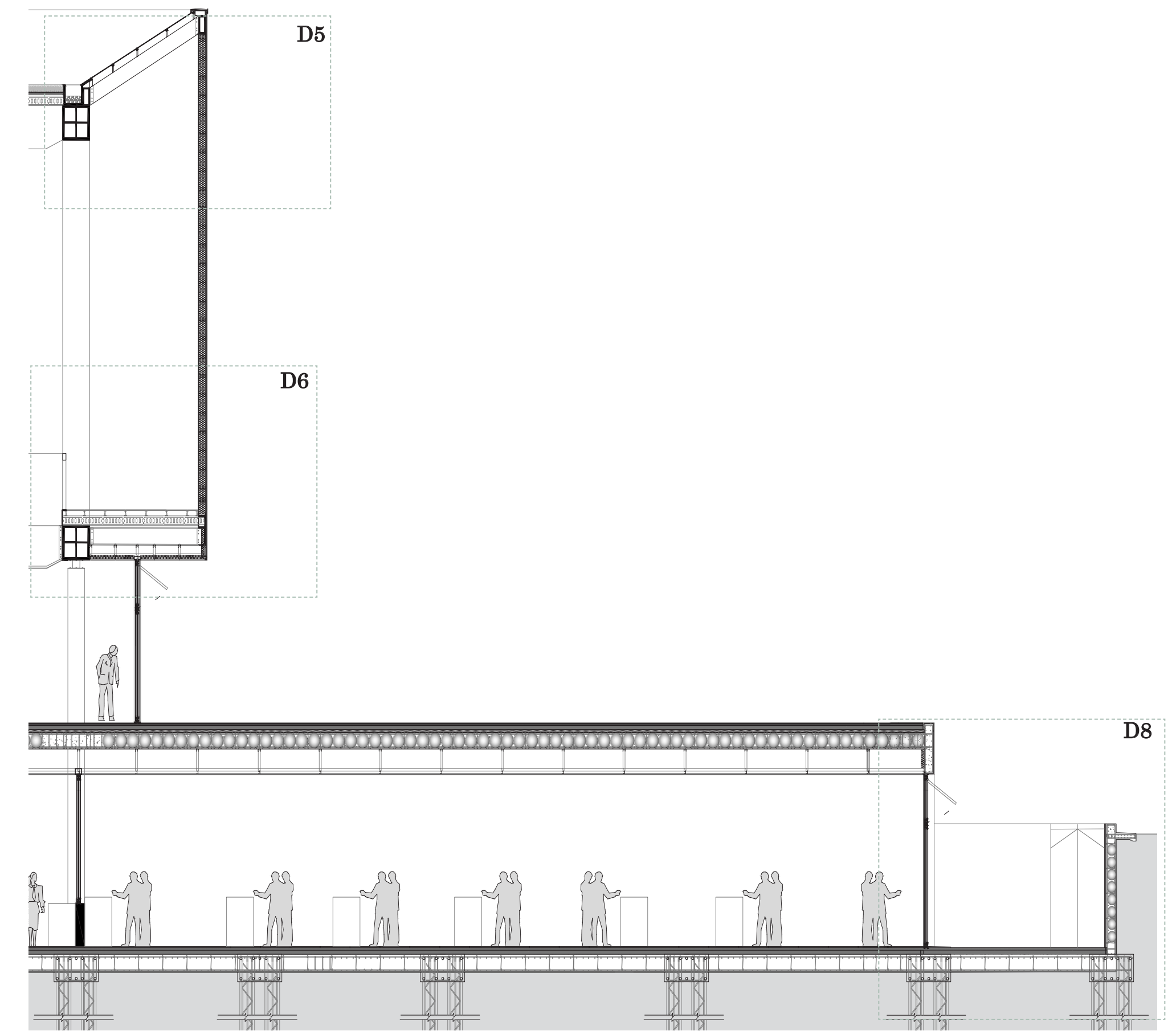
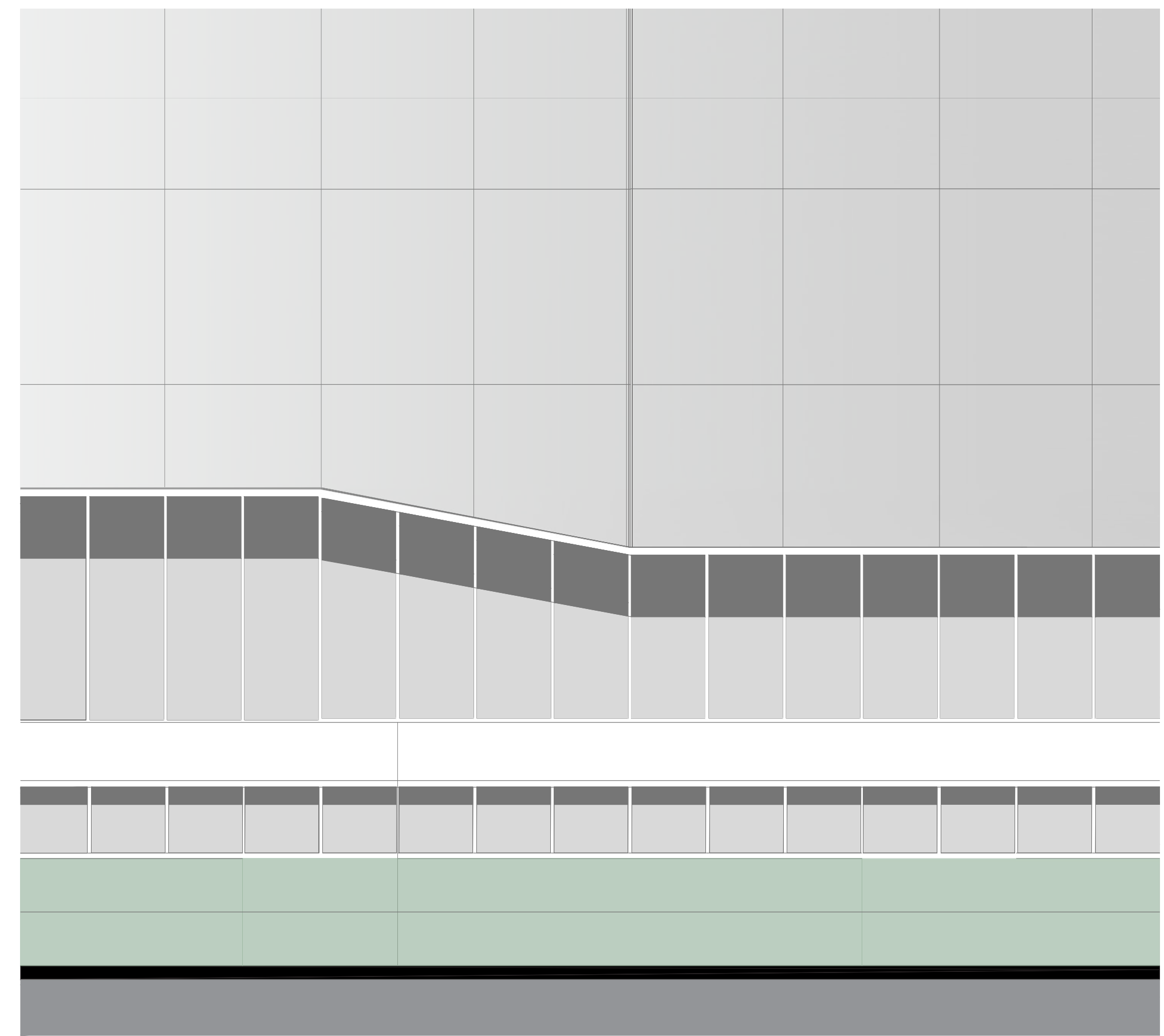
- 1- TERMINACIÓN DE CEMENTO ALISADO
- 2- CONTRAPISO
- 3- LOSA DE SUPRESIÓN
- 4- AISLACIÓN HIDRÓFUGA
- 5- PILOTES CON CABEZAL



ENVOLVENTE DE CHAPA PERFORADA

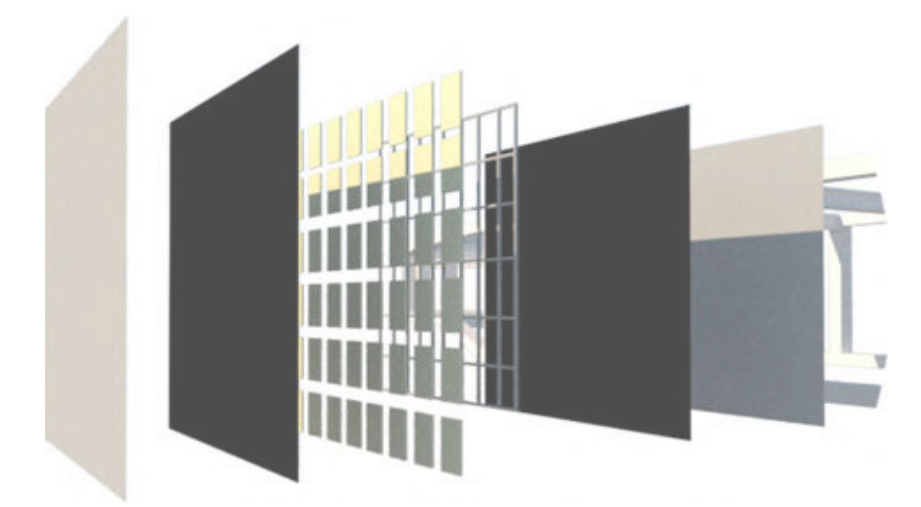
REFERENCIAS

- 1- CANALETA DE ALUMINIO MOLVEADO
- 2- CUBIERTA DE VIDRIO DVH CON PENDIENTE
- 3- PERFIL PNI (120MMX58MM)
- 4- PERFIL PNI (100MMX50MM)
- 5- PERFIL IPB (100MMX100MM)
- 6- PERFIL ESTRUCTURA IPN (220MMX100MM)
- 7- PERFIL SOLERA SUPERIOR TIPO C
- 8- PERFIL MONTANTE TIPO C (CADA 0.60M)
- 9- PANEL DE ACERO CORTEN FIJO
- 10- PERFIL METALICO OMEGA
- 11- AISLACIÓN TÉRMICA (POLIETILENO EXPANDIDO)
- 12- BARRERA DE AGUA Y VIENTO
- 13- PLACA OSB
- 14- BARRERA DE VAPOR FILM DE POLIETILENO (200MM)
- 15- PLACA DE ROCA DE YESO
- 16- VIGA METALICA VIERENDEEL (0.80M X 0.80M)
- 17- VIGAS METALICAS DOBLE T
- 18- PISO TECNICO
- 19- LOSETAS PREFABRICADAS
- 20- BARRERA DE VAPOR
- 21- AISLACIÓN TÉRMICA (POLIETILENO EXPANDIDO)
- 22- MONTANTE DE ALUMINIO
- 23- PLACA DE DE YESO
- 24- CARPINTERIA DE PVC CON DVH
- 25- COLUMNAS DE ACERO
- 26- TERMINACIÓN DE PISO CEMENTO ALISADO
- 27- CONTRAPISO
- 28- LOSA ALIVIANADA CON ESFERAS DE PLASTICO (DIAMETRO 18.05CM)
- 28- AISLACIÓN TERMOACUSTICA
- 29- MONTANTE DE ALUMINIO
- 30- PLACA DE DE YESO
- 31- LOSA DE SUPRESIÓN
- 32- AISLACIÓN HIDRÓFUGA
- 33- PILOTES CON CABEZAL



FACHADA SUR

Al ser las orientaciones que más deben estar protegidas, presentan mayor porcentaje de opacidad que el resto de las caras. El cerramiento ciego se realiza con steel frame, con sus respectivas aislaciones, y en el exterior se termina con paneles de acero. Las ventanas tienen paneles de acero corten perforadas y corredizos buscando generar ventilación cruzada.



DETALLE

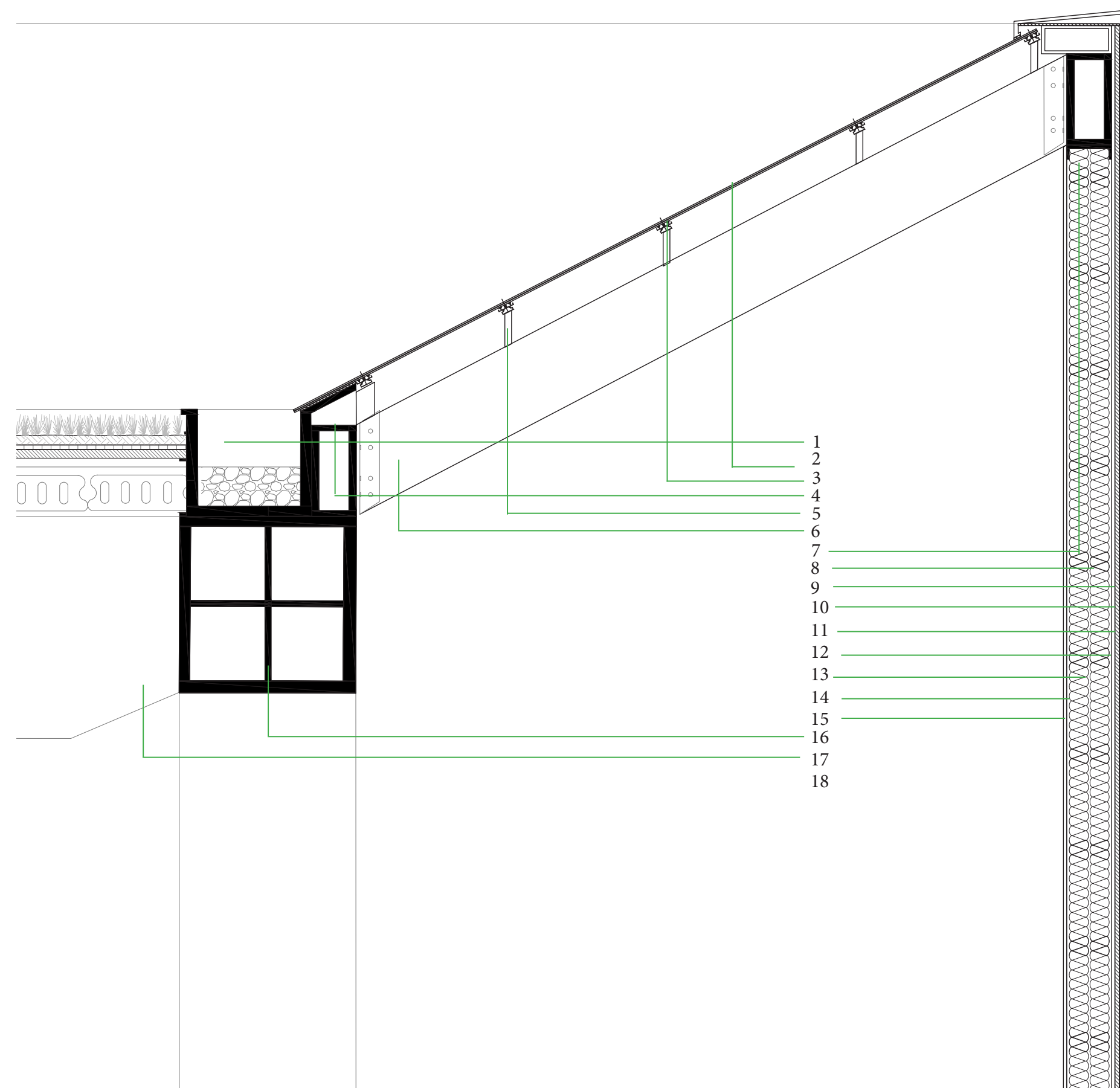
- D5- VINCULACIÓN CUBIERTA DE VIDRIO Y ENVOLVENTE DE CHAPA LISA
- D6- VINCULACIÓN ENTREPISO Y ENVOLVENTE
- D7- VINCULACIÓN ENTREPISO Y ENVOLVENTE
- D8- VINCULACIÓN DE FUNDACIONES Y MUCRO DE CONTENCIÓN



CORTE DETALLE 5



- 1-CANALETA DE ALUMINIO COMPUESTA (4MM)
- 2- CUBIERTA DE VIDRIO DVH CON PENDIENTE
- 3- PERFIL PNI (120MMX58MM)
- 4- PERFIL PNI (100MMX50MM)
- 5- PERFIL IPB (100MMX100MM)
- 6- PERFIL ESTRUCTURA IPN (220MMX100MM)
- 7- PERFIL SOLERA SUPERIOR TIPO C
- 8- PERFIL MONTANTE TIPO C (CADA 0.60M)
- 9- PANEL DE ACERO CORTEN FIJO
- 10- PERFIL METALICO OMEGA
- 11- AISLACIÓN TÉRMICA(POLIETILENO EXPANDIDO)
- 12- BARRERA DE AGUA Y VIENTO
- 13- PLACA OSB
- 14-BARRERA DE VAPOR FILM DE POLIETILENO (200MM)
- 15- PLACA DE ROCA DE YESO
- 16- VIGA METALICA VIERENDEEL (0.80M X 0.80M)
- 17-VIGAS METALICAS DOBLE T

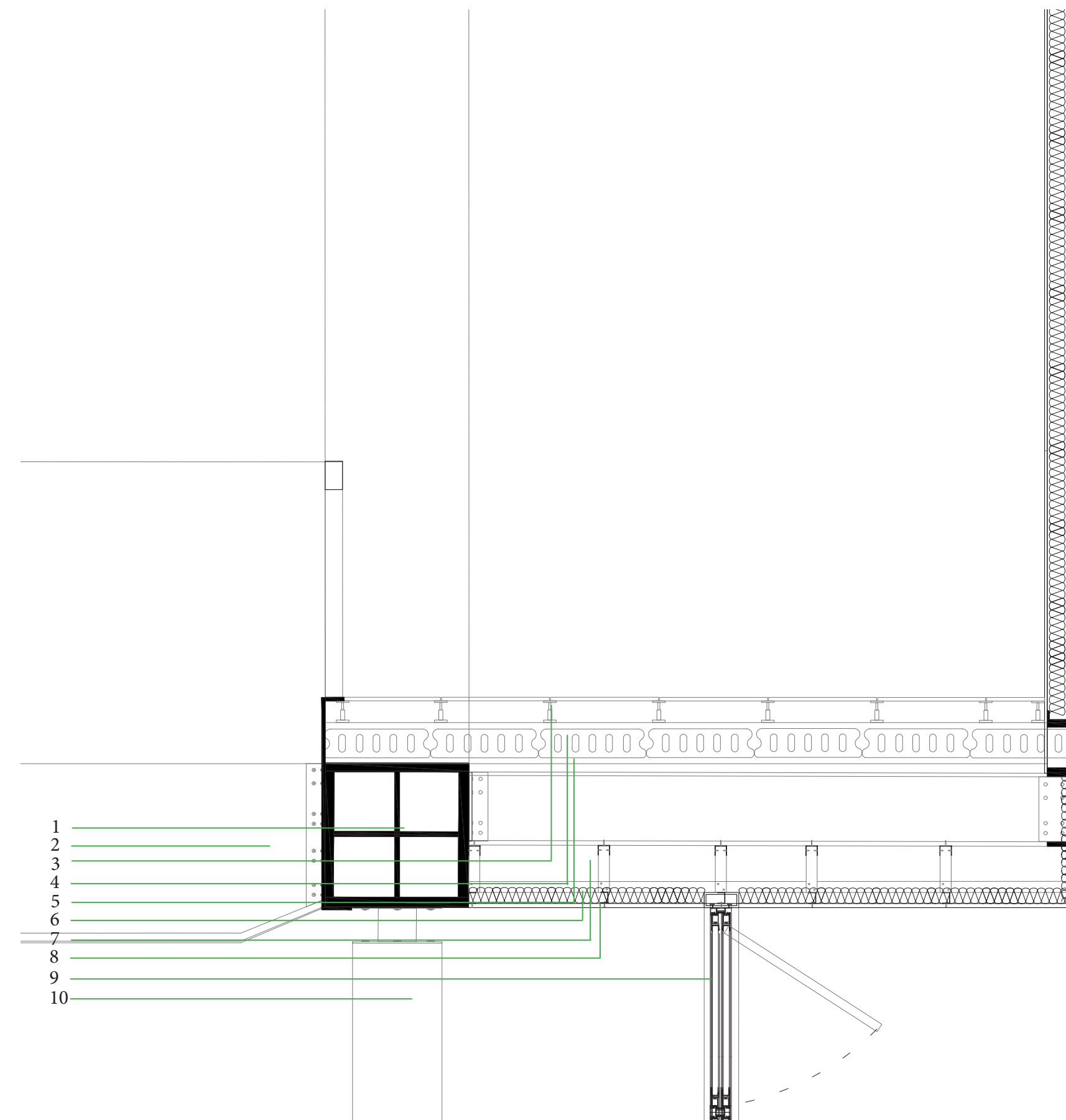


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

CORTE DETALLE 6



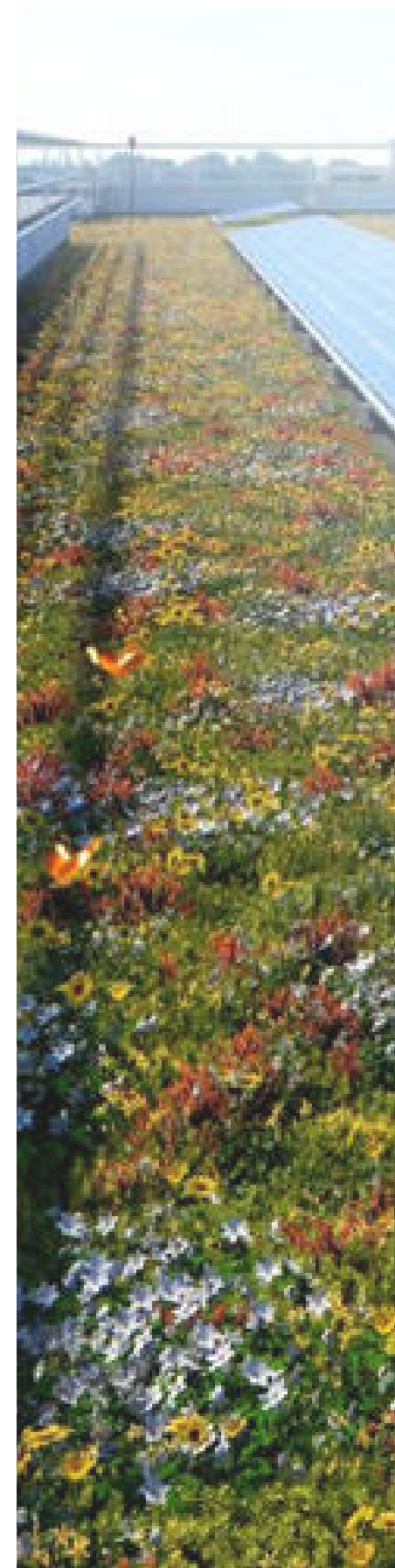
- 1- VIGA METALICA VIERENDEEL (0.80M X 0.80M)
- 2-VIGAS METALICAS DOBLE T
- 3-PISO TECNICO
- 4-LOSETAS PREFABRICADAS Y CAPA DE COMPRESIÓN
- 5-BARRERA DE VAPOR
- 6- AISLACIÓN TÉRMICA(POLIETILENO EXPANDIDO)
- 7- MONTANTE DE ALUMINIO
- 8- PLACA DE DE YESO
- 9- CARPINTERIA DE PVC CON DVH
- 10- COLUMNAS DE ACERO



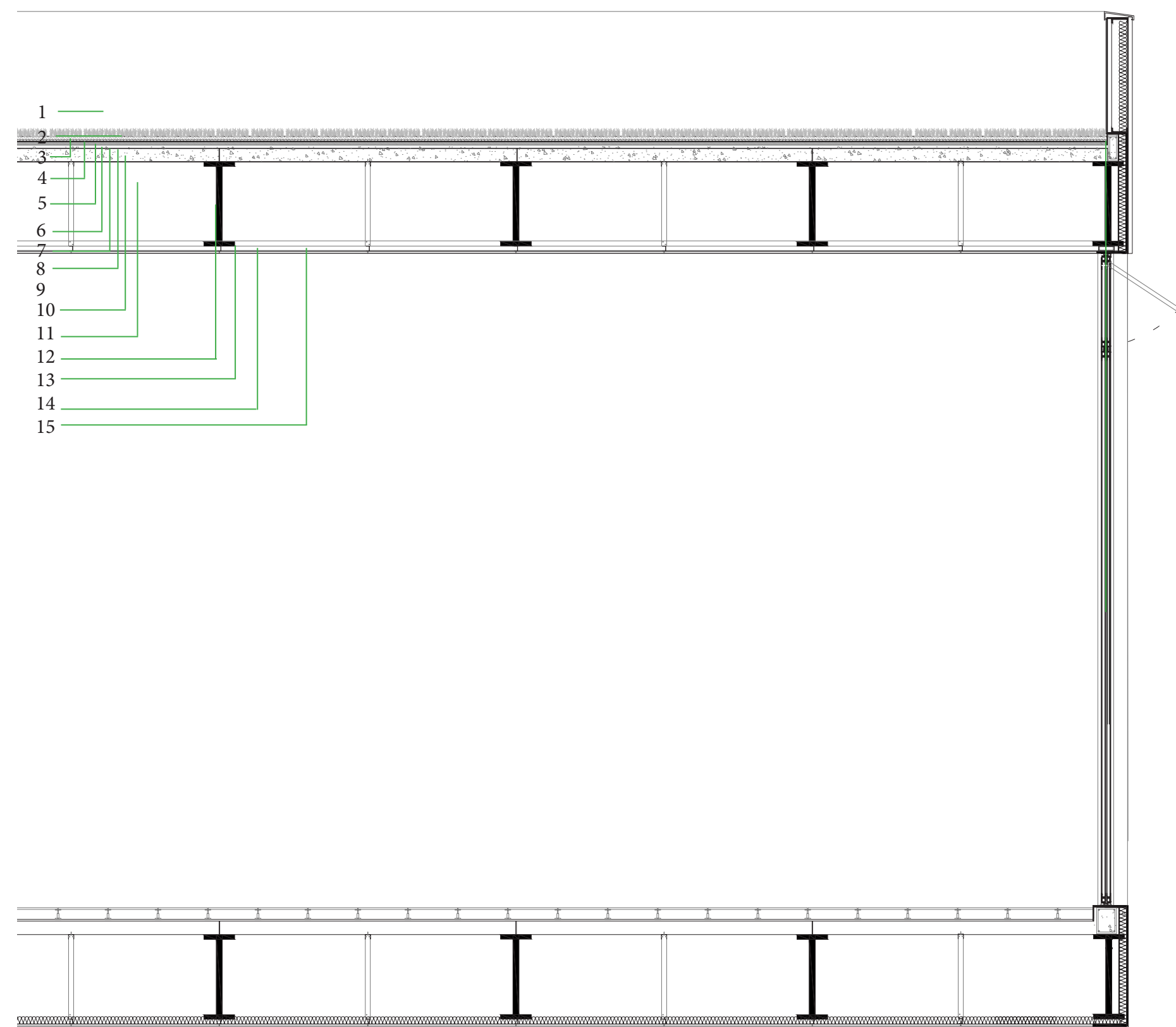
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



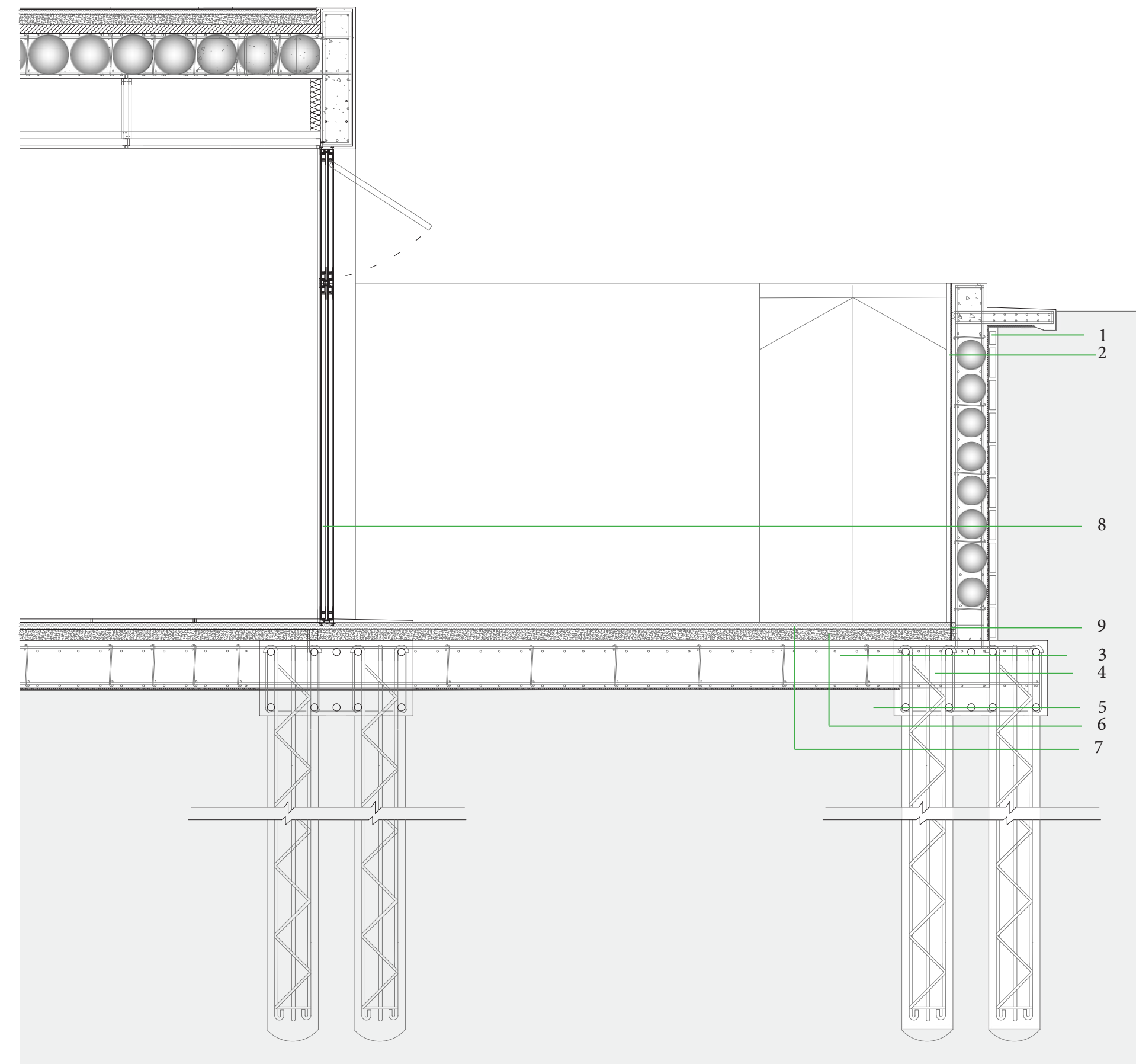
DETALLE



- 1- VEGETACIÓN
- 2- SUSTRATO
- 3- LAMINA GEOTEXTIL
- 4-BARRERA CONTRA DREMAJE
- 5- MEMBRANA IMPERMEABLE
- 6- AISLACIÓN TERMOACUSTICA
- 7- BARRERA DE VAPOR
- 8-CAPA DE COMPRESIÓN
- 9- JUNTA DE DILATACIÓN
- 10- LOSETAS PREFABRICADAS
- 11- VIGAS VIERENDEEL
- 12- VIGAS METALICAS DOBLE T
- 13- MONTRANTE DE ALUMINIO
- 14- BARRERA DE VAPOR
- 15- PLACA DE YESO



DETALLE CORTE



- 1- TABIQUE DE LOSA ALIVIANADO
- 2- TERMINACIONES REVOQUE
- 3- LOSA DE SUPRESIÓN
- 4- PILOTES CON CABEZAL
- 5- TIERRA COMPACTADA
- 6- CONTRAPISO CON PENDIENTE
- 7- TERMINACIÓN DE PISO CEMENTP ALISADO
- 8- CARPINTERIA DE PVC CON DVH
- 9- AISLANTE HIDRÓFUGO



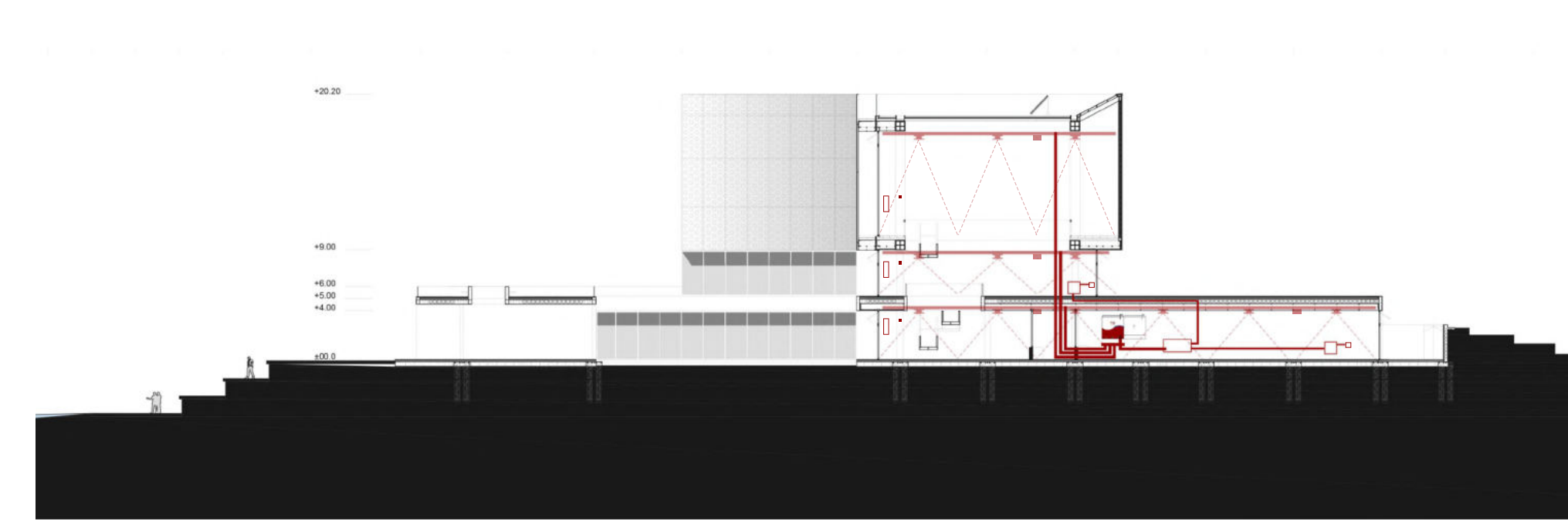
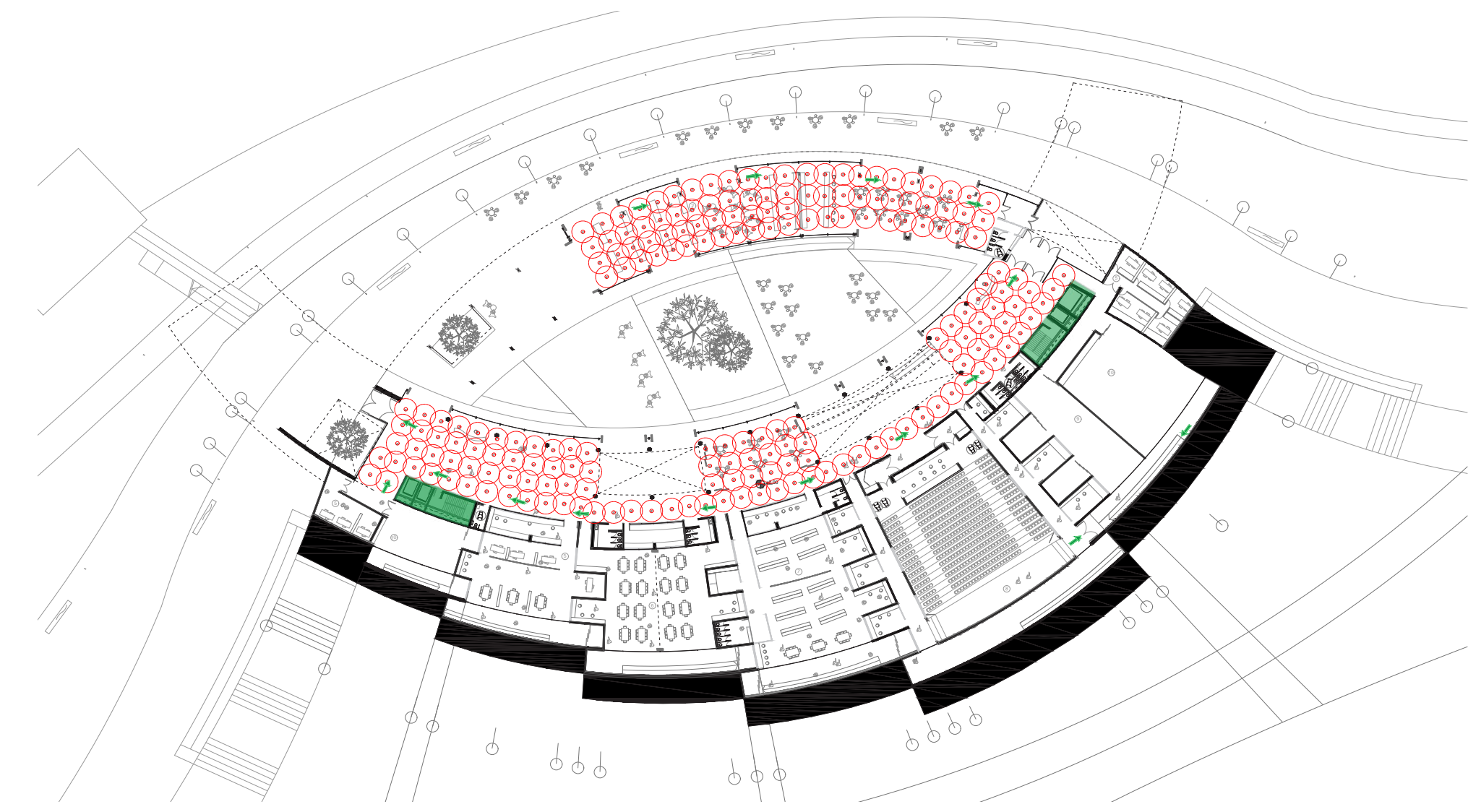
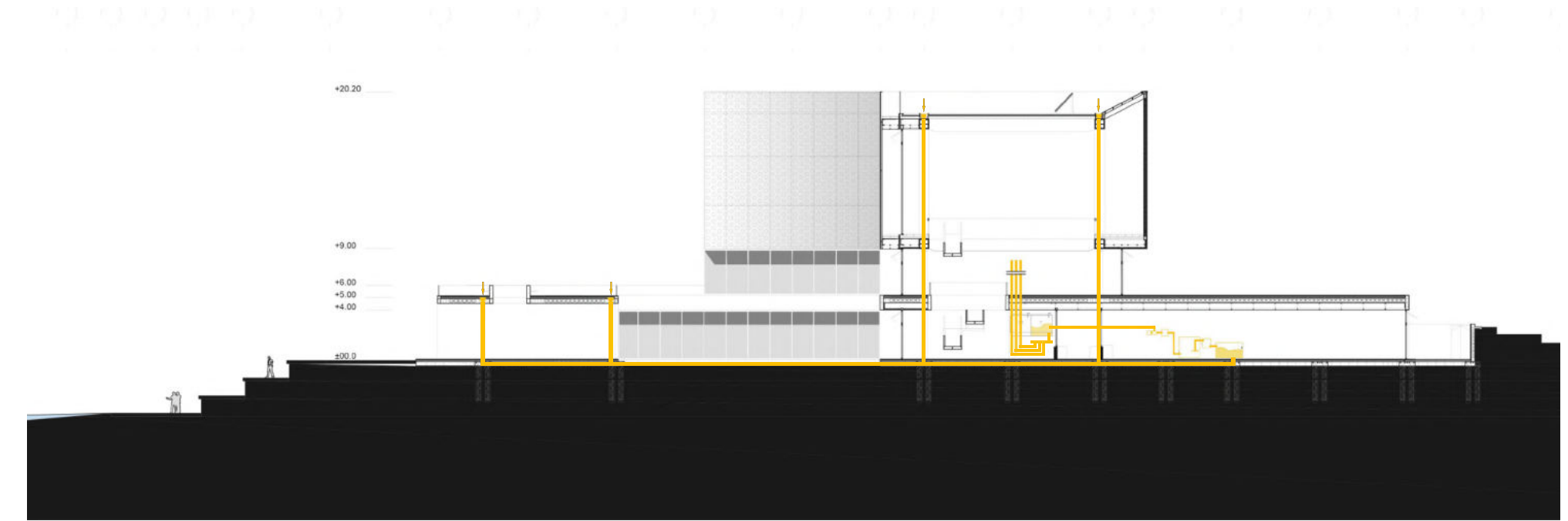
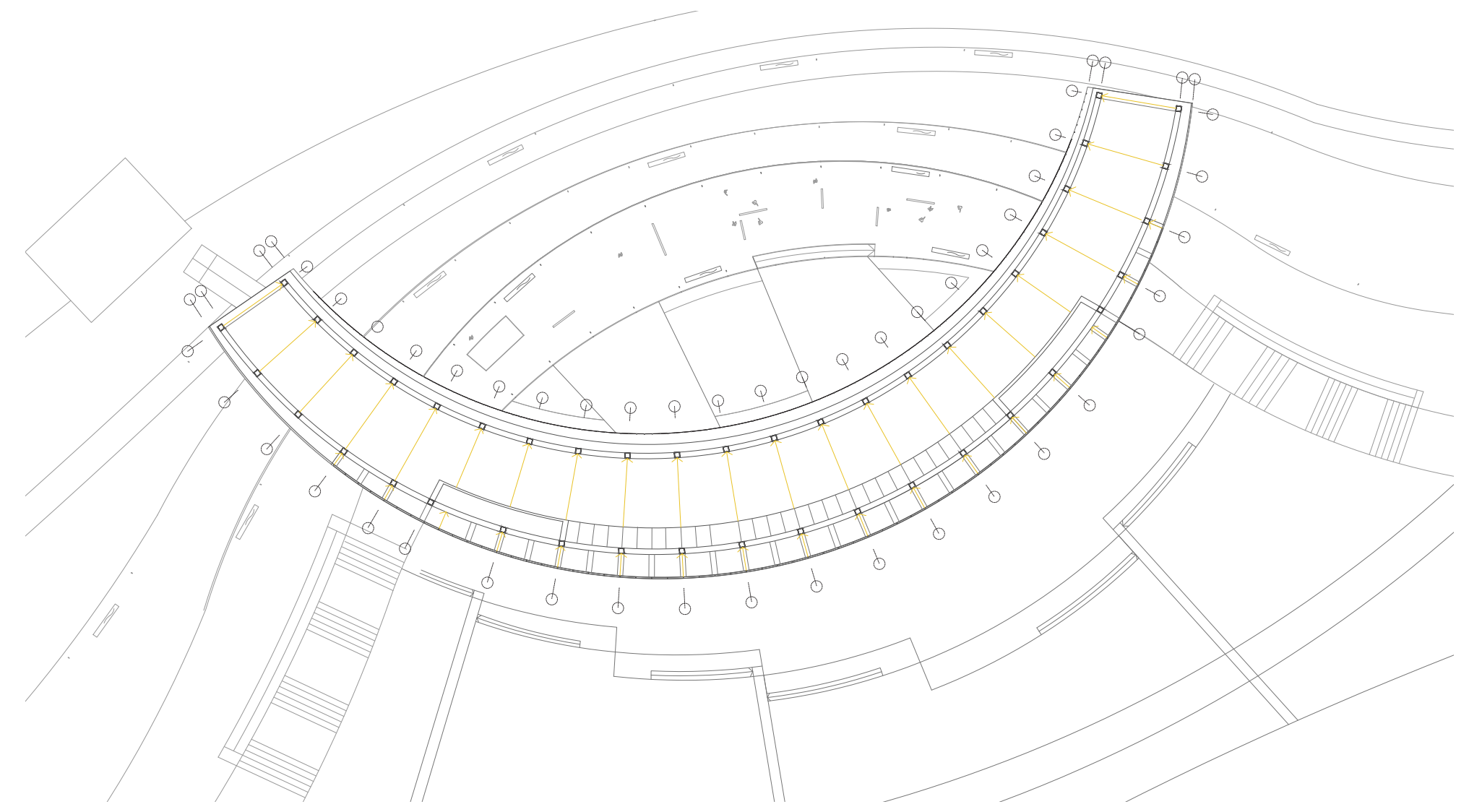
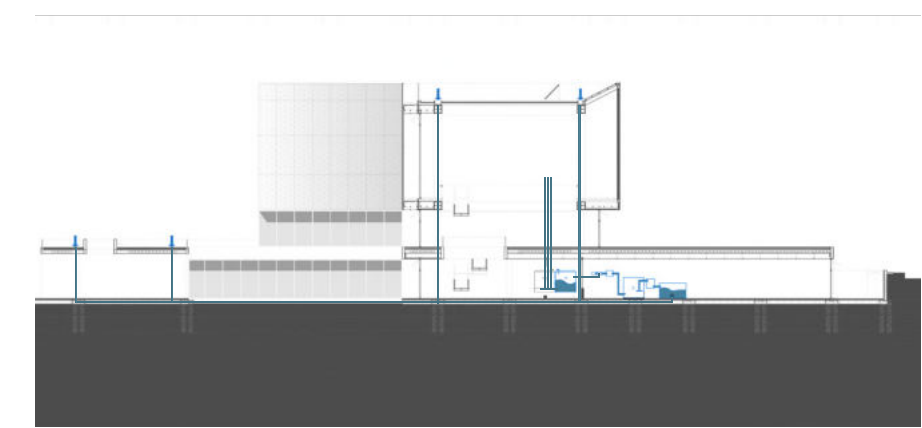


## INSTALACION DESAGÜE PLUVIAL

La instalación pluvial es muy importante en el desarrollo del proyecto debido a su gran superficie de la cubierta y sus distintos tipos. En la cubierta se da la pendiente necesaria con el contrapiso hacia los embudos de PVC. Los techos de vidrio resuelven en un sentido dirigiendo el agua hasta las canaletas que ocupan todo el perímetro de los extremos. Los caños de bajada son de PVC, y se pasan entre el cerramiento interior y la piel exterior, favoreciendo el mantenimiento de los mismos.



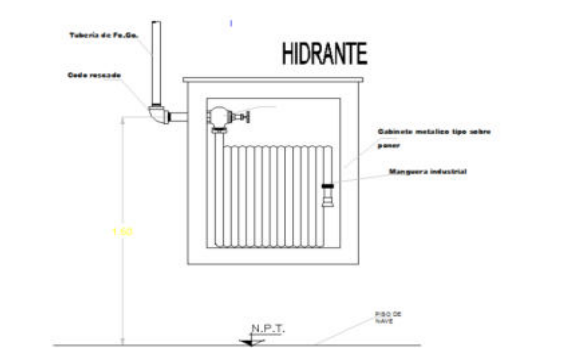
Uno de los puntos más importantes de esta instalación es la captación de agua de lluvia para su utilización en los sistemas de riego y servicios del edificio. De esta manera no solo se reduce el consumo de agua potable, sino que además se produce un impacto menor sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta el consumo que se necesita para el mantenimiento de las huertas y el parque. El agua se dirige al tanque acumulador ubicado en el subsuelo, que cuenta con bombas de impulsión, para que luego de su tratamiento se distribuya de los tanques a los sistemas de riego y provisión de agua para servicios.



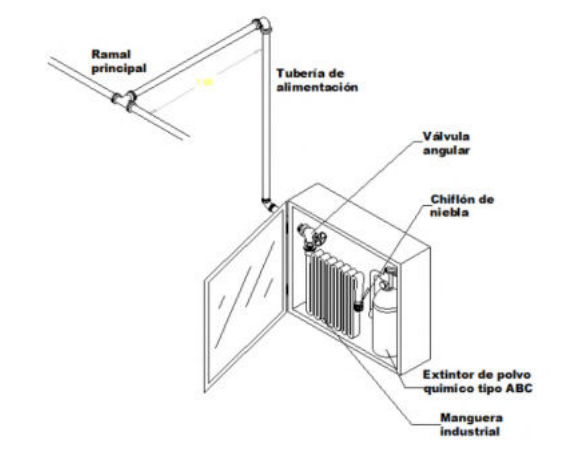
## PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El sistema contra incendios consta de dos partes, por un lado prevención y detección, y por otro, extinción. En cuanto a la prevención se realizan en el proyecto acciones para evitar la generación de incendios, limitar su desarrollo en caso de producirse y facilitar la evacuación de los usuarios. En relación a la detección se trata de detectar de manera prematura para combatirlo, aumentar el tiempo de evacuación y reducir los daños.

**PREVENCIÓN:**  
Se dispondrán de medios de salida y vías de escape resistentes al fuego, libre de humos, iluminados y señalizados.



**DETECCIÓN:**  
Se dispondrán en todas las plantas detectores de humo ópticos, los cuales activarán la alarma de incendios. También se dispondrá de pulsadores manuales.

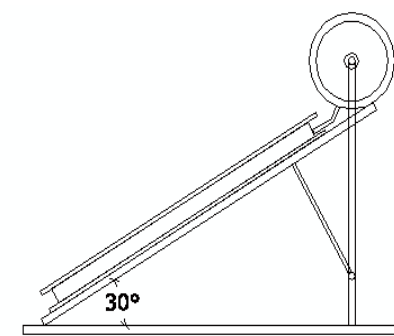


**EXTINCIÓN:**  
Para la protección activa contra incendio se contará con la existencia de extintores portátiles, matafuegos, según el tipo requeridos, cada 200m<sup>2</sup>. Bocas de impulsión, alimentadas por el tanque de reserva contra incendio ubicado en el subsuelo, y rociadores automáticos los cuales son ubicados cada 4m y cubren una superficie de 12m<sup>2</sup>.

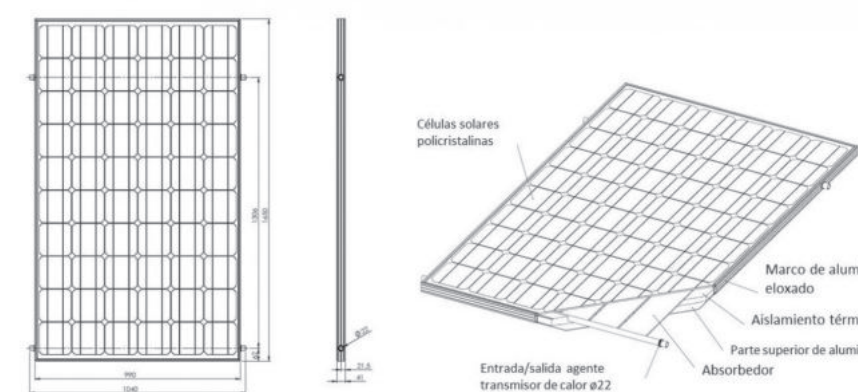


## SISTEMA PROVISIÓN DE ENERGIA

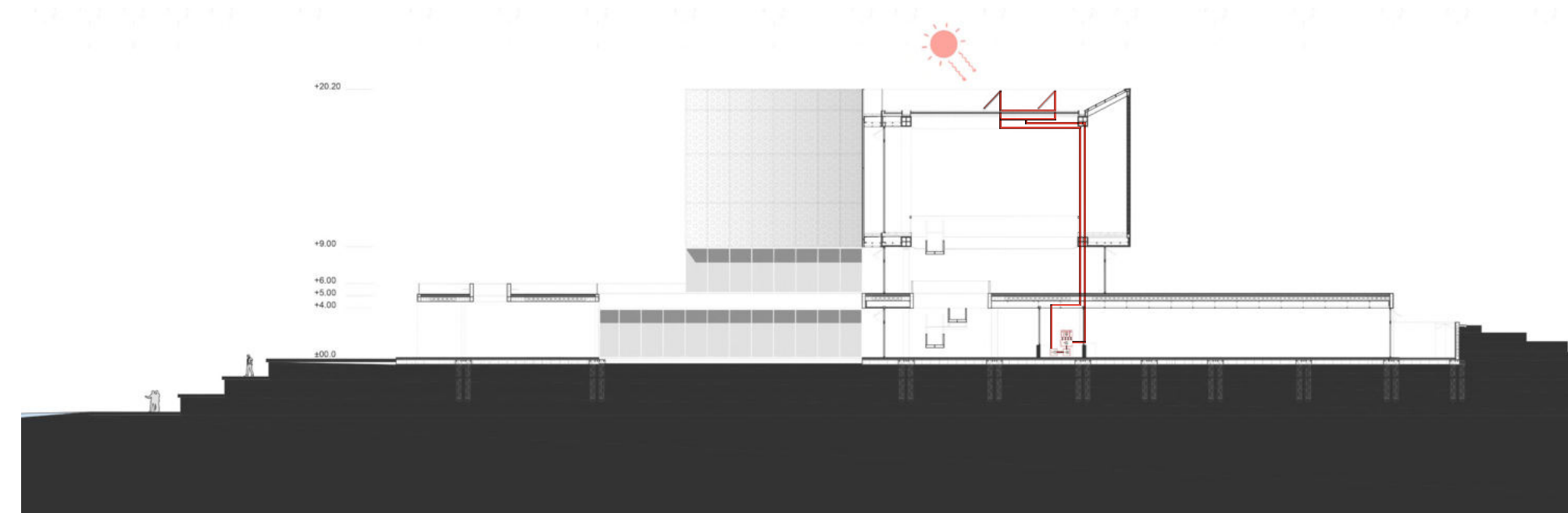
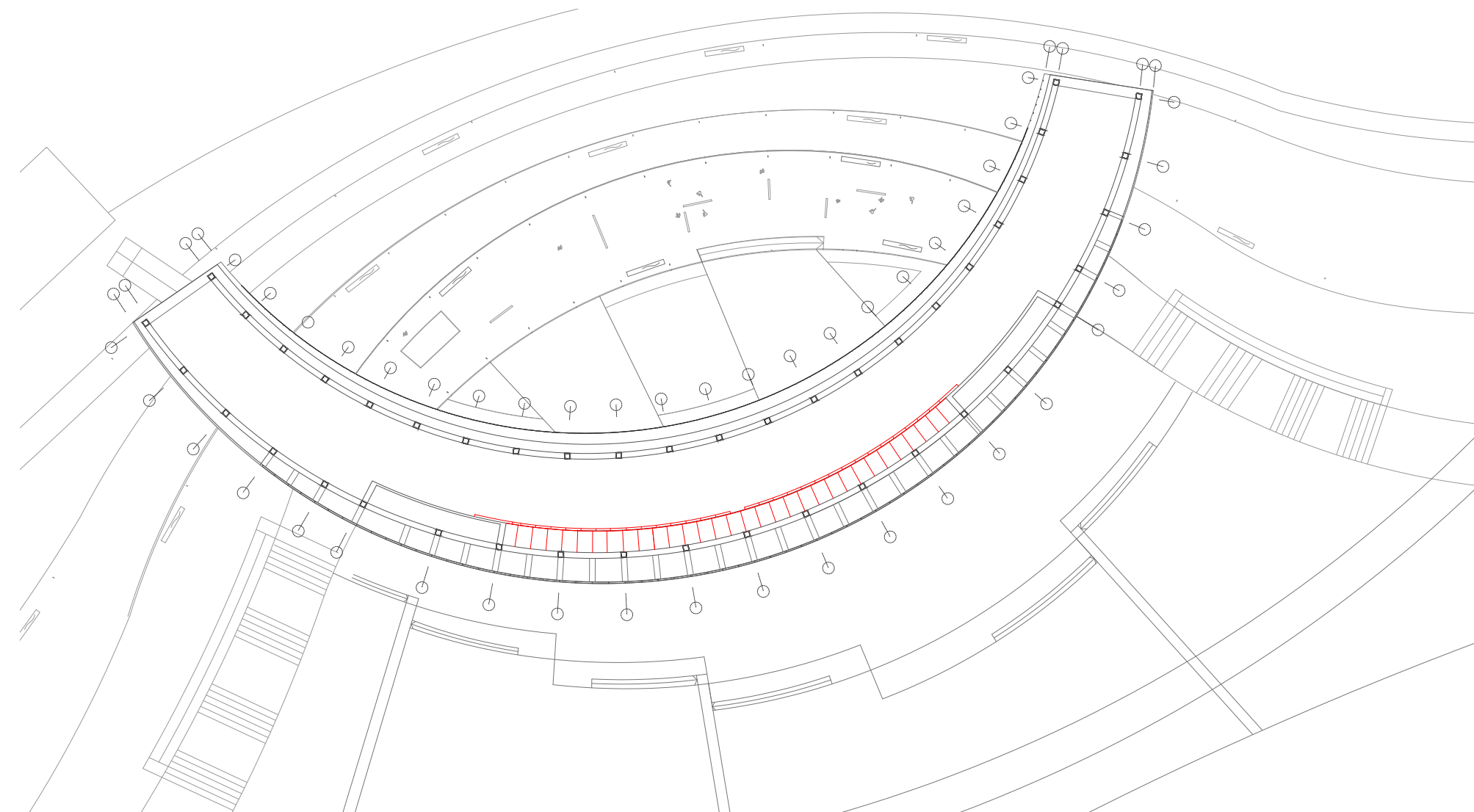
Se implemento la utilización de paneles fotovoltaicos para la recolección y utilización de energía solar para el propio edificio. Los mismos se colocaron en la cubierta, con la inclinación necesaria, orientandose hacia el norte pleno para obtener la mayor energía solar posible.



La energía recolectada se transformará en energía eléctrica y se utilizará para la instalación de iluminación general del edificio, se optó por un sistema indirecto, que no se conecta directamente a la red eléctrica sino que una vez transformada la energía solar en eléctrica se conecta a los circuitos de iluminación, cuando la energía solar no sea necesaria para abastecer el circuito, la energía de la red entra en juego para mantener en funcionamiento el circuito.



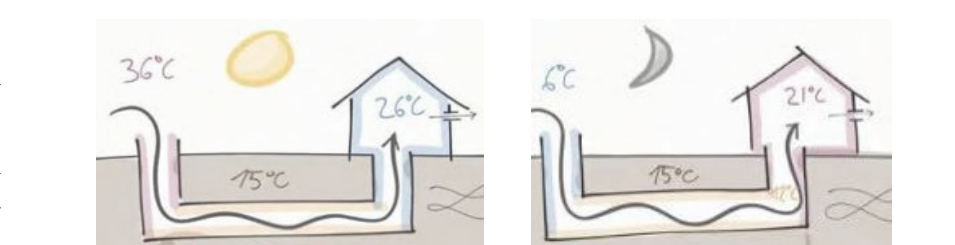
Se colocaron 220 unidades de paneles monocristalinos, cada uno de ellos captura 85W/día, este sistema aportará entonces 119.680W/día al edificio.



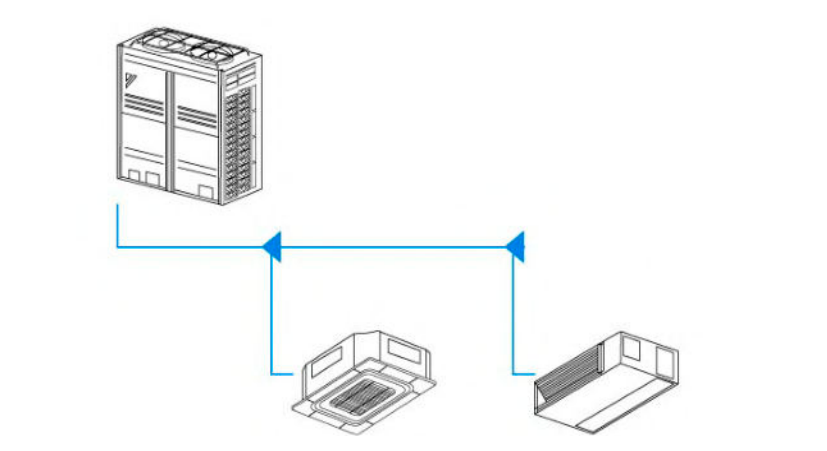
## ACONDICIONAMIENTO - TÉRMICO

Para reforzar el confort dentro del edificio, se complementan los sistemas constructivos del centro con un sistema pasivo de acondicionamiento y sistemas activos de climatización. En la planta de investigación se realizan pozos canadienses, diseño mediante el cual a partir de la energía geotérmica, se aprovecha el calor del suelo, que se mantiene constante durante todo el año y a toda hora del día para climatizar.

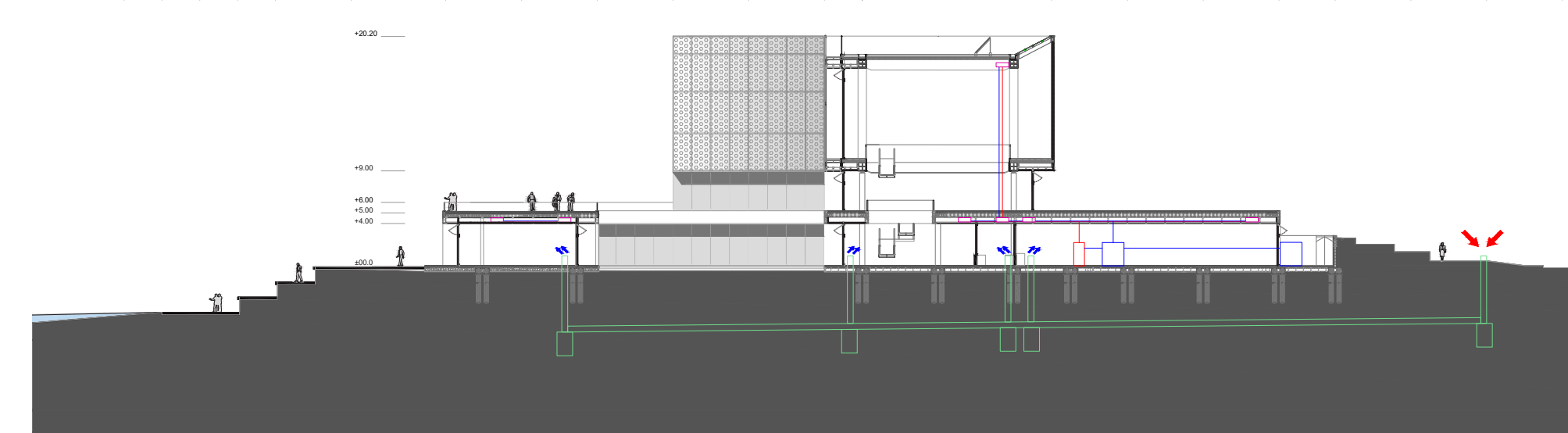
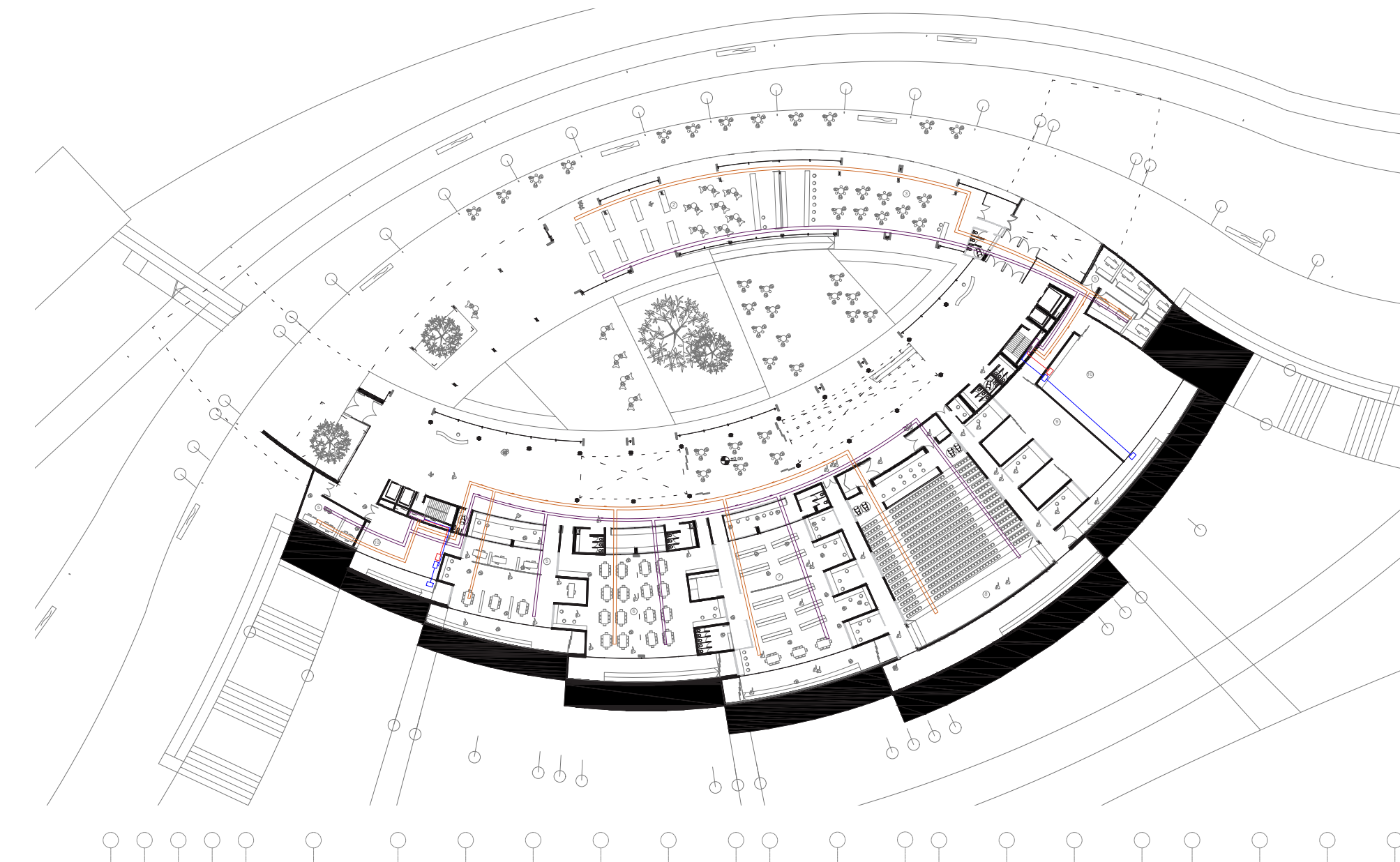
FUNCIONAMIENTO EN VERANO      FUNCIONAMIENTO EN INVIERNO



Se utilizan dos sistemas en la totalidad: un sistema zonal para un sector, y en el resto se dispondrá de un sistema central. En el Auditorio y la sala magna se instalan equipos roof-top, autocontenidos, de expansión directa, enfriados por aire, lo que permitirá un mayor ahorro de energía ya que estos espacios serán usados con menor frecuencia.



El resto del edificio cuenta con equipos centralizados de VRV (Volumen refrigerante variable), condensado por aire, frío-calor por inversión de ciclo. A pesar de tener un costo inicial más elevado que el resto de los sistemas es muy eficiente, tiene muy poco mantenimiento y es ideal para el control individual de las distintas zonas. Las unidades condensadoras para cada una de las tiras se van a ubicar en las cubiertas.







06

BIBLIOGRAFÍA





INTEGRACIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Obra **Balneario La Perla, Mar del Plata, Clorindo Testa**

- Obra **MAXXI Museo, Roma, Zaha Hadid**

- Obra **Colegio Mayor Argentino Baliero, Madrid**

- Obra **Musevi, México Enrique Norten**

- Normas IRAM 11603: Aislamiento térmico de edificios. Clasificación Bioambiental de la República Argentina y recomendaciones de diseño.

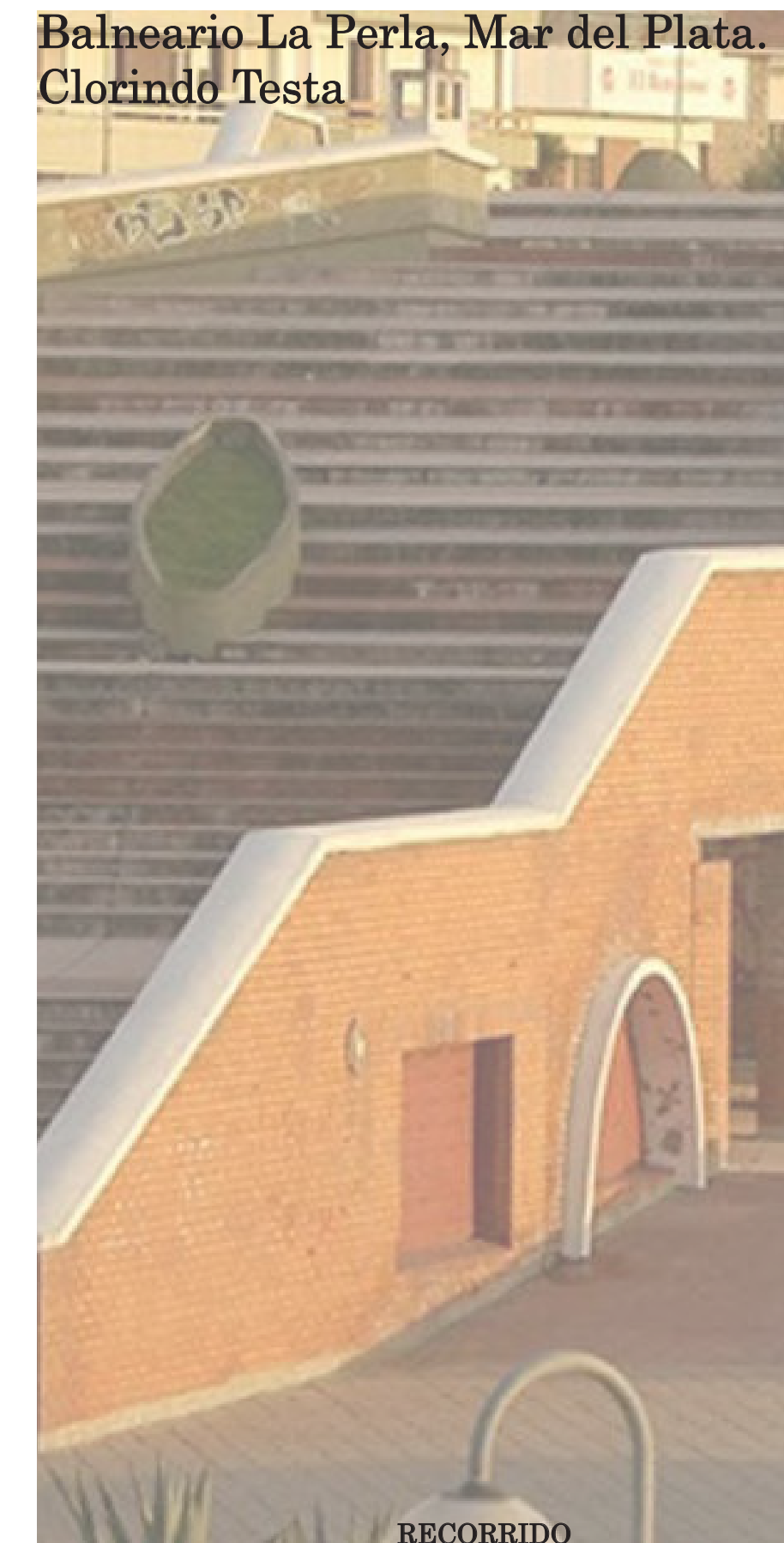
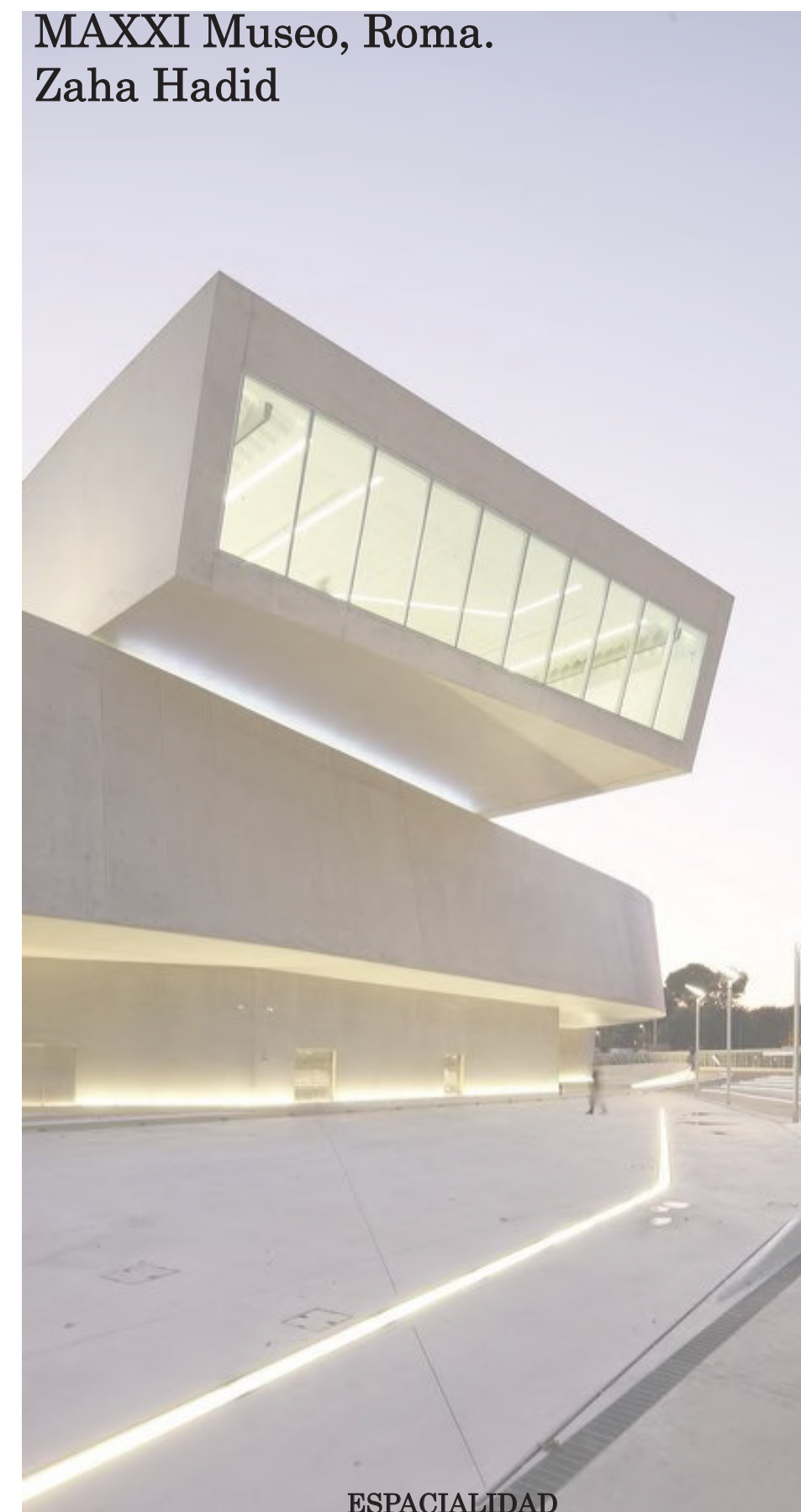
- Argentina se declara en emergencia climática y ecológica: ¿qué se puede hacer desde la arquitectura?

<https://www.archdaily.cl/cl/923616/argentina-se-declara-en-emergencia-climatica-y-ecologica-que-se-puede-hacer-desde-la-arquitectura>

-Fichas de estructuras. Farez/Losada/Langer

-Fichas de procesos constructivos. Larroque/García/Zuñiga

-Fichas de procesos constructivos. Cremaschi/Saenz







07

# CONCLUSIÓN





## REFLEXION FINAL - FAU UNLP PFC

Este proyecto final de carrera surge ante la necesidad de dar repuesta a las problemáticas ambientales actuales de la ciudad de Viedma específicamente.

La búsqueda principalmente fue la de generar un edificio que permita concientizar a la sociedad, dar lugar a numerosas actividades referido a lo medioambiental, potencializando las características del sitio, su paisaje y localización.

Tomando como premisa la idea de reinterpretar el vínculo entre la sociedad y la naturaleza, ante la necesidad urgente de recuperar valores medioambientales.

En primer lugar quería agradecer a quienes integran la FAU UNLP, con quienes pude compartir todos estos años, a docentes y compañeros por permitirme aprender y compartir experiencias a lo largo de esta maravillosa carrera.

A mi familia y amigos por el apoyo y la incondicionalidad en cada momento.

¡Muchas, gracias!





