



**CENTRO REGIONAL DE
PATRIMONIO FERROVIARIO
Y APRENDIZAJE DE OFICIOS**

AUTOR:

BOZZANO, Lucas Emanuel.
N° 37068/3

TEMA:

PAISAJE FERROVIARIO.

PROYECTO:

CENTRO REGIONAL DE PATRIMONIO FERROVIARIO Y
APRENDIZAJE DE OFICIOS.

AÑO:

2024

SITIO:

JUNIN.

CATEDRA:

TVA2 PRIETO-PONCE.

DOCENTES:

- ARQ. GOYENCHE, Alejandro
- ARQ. ROSA PACE, Leonardo
- ARQ. ARAOZ, Leonardo
- ARQ. MUGLIA, Federico

FECHA DE DEFENSA:

23/5/2024



PRÓLOGO

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de la resolución de las problemáticas detectadas en el Predio Ferroviario correspondiente a la ciudad de Junin, Provincia de Buenos Aires.

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 de 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.

En este caso particular, dando paso a una nueva condición urbana, se desarrolla un Centro de Interpretación Ferroviaria y Escuela de Oficios, que buscara “conservar, difundir, investigar y enseñar” todo lo relacionado a nuestro patrimonio ferroviario y al aprendizaje de oficios que ayuden a resolver el problema de desempleo que hay en nuestro país.

| | |
|--|-----------|
| PRÓLOGO. | 04 |
| INDICE. | 05 |
| SOPORTES AL TEMA. | 06 |
| - Introducción al tema | 08 |
| - Demanda | 09 |
| - El patrimonio ferroviario y su importancia | 10 |
| - Trabajos y oficios | 11 |
| - Qué es la UNNOBA y cual es su rol | 12 |
| - La necesidad de este edificio | 13 |
| SITIO. | 14 |
| - Marco regional | 16 |
| - Escala sectorial | 17 |
| - Proyecto urbano | 18 |
| - Características del sitio. | 19 |
| ESTRATEGIA PROYECTUAL. | 20 |
| - Idea generadora | 22 |
| - Operaciones realizadas | 23 |
| - Argumento programático. | 24 |
| DOCUMENTACION ARQUITECTONICA. | 26 |
| - Resolución de proyecto | 28-43 |
| RESOLUCIONES TECNICAS. | 44 |
| - Materialidad del sistema | 46-47 |
| - Elementos de la estructura | 48-49 |
| - Plantas estructurales | 50-51 |
| - Proceso constructivo | 52-53 |
| - Detalle corte-seccion | 54-55 |
| - Envolvente | 56-57 |
| - Instalaciones | 58-63 |
| CONCLUSION. | 66 |
| - Conclusión general | 69 |
| BIBLIOGRAFIA: | 70 |
| - Obras de referencia | 72-73 |

PAISAJE FERROVIARIO
SOPORTES AL TEMA

01

INTRODUCCIÓN AL TEMA

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de resolución de la falta de un edificio destinado a, entre otras funciones, la preservación del patrimonio regional ferroviario en la ciudad de Junín, Provincia de Buenos Aires.

La relación entre Argentina y el ferrocarril tiene una historia larga y fascinante. Comenzó en la mitad del siglo XIX, cuando Argentina estaba en pleno desarrollo y buscaba formas de conectar sus vastos territorios.

El primer ferrocarril se inauguró el 30 de agosto de 1857 y fue el comienzo de una expansión masiva de la red ferroviaria en el país, que eventualmente se convirtió en una de las más grandes del mundo.

La ciudad de Junín, fundada el 27 de diciembre de 1827 está ubicada al noroeste de la provincia de Buenos Aires a 260 km de la capital federal.

En 1884 llega el ferrocarril a la ciudad y comienza a escribirse un capítulo nuevo en la historia de los juninenses.

La aparición del camino de hierro introdujo cambios significativos en la arquitectura de la localidad, tales como el trazado de avenidas, diagonales, bulevares, construcción, galpones, depósitos, edificios de administración, barrios de empleados, clubes, etc. como así también en las formas de trabajo, ya que requería trabajadores especializados y grandes industrias como fueron los talleres ferroviarios, que en muchos casos llegaron a ser la base de la economía del lugar. La presencia de 2 líneas ferroviarias y la instalación de los Talleres provocaron el crecimiento vertiginoso de la población y el desarrollo de la ciudad.

El cierre de los Talleres Junín generó un alto índice de desempleo que intentó ser atenuado a través de la creación de una cooperativa de trabajo, como sucedió en otros talleres del país.



DEMANDA

Las distintas políticas llevadas a cabo por los gobiernos de turno condujeron al deterioro del sistema ferroviario argentino, en el año 1990 se llevó a cabo un proceso de privatización masiva que agravó la situación y generó que muchas líneas ferroviarias fueran clausuradas, lo que desencadenó en la pérdida de miles de empleos y un servicio reducido para los pasajeros. Desde entonces, el sistema ferroviario argentino ha luchado por recuperarse.

La situación en Junín no fue la excepción. Durante las primeras décadas del siglo XX, el ferrocarril se transformó en la principal fuente de trabajo e ingresos de la localidad, además la ciudad contaba con todos los edificios necesarios e instalaciones para carpintería, fundición, ajustes, usina eléctrica, herrería, calderería, tornería, pinturería, aserradero, etc.

Las instalaciones se encuentran asentadas sobre dos triángulos, de aproximadamente 40 y 10 hectáreas cada uno y fueron verdaderos centros industriales que constituían una de las industrias más grandes de Argentina, donde los graduados con los mejores promedios de las escuelas técnicas entraban a trabajar y continuaban haciendo cursos y es por eso que en los talleres trabajaba la mano de obra más calificada de la ciudad.

La desactivación trajo como consecuencias el abandono de los predios, **aumento del desempleo y patrimonio**, que a pesar de ser muy importante por su valor histórico y cultural, hoy se encuentra en desuso y en el olvido.

Es por eso que surge la necesidad de crear un edificio que en conjunto con la UNNOBA se encargue de **CONSERVAR, DIFUNDIR, INVESTIGAR Y ENSEÑAR** para poder preservar la identidad de la ciudad.

EL PATRIMONIO, EL PATRIMONIO FERROVIARIO Y SU IMPORTANCIA.

El patrimonio es el legado cultural que recibimos del pasado, que vivimos en el presente y que transmitiremos a las generaciones futuras. La noción de patrimonio es importante para la cultura y el futuro porque constituye el "potencial cultural" de las sociedades contemporáneas, contribuye a la revalorización continua de las culturas y de las identidades y es un vehículo importante para la transmisión de experiencias, actitudes y conocimientos entre las generaciones. Además, el patrimonio es fuente de inspiración para la creatividad y la innovación que generan productos culturales contemporáneos y futuros.

Un pueblo que consigue conservar su patrimonio será distinguido, logra identificarse y alimenta su identidad cultural.

IDENTIDAD Y TRANSMISIÓN CULTURAL

REVALORIZAR

EDUCACIÓN

TRABAJO



TRABAJOS Y OFICIOS.

Observando y analizando los datos de la población del partido y la cantidad de empleados de los talleres se puede determinar lo relevante que fue para la ciudad, y el problema de desempleo que generó su cierre.

Es por esa razón que la UNNOBA (Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires) y el Estado Nacional promueven la creación de un nuevo edificio donde se realicen prácticas y estudios de distintos oficios para combatir la falta de empleo.

El aprendizaje de oficios tiene numerosos beneficios tanto a nivel personal como profesional

Oportunidades laborales: tener un oficio puede abrirte la puerta a diversas oportunidades de empleo y te permite destacarte en el mercado laboral, incluso generar dinero extra.

Descubrimiento de nuevos talentos: aprender un oficio puede permitirte descubrir nuevas habilidades y talentos que no sabías que tenías.

El poder de elegir y crecer: dominar un oficio te da más posibilidades de encontrar un trabajo que se adapte a tus intereses y necesidades, o incluso de crear tu propio negocio y ser tu propio jefe. Además, se puede combinar con otros oficios para ampliar tus servicios y oportunidades.

Aprendizaje práctico: aprender un oficio muchas veces es una buena oportunidad de aprender haciendo, lo que puede ser más atractivo para algunas personas.

QUE ES LA UNNOBA Y CUAL ES SU ROL.

La Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, como universidad pública del Siglo XXI se plantea atesorar, crear y transferir conocimientos, cultura y tecnología en forma democrática, garantizando a todas las personas que estén dispuestas a realizar el esfuerzo de estudiar, los medios necesarios para lograrlo. Con sede en las ciudades de Junín y Pergamino, promueve una amplia oferta educativa vinculada al desarrollo socio productivo de la región.

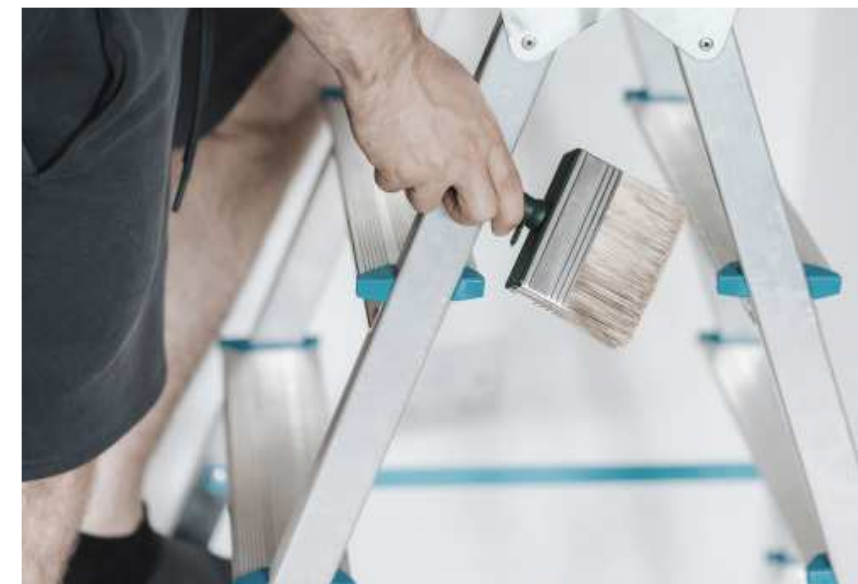
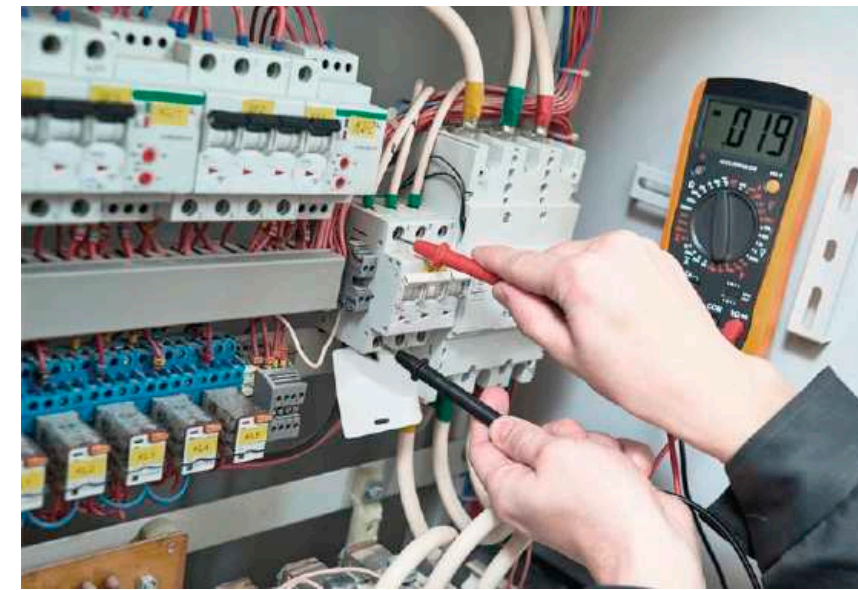
En la actualidad, ofrece 23 carreras en las áreas de informática, ingeniería, diseño, alimentos, agronomía, genética, económicas, jurídicas y salud, que se dictan en la Escuela de Tecnología; Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales; Escuela de Ciencias Económicas y Jurídicas; y el Instituto Académico de Desarrollo Humano.

A través del Instituto de Posgrado se complementa la oferta educativa, brindando cursos, diplomaturas, especializaciones, maestrías y doctorados, que pretenden fortalecer la formación de calidad de recursos humanos de todo el país.

La UNNOBA cuenta también con una escuela secundaria, denominada Presidente Domingo Faustino Sarmiento, cuyo acceso es irrestricto. La escuela se basa en una perspectiva integral, que trabaja distintas competencias del ser, el saber y el hacer.

En el año 2015, la Universidad puso en marcha un Plan de Territorialización, a través del cual ofrece actividades académicas y de extensión en numerosas localidades de la región noroeste de la provincia de Buenos Aires.

En este nuevo proyecto se resolverá el único déficit educativo que no se encuentra actualmente en la UNNOBA y es la oferta de oficios, se podrán aprender algunos como el de albañil, electricista, carpintero, herrero, plomero, jardinero, mecánico, pintor, cocinero, peluquero, y hasta algunos administrativos y cursos donde capaciten gente para Ferrocarriles Argentinos.



¿POR QUE LA NECESIDAD DE UN CENTRO DE PATRIMONIO FERROVIARIO Y ESCUELA DE OFICIOS?

Teniendo en cuenta todo lo mencionado anteriormente, la creación de un Centro de Patrimonio Ferroviario donde se exhiban antiguos vagones, maquinarias, pinturas, fotografías, esculturas, etc. y este acompañado por una Escuela de Oficios donde se aprendan las labores ya nombradas, se resolverían dos déficits que sufre hoy la ciudad, el desempleo y la preservación del patrimonio local, además de otorgar mayor variedad educativa, mejorar la oferta turística y revitalizar el orgullo comunitario.

Este nuevo edificio debe estar situado dentro de los predios ferroviarios en el marco de un proyecto urbano integrador donde se encuentran construcciones complementarias en cuanto a la funcionalidad, como escuelas primarias y secundaria, un polideportivo, registro civil, viviendas y espacio verde.



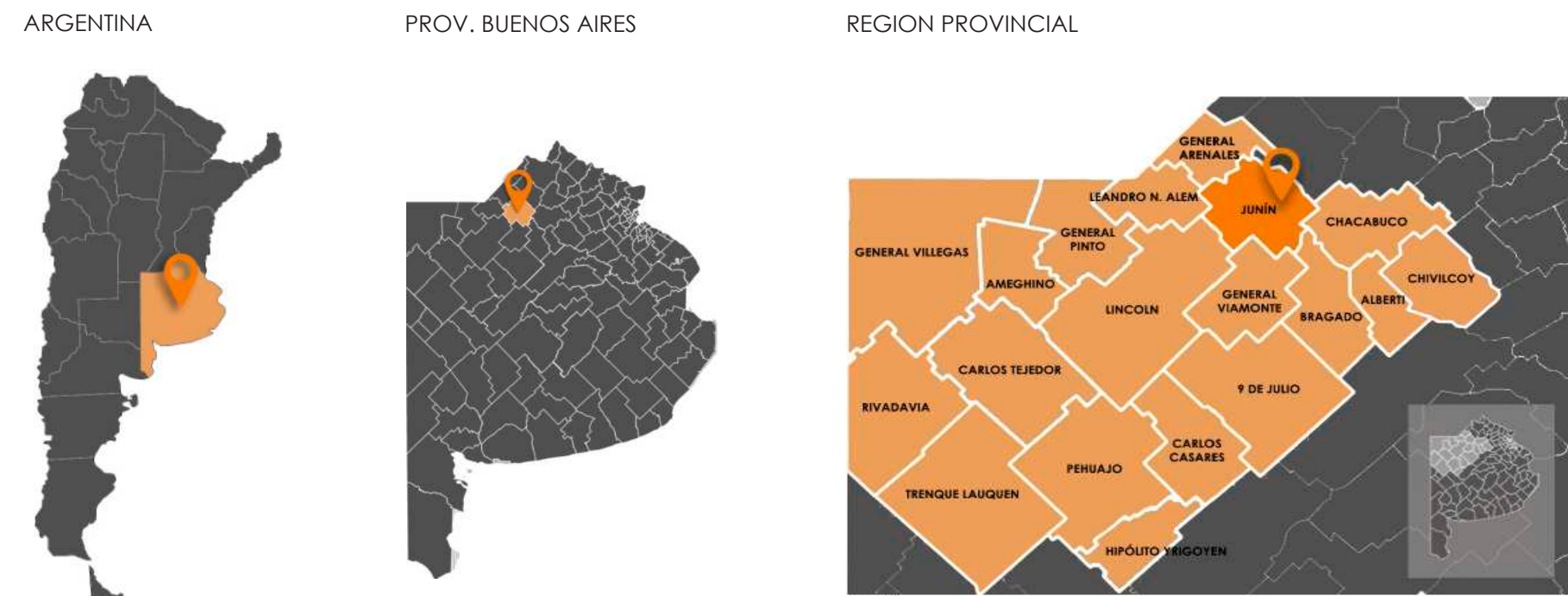
PAISAJE FERROVIARIO
SITIO

02

MARCO REGIONAL.

Junín es la ciudad más importante del noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, es el principal centro administrativo, turístico, educativo, de salud, industrial y comercial de la región, conocida por su relevancia en el contexto regional, como la "perla del noroeste".

Algunas de las características que destaca y le dan importancia en la región son su ubicación en plena Pampa húmeda, su atractivo turístico, el Parque Natural Laguna de Gómez, ser la sede del departamento judicial del partido, en el ámbito de salud es cabecera de la región sanitaria III de la provincia contando con el único hospital interzonal de dicha circunscripción y contiene a la UNNOBA, un polo educativo que se va consolidando con el paso del tiempo.



ESCALA SECTORIAL

El área urbana consolidada de Junín se encuentra rodeada por vías de comunicación de carácter regional: RN N° 7, y RN N°188, RP N° 65, Camino de Circunvalación y atravesada por un eje ferroviario troncal. El punto central de la planta urbana está ocupado por las instalaciones ferroviarias, que históricamente dividieron a la ciudad en dos barrios: el barrio pueblo nuevo y el barrio Belgrano. El barrio Pueblo Nuevo ubicado más cerca del centro de la ciudad, fue habitado por empleados ferroviarios de mayor rango y poder adquisitivo, mientras que el barrio Belgrano fue destino de operarios de menor jerarquía. El mismo se desarrolló como una ciudad aparte y presenta el mismo esquema que el sector fundacional de Junín: la plaza principal está rodeada de una iglesia, una escuela, un club, una comisaría, una sucursal bancaria y una delegación municipal.



Las instalaciones ferroviarias ocupan dos predios separados, uno de aproximadamente 40has y otro de 10has.

Desde la privatización del sistema ferroviario, existe interés de la comunidad por urbanizar el sector, realizando, desde entonces múltiples acciones para poder concretarlo, sin lograr hasta la fecha ningún resultado que implique una solución integral.

Es por esa razón que se intenta generar un Proyecto Urbano que proponga a los predios como una nueva centralidad donde se quiebre la barrera que generaron, y se produzca una revalorización funcional y ambiental del sitio implantando todo tipo de infraestructura necesaria para la ciudad.

PROYECTO URBANO.



REFERENCIAS.

-  Comedor universitario
-  Parque.
-  Viviendas.
-  Escuela primaria y sec.
-  Polideportivo.
-  Cooperativa de trabajo.
-  Estacion de tren.
-  UNNOBA.
-  Edificio Municipal.

El plan urbano propuesto busca generar un recorrido urbano entre los dos sectores divididos de la ciudad con pasarelas peatonales y también con la creación de parques y áreas verdes, además estará compuesto por una escuela primaria y secundaria gracias a la refuncionalización de antiguos talleres, un plan de viviendas y el Centro Regional de Patrimonio Ferroviario y Escuela de Oficios complementado por las distin-

tas actividades existentes como la cooperativa de trabajo, el polideportivo y edificios municipales.

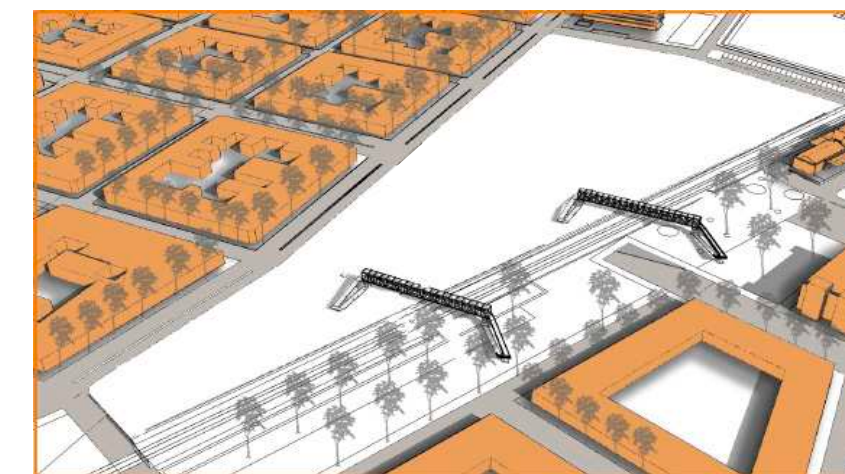
CARACTERISTICAS DEL SITIO.

Terreno a elección.



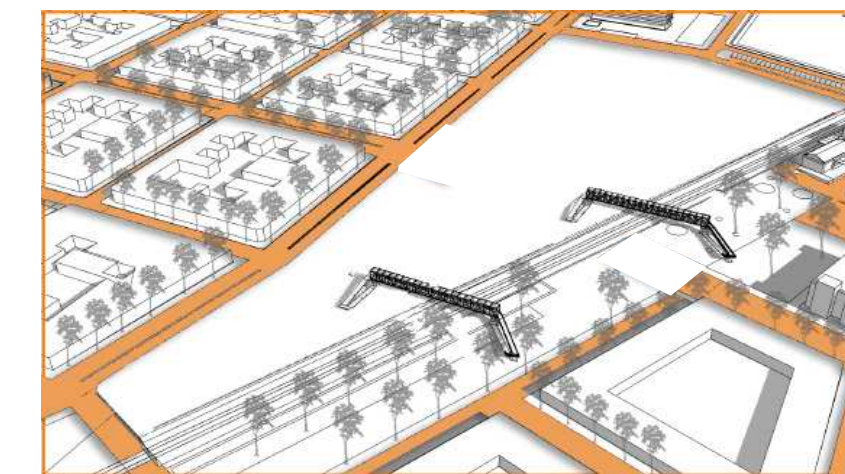
El terreno a trabajar es el inicio del plan urbano a desarrollar en el predio y plantea una apertura hacia el mismo, esta limitado por las calles Lavalle, Av. Primera junta, las vías férreas y calle Jean Jaures.

Entorno inmediato.



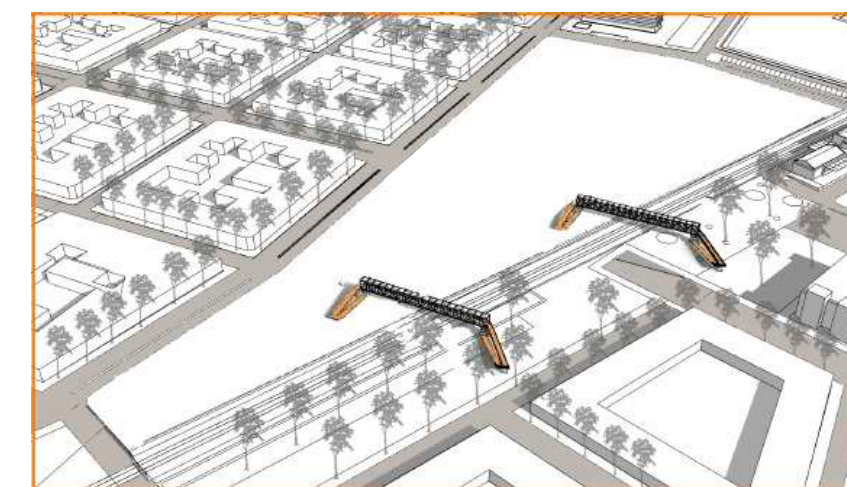
Es una zona urbana consolidada con una altura promedio entre 2 y 3 niveles, un centro comercial sobre la avenida Rivadavia y se destaca por su cercanía a la UNNOBA y a la Estación de tren.

Continuidad de calles.



Para realizar el plan es vital el cierre de la avenida Rivadavia para poder utilizar y comenzar el plan urbano con plazas de espacio público que darán acceso al plan y a el Centro Regional.

Camino peatonales.



Se crean dos puentes para crear una conexión peatonal entre los dos sectores separados por las vías, estos puentes de diseño generaran excelentes visuales y serán un espacio único en la ciudad.

Proyecto implantado.



El proyecto se implantara en entre las calles Rivadavia y Gral Paz, entre espacios verdes y previa a la amplitud del plan urbano. Su forma, materialidad y función lo convertirán en un edificio que mantendrá viva la impronta ferroviaria de la ciudad.

PAISAJE FERROVIARIO
ESTRATEGIA PROYECTUAL

03

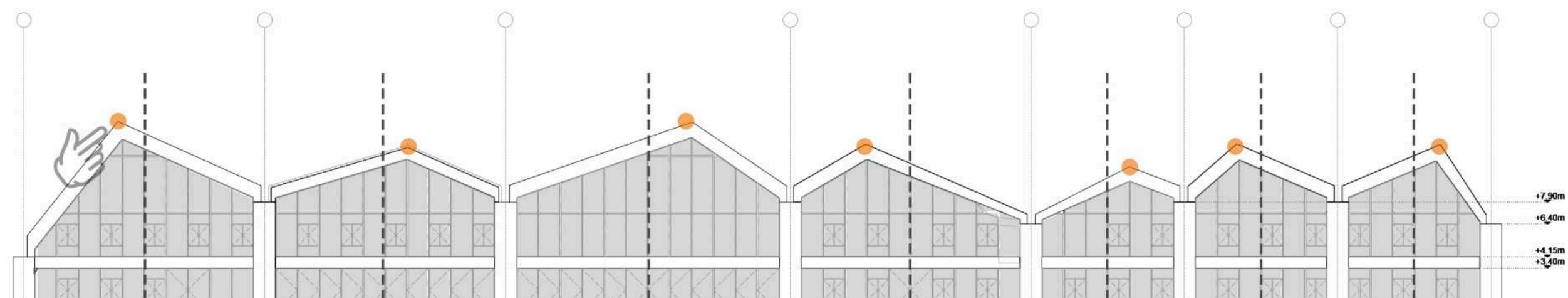
IDEA GENERADORA:

La idea generadora surge a partir de una reinterpretación de las antiguas naves ferroviarias, principalmente de las cubiertas, tomándolas como elemento principal y característico del proyecto.

Las modificaciones en la cubierta se dan descentrando el vértice generando una inclinación diferente de cada lado de la nave, estas últimas también sufren alteraciones como desfases entre sí, ensanches, alargamiento, se estrechan y se acortan, todo esto es posible gracias al variado programa que se encuentra en cada una de ellas.

Las cubiertas se sostienen mediante tabiques que también se encargan de organizar los espacios y soportar unos canaletones que recolectan agua de lluvia para poder reutilizarla.

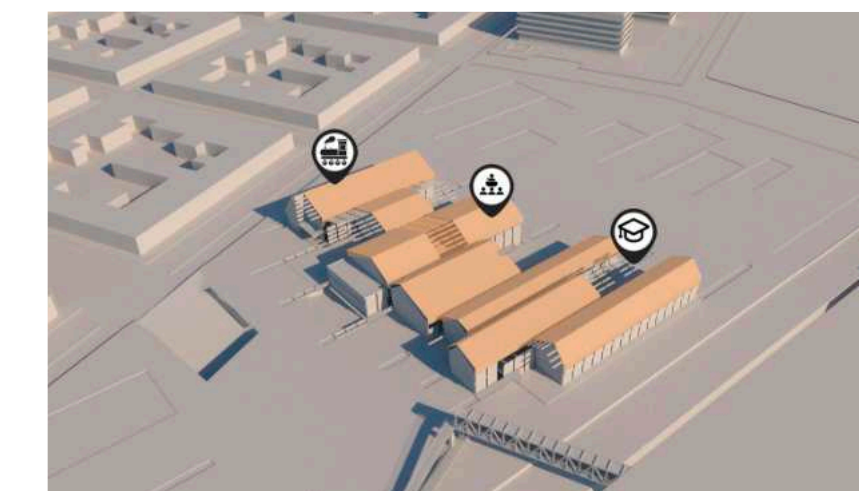
La materialidad del edificio es principalmente busca representar la impronta de los antiguos talleres, utilizando ladrillo común y vidrio como envolvente vertical, chapa como cubierta y una estructura metálica que le dará forma a las cabreadas.

**OPERACIONES REALIZADAS:****INSERCIÓN EN EL SITIO.**

En relación a la estrategia de proyecto, se implantarán en el sitio siete naves de distintos largos y anchos, desfazados entre sí, esto permitirá generar distintas cualidades espaciales y sensaciones en los visitantes.

**FORMA DISEÑO Y APLICACION DE CUBIERTA**

Una vez ubicadas las naves, se aplicará una cubierta en cada una de ellas, cada cubierta tendrá características propias, como su inclinación y altura, esto y el ancho de las naves es gracias a los distintos programas que se albergarán en ellas.

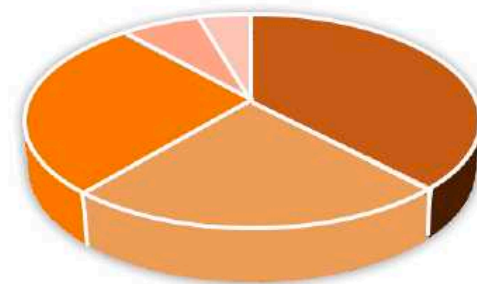
**ESTRUCTURA Y CANALETONES**

La estructura toma un rol preponderante para el diseño del edificio, destacándose a simple vista, organizadora de espacios y además de sostener las cubiertas, funcionan como sostiene canaletones que se encargan de la recolección de agua de lluvia.

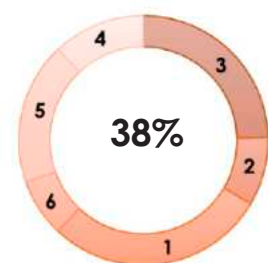


CENTRO REGIONAL DE PATRIMONIO FERROVIARIO Y ESCUELA DE OFICIOS (6795 M2).

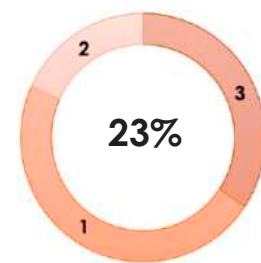
- Espacios comunes
- Espacios de enseñanza
- Espacios culturales
- Servicios
- Espacios de investigación



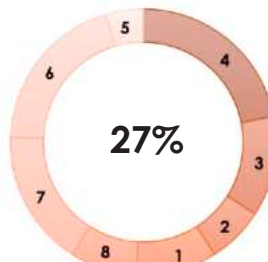
1. Espacios culturales



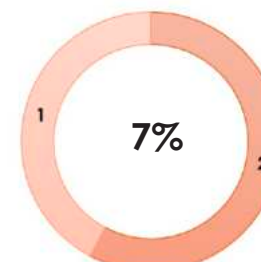
2. Espacios de enseñanza



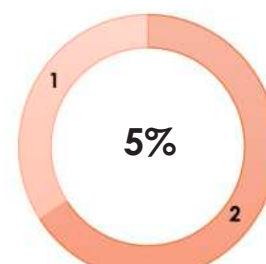
3. Espacios comunes



4. Espacios de investigación



5. Servicios



ARGUMENTO PROGRAMÁTICO.

Los programas específicos del edificio se distribuyen entre 7 naves donde las más cercanas a la UNNOBA serán destinadas para las áreas de aprendizaje y las más alejadas tendrán un programa estrechamente relacionado a la transmisión cultural, mientras que en la parte central del proyecto podremos encontrar espacios de uso común, que funcionará como conector entre las otras áreas.

De esta manera se intenta lograr que los usuarios que vayan a estudiar conozcan los vínculos de la ciudad y el ferrocarril, y quienes visiten el edificio interesados por la historia puedan sentirse seducidos por el aprendizaje de oficios.

1. Espacios culturales:

| | | | |
|-----|---|-----|----|
| 1.1 | SUM y foyer..... | 664 | m2 |
| 1.2 | Sala de exposiciones temporales..... | 206 | m2 |
| 1.3 | Hall y Sala de exposiciones..... | 573 | m2 |
| 1.4 | Salas audiovisuales y foyer..... | 278 | m2 |
| 1.5 | Sala de exposiciones en planta alta.... | 430 | m2 |
| 1.6 | Sala de pintura e imágenes..... | 175 | m2 |

2. Espacios de enseñanza:

| | | | |
|-----|---------------------|-----|----|
| 2.1 | Talleres..... | 612 | m2 |
| 2.2 | Administración..... | 235 | m2 |
| 2.3 | Aulas..... | 443 | m2 |

3. Espacios comunes:

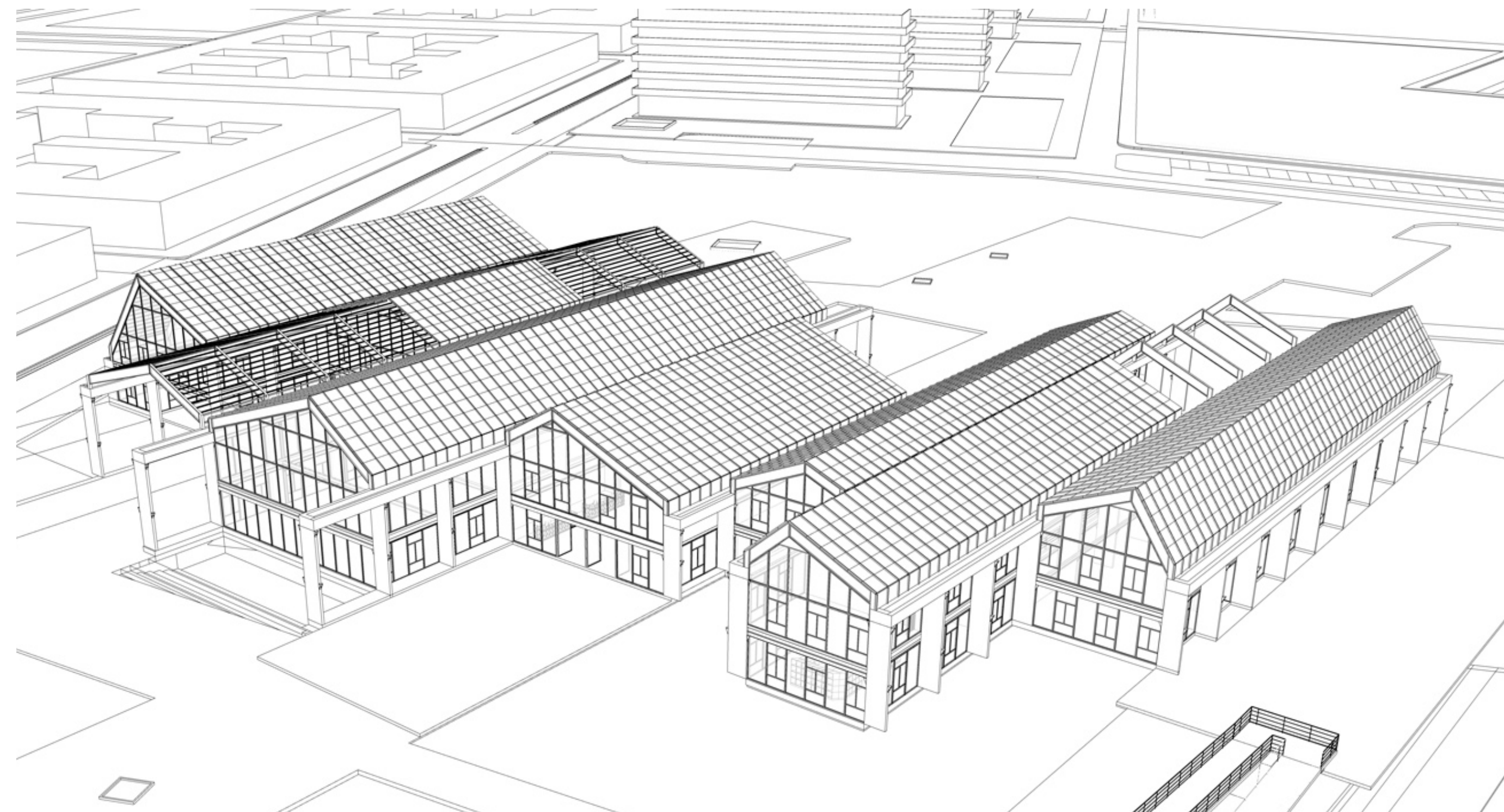
| | | | |
|-----|-----------------|-----|----|
| 3.1 | Hall..... | 182 | m2 |
| 3.2 | Estar..... | 128 | m2 |
| 3.1 | Hall..... | 225 | m2 |
| 3.2 | Restaurant..... | 405 | m2 |
| 3.1 | Estar..... | 84 | m2 |
| 3.2 | Coworking..... | 367 | m2 |
| 3.1 | Bar..... | 307 | m2 |
| 3.2 | Hall..... | 150 | m2 |

4. Espacios de investigación:

| | | | |
|-----|----------------------------|-----|----|
| 4.1 | Mediateca..... | 206 | m2 |
| 4.2 | Biblioteca y librería..... | 282 | m2 |

5. Servicios:

| | | | |
|-----|------------------------|-----|----|
| 5.1 | Escaleras..... | 52 | m2 |
| 5.2 | Baños y depósitos..... | 100 | m2 |

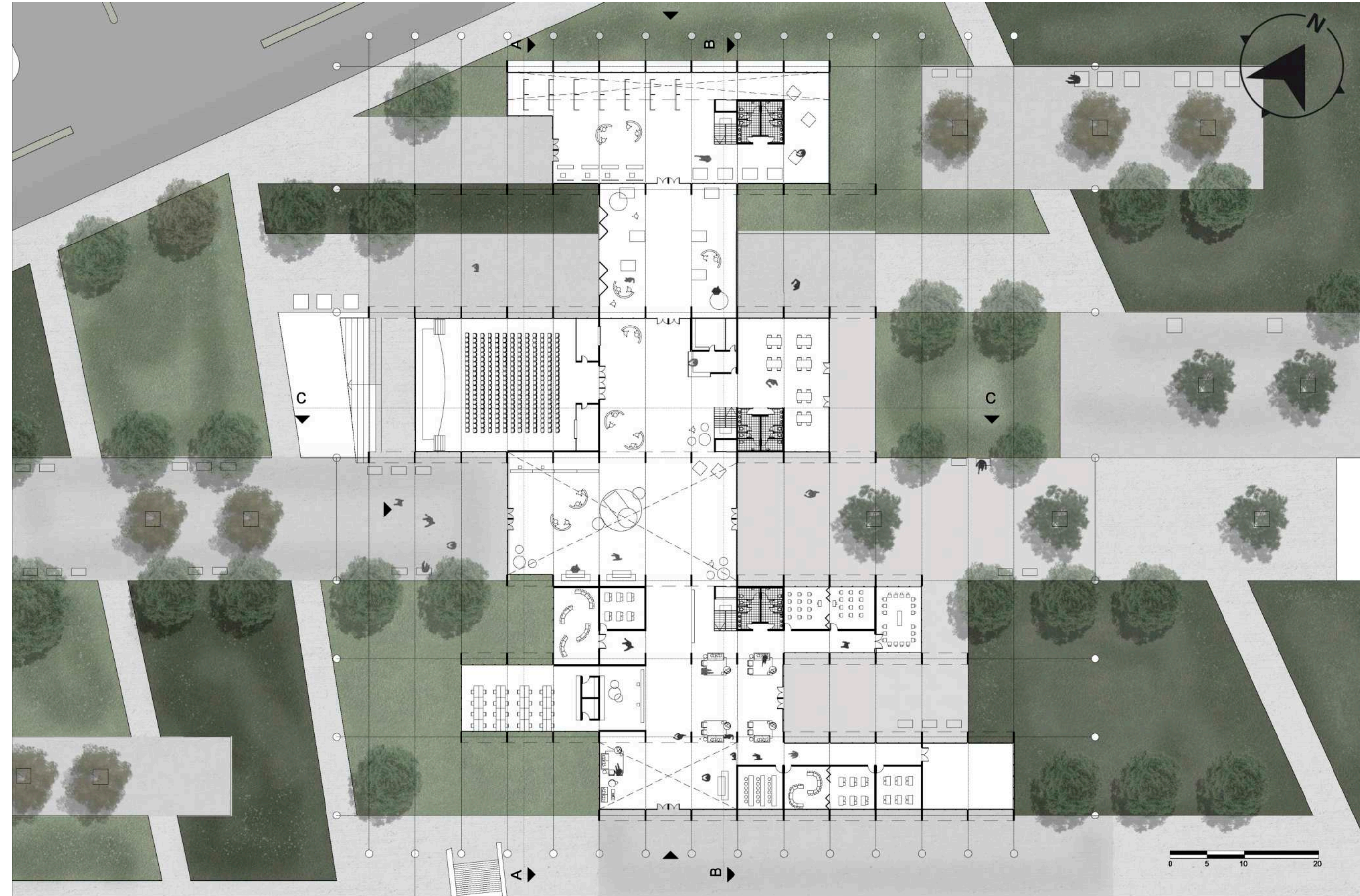


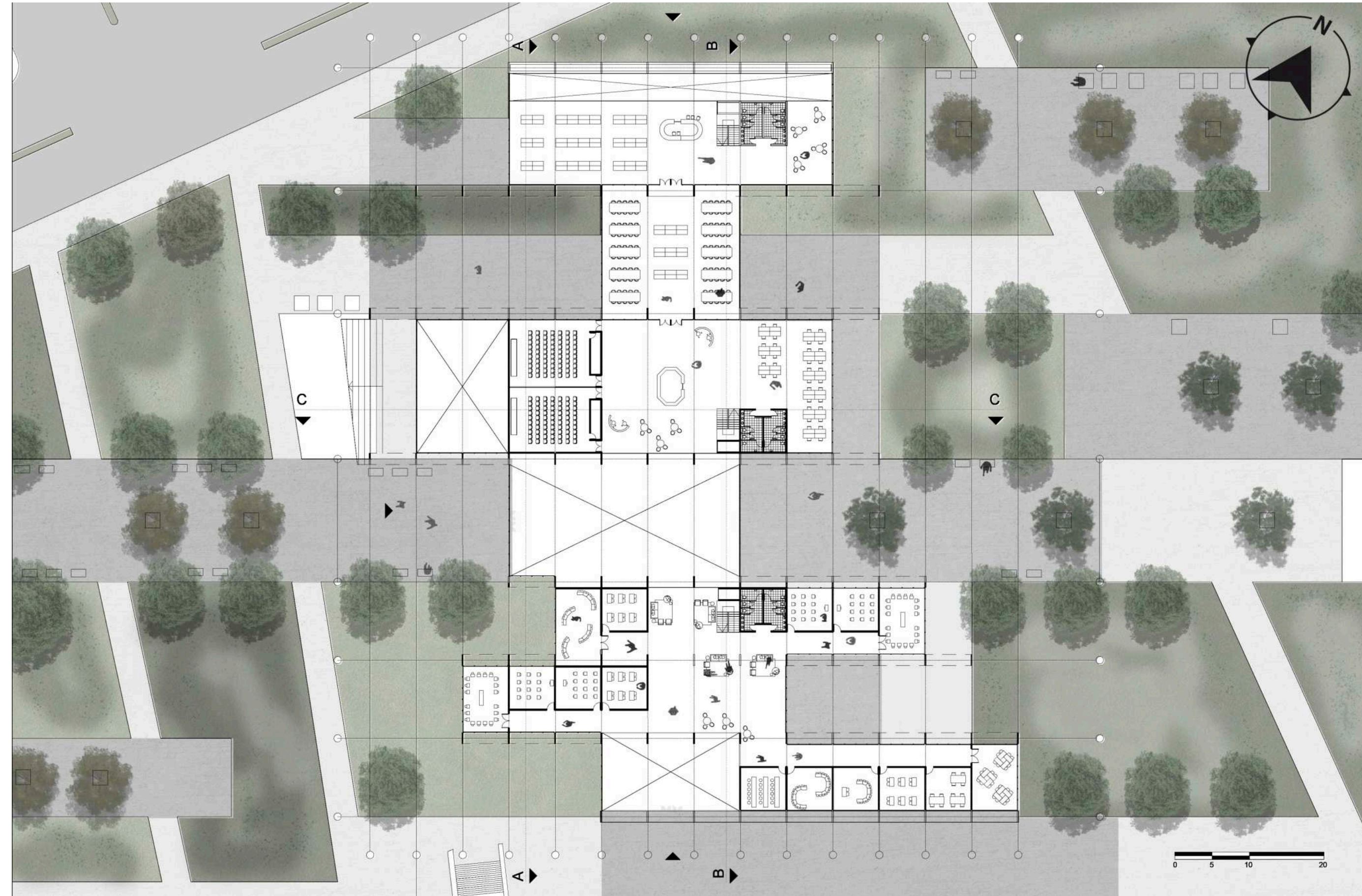
PAISAJE FERROVIARIO

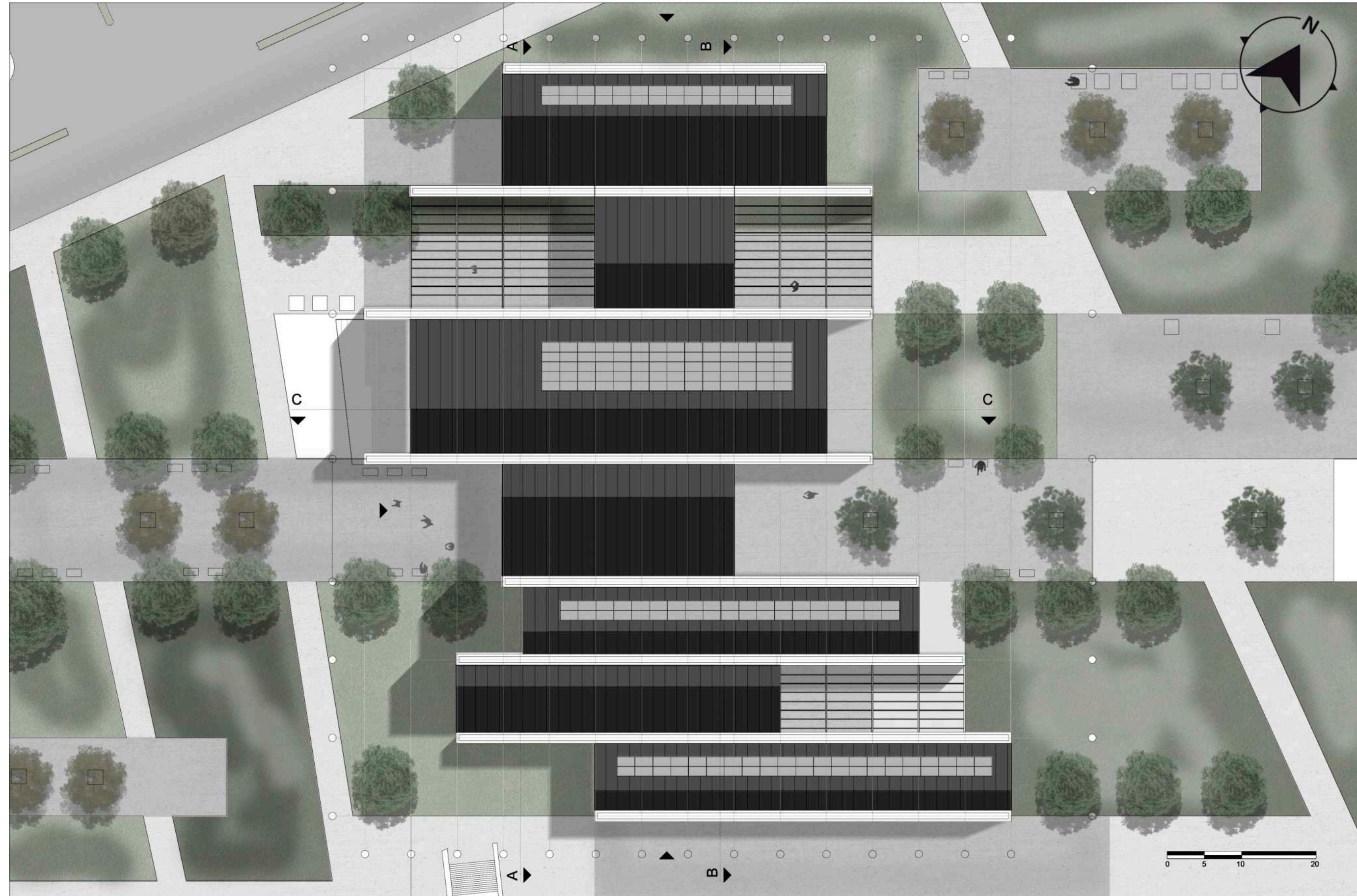
DOCUMENTACION ARQUITECTONICA

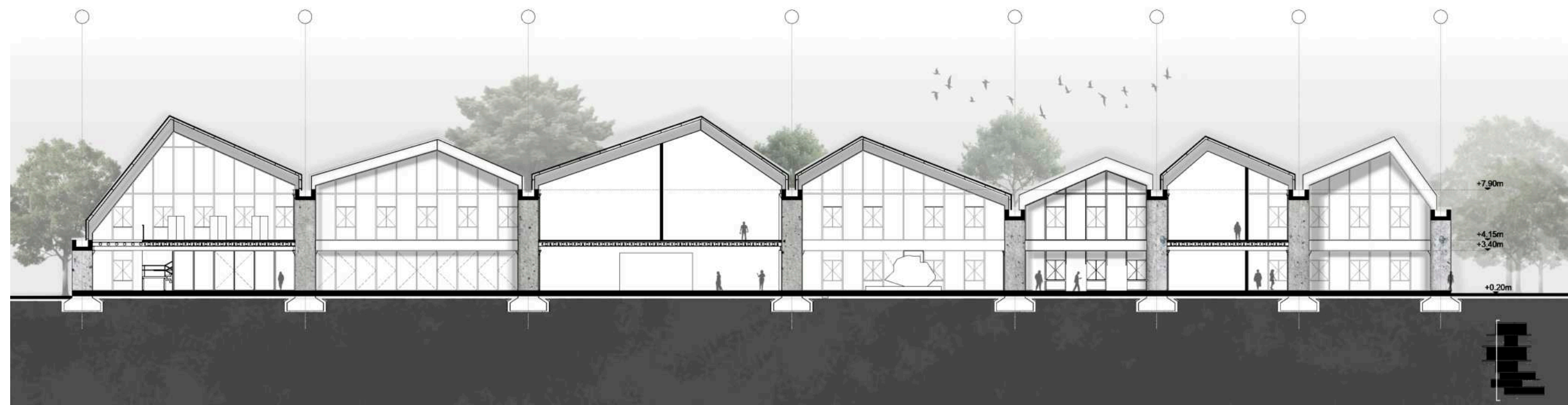
04



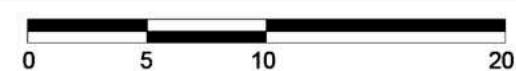














PAISAJE FERROVIARIO
RESOLUCIONES TECNICAS

05

MATERIALIDAD DEL SISTEMA.

En el comienzo de todo proyecto, el arquitecto debe enfrentarse con la elección de un sistema constructivo.

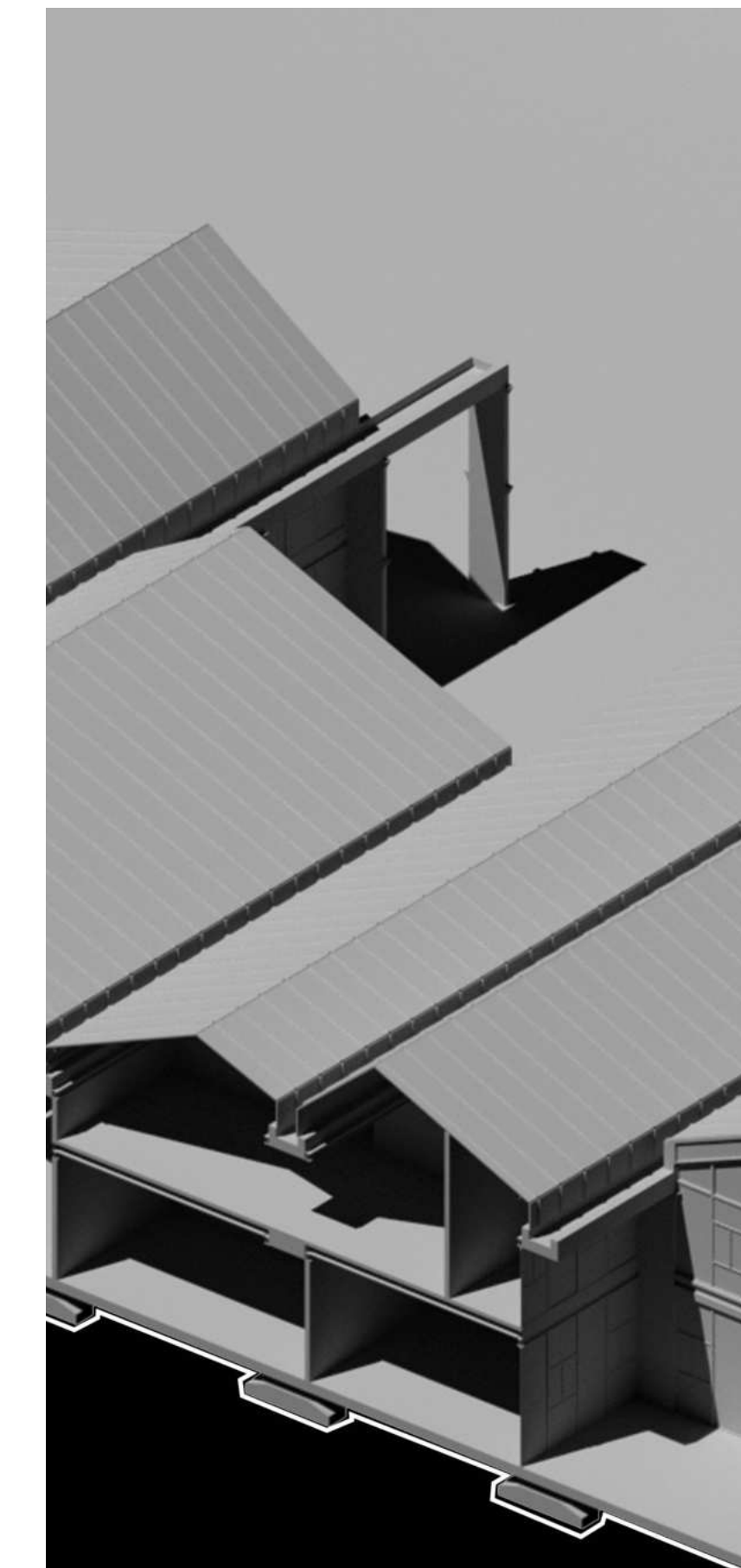
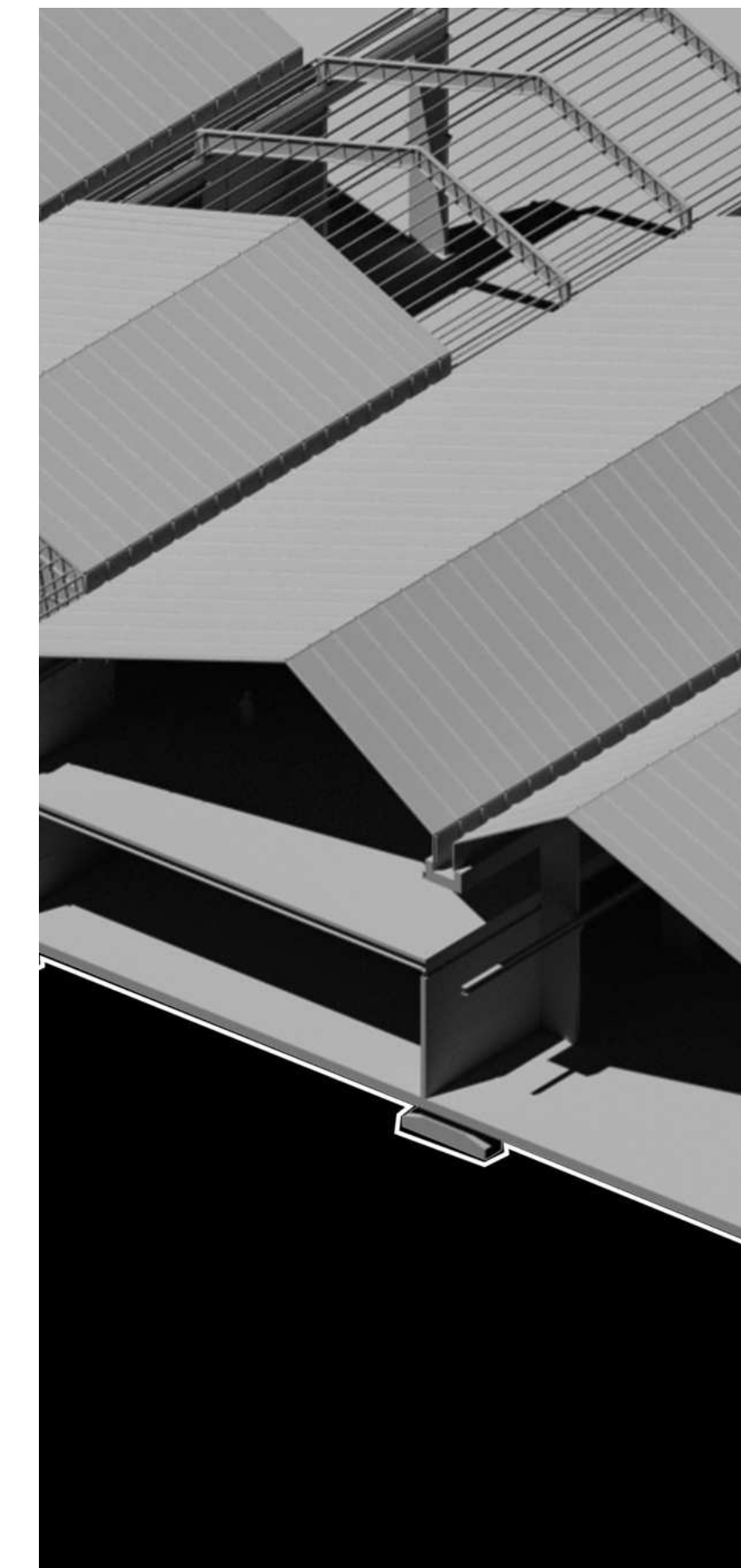
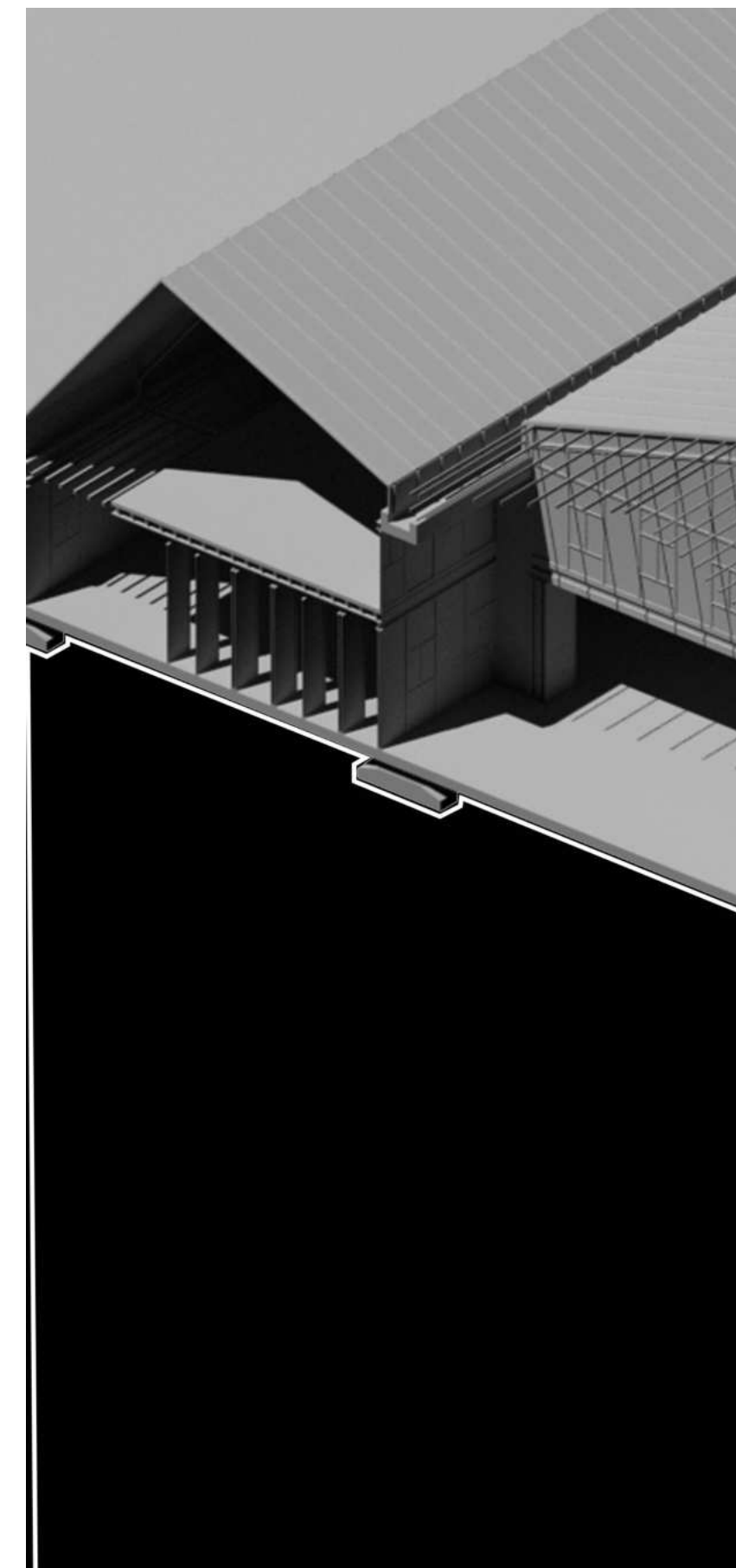
Dicha elección, se basa en varios factores importantes como el medio en el que se implantará, y el programa de necesidades previsto para desarrollar el proyecto.

Los elementos estructurales, moldean al proyecto, logrando un edificio-estructura. En tal sentido, la opción mas beneficiosa para la elaboración de este proyecto es la combinación del HORMIGON y el ACERO. Compuesto por bases y tabiques de hormigon armado y perfiles doble T metálicos dispuestos de manera sucesiva unos sobre otros, respondiendo a la luz y sección requerida para cada volumen programático.

Algunos de los elementos podrian alterarse sin cambiar la esencia del procesos constructivo, pero, en la mayoría de los casos se consideran los siguientes puntos de partida para la elaboración del mismo:

- Los datos del sitio e historia del lugar para respetar la identidad y el edificio se integre armoniosamente en su entorno.
- Asegurar liviandad y ligereza en los ambientes programáticos.
- Capacidad de resolver formas no convencionales y grandes distancias.
- Facilidad y rapidez en la organización del montaje entre los diferentes rubros que forman parte de la ejecución de la obra.
- La durabilidad de los materiales.

La resolución estructural busca poder realizar en primer lugar todo lo que tenga que ver con la parte húmeda de la construcción, previendo los anclajes y vinculaciones para que luego entren en la obra todos los elementos industrializados y prefabricados facilitando el montaje y ejecución del proyecto.



ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA.

El sistema está regido por un módulo de 6.20m, sobre el cual se posiciona cada tabique de manera paralela uno con otro.

Se genera un catálogo específico, donde derivan los elementos que conforman la estructura.

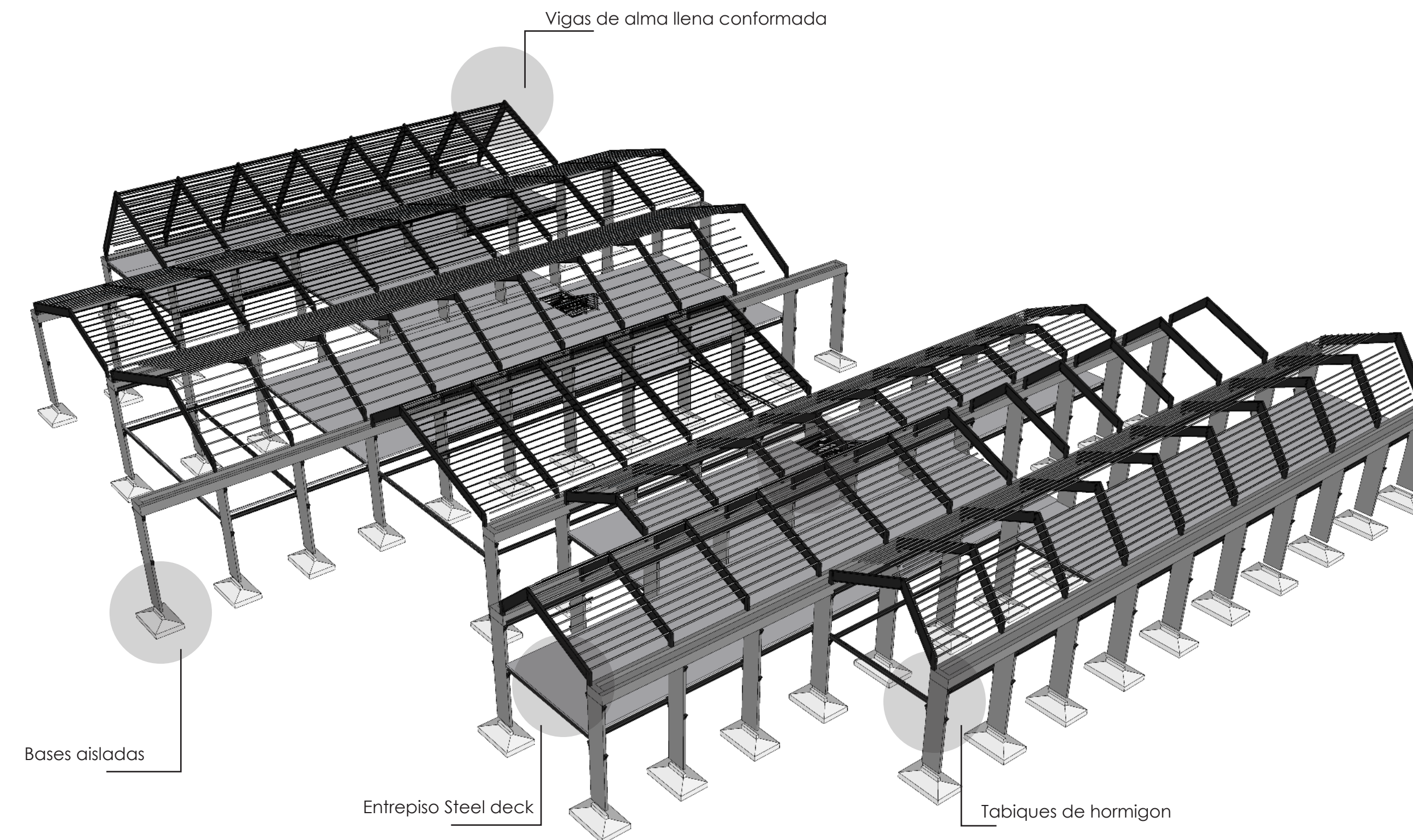
De un módulo submúltiplos del módulo base, se obtiene desde la medida de algunas piezas como el ritmo de carpinterías, vigas, y elementos de soporte que conforman la cubierta.

ELEMENTOS PRINCIPALES:

- Bases aisladas
- Tabiques de hormigón armado
- Vigas de alma llena conformada
- Vigas de alma aligerada
- Entrepiso de steel deck
- Perfiles IPN

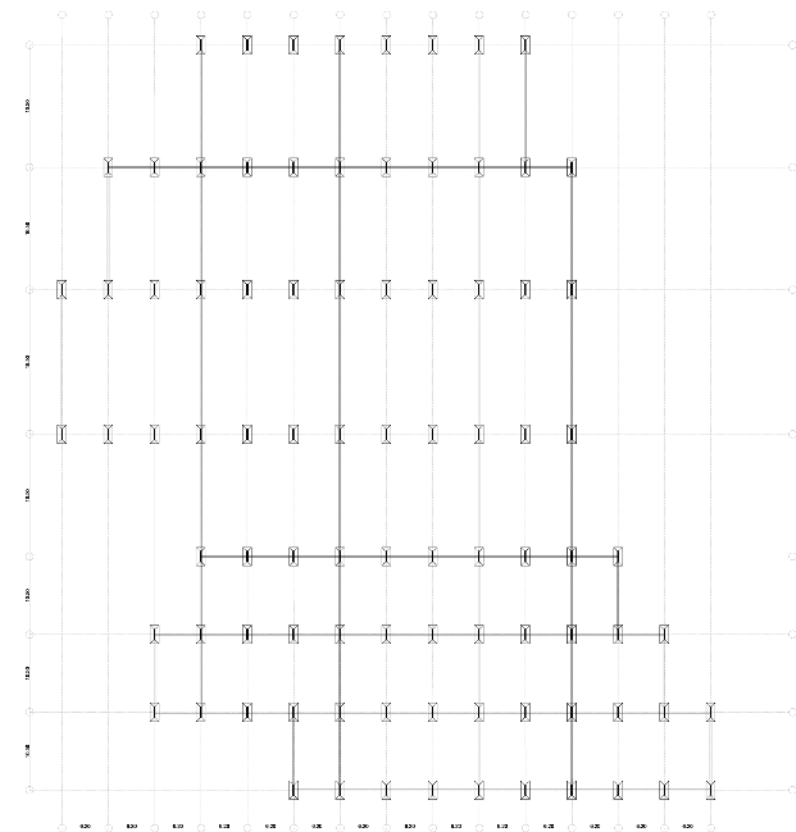
ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS:

- Perfiles doble T de refuerzos y vigas en situación de apeo complementan los esfuerzos para el buen funcionamiento estructural.

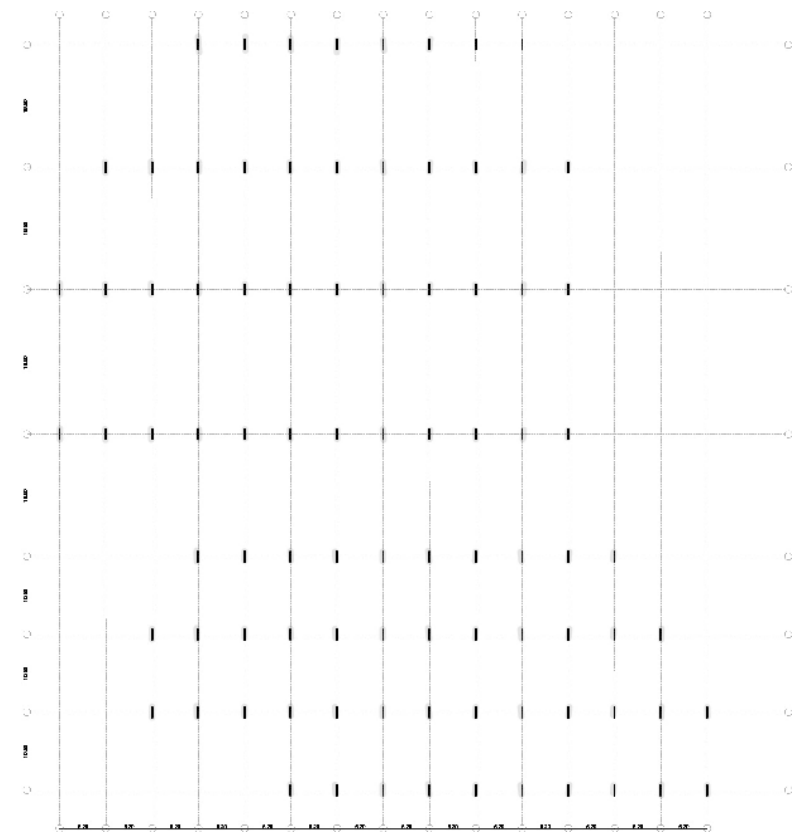
**ESQUELETO ESTRUCTURAL:**

PLANTAS ESTRUCTURALES.

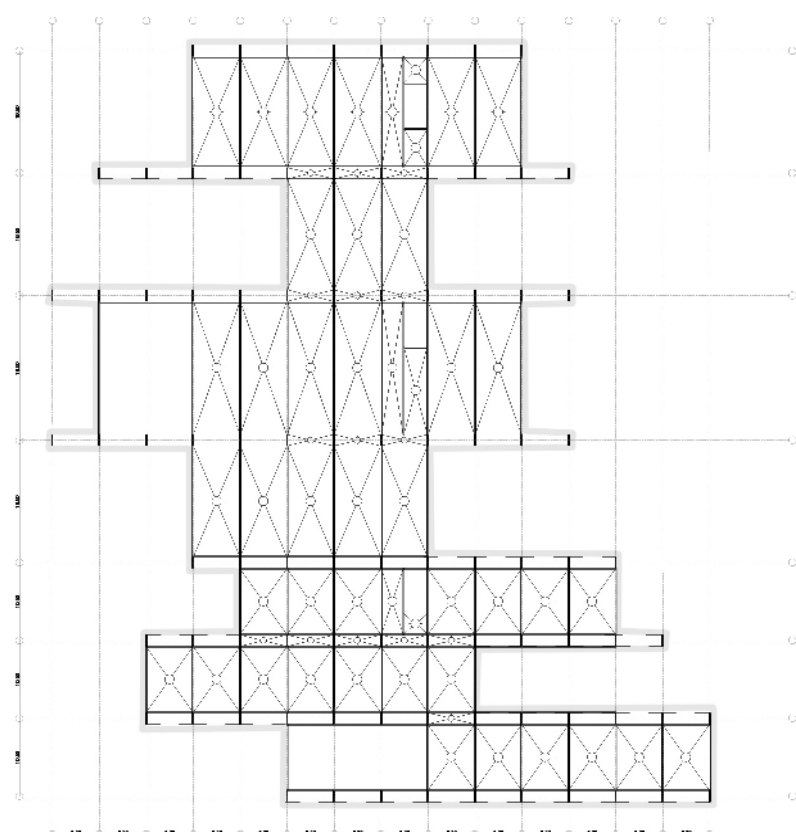
Planta de fundaciones



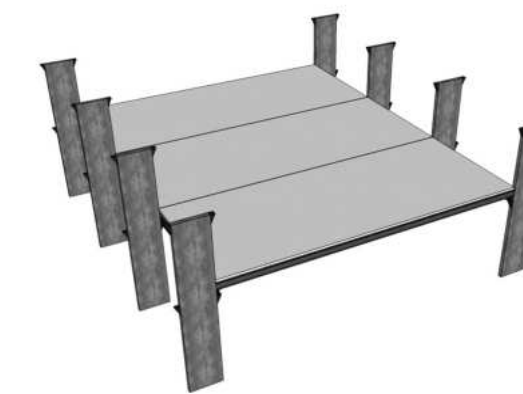
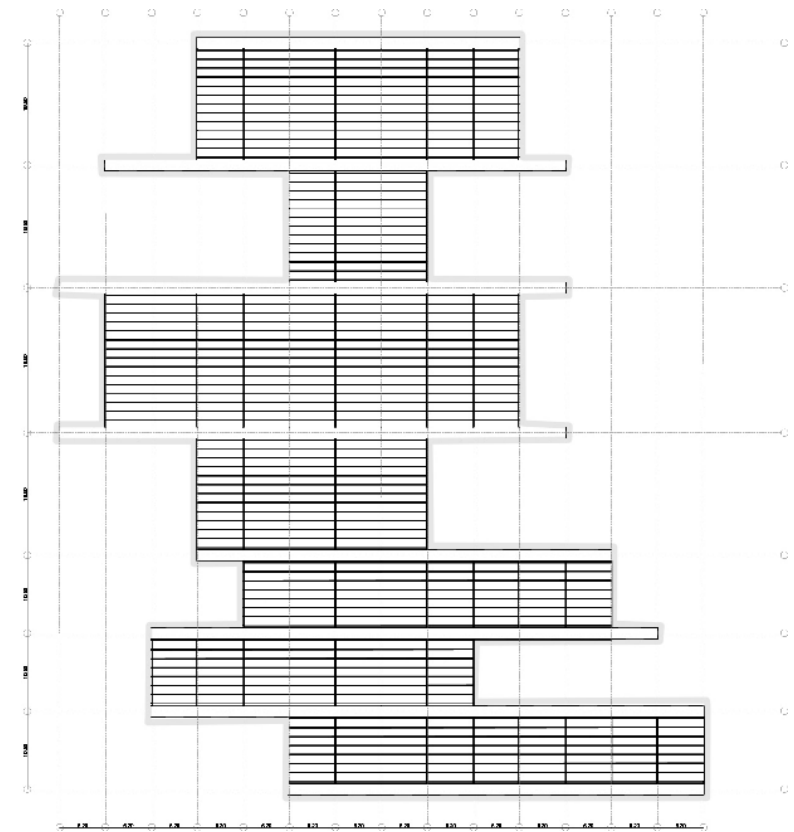
Planta tabiques



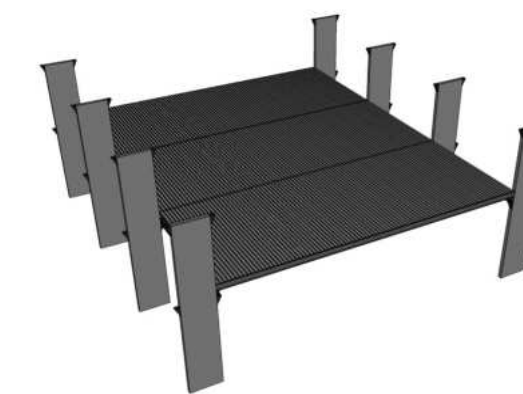
Planta de losas entrepiso



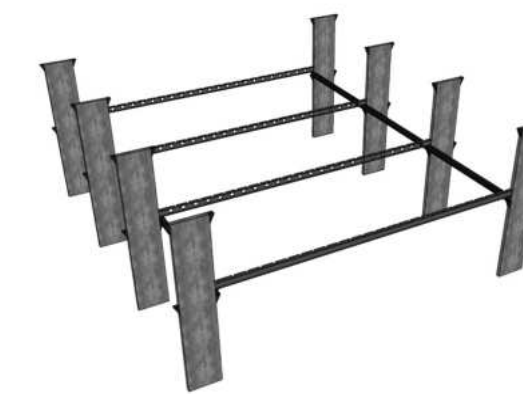
Planta perfiles cubierta



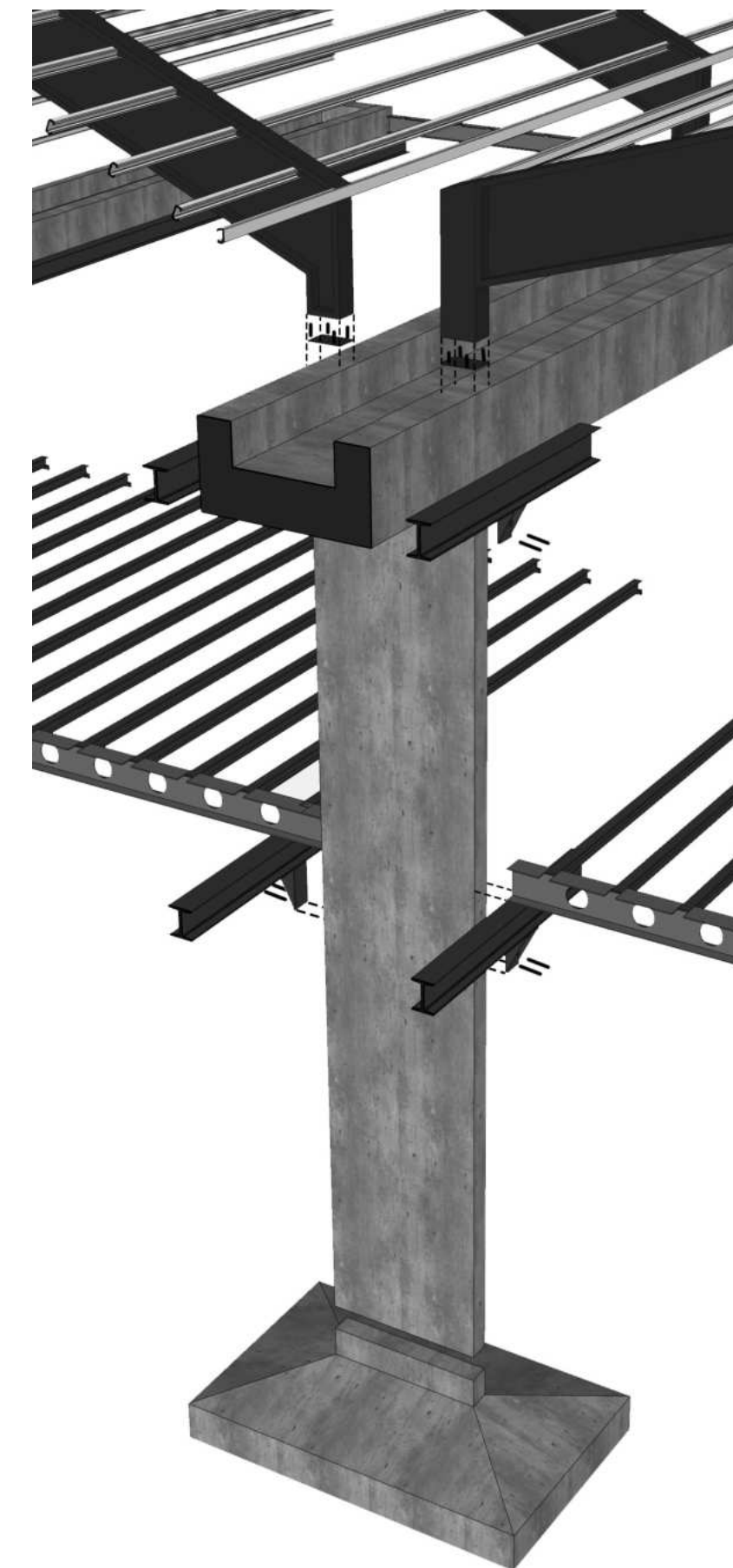
Capa de compresión - Steel Deck



Entrepiso - Steel Deck



Estructura



PROCESO CONSTRUCTIVO.

El proyecto se construirá siguiendo un diagrama de actividades marcado y definido para que los diferentes rubros participantes de la construcción del proyecto puedan trabajar de la forma más cómoda posible.

Primera etapa - fundaciones - In situ - H°A°

Se comienzan las excavaciones necesarias para las fundaciones del proyecto. Las fundaciones estan compuestas por bases aisladas de 1.50x2.70, se utiliza un cimiento superficial porque es un suelo de alta resistencia.

Tabiques de H°A° - in situ -

Luego de hormigonar las bases del proyecto, se debe continuar con el llenado de los tabiques, previo a eso se realizaron las armaduras y anclajes correspondientes para la colocación de los "soportes" de hierro que se colocarán post llenado, donde apoyaran las vigas metálicas.

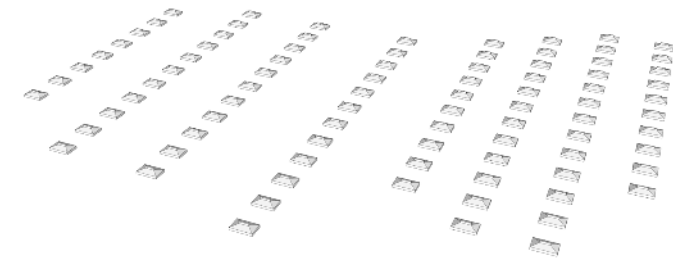
Colocación de vigas metálicas y entrepiso

Una vez listo la estructura vertical del edificio se colocarán las vigas principales y secundarias para la posterior realización del entrepiso metálico de Steel Deck, compuesto por una lámina acanalada metálica, una capa de compresión de hormigón a la cual se le aplicará un tratamiento de alisado para que sea la terminación final del piso interior de la planta alta.

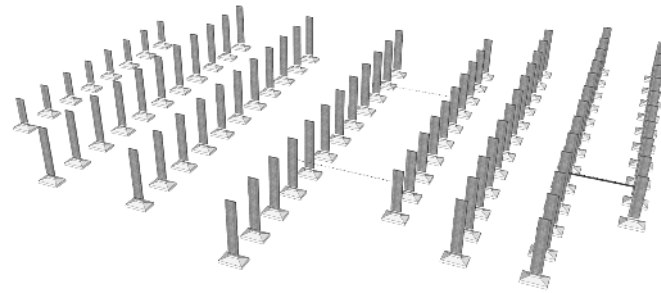
Losas entre naves - in situ -

Ya terminado el entrepiso volverán a entrar a la obra albañiles, armadores y la hormigonera ya que deberán construir las vigas invertidas y las losas macizas las cuales funcionarán como sostén para las grandes cubiertas del edificio.

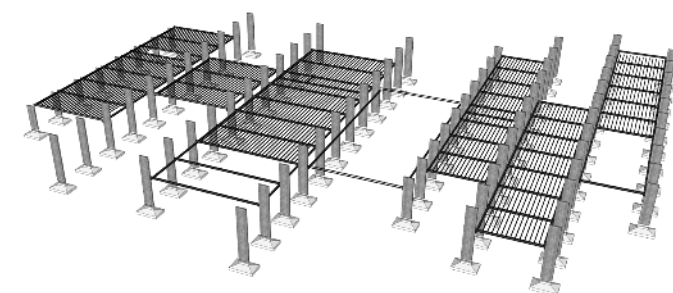
01- Bases aisladas.



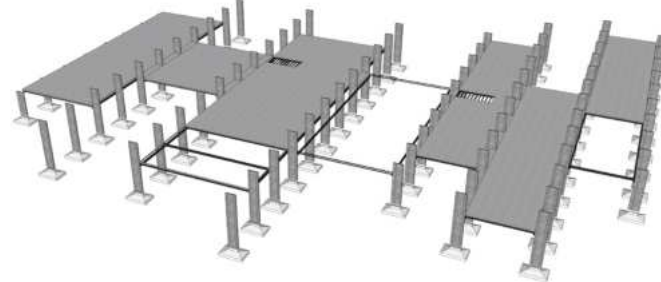
02- Tabiques de H°A°



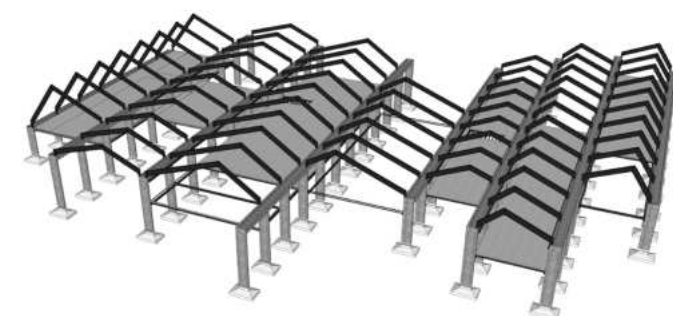
04- Colocación de vigas y estructura de entrepiso Steel Deck.



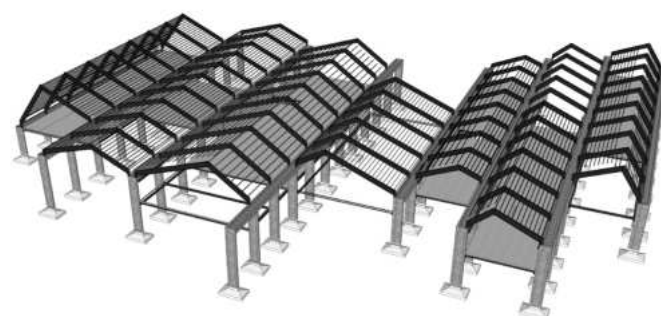
05- Capa de compresión sobre Steel Deck.



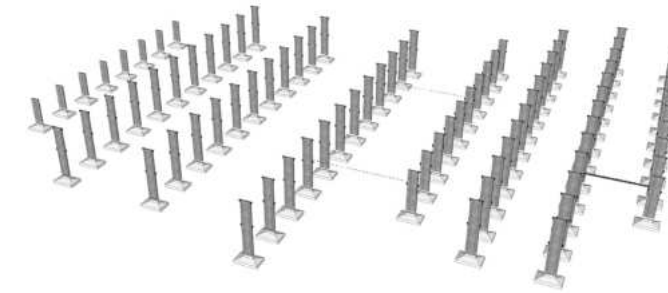
07- Colocación de vigas de alma llena conformada.



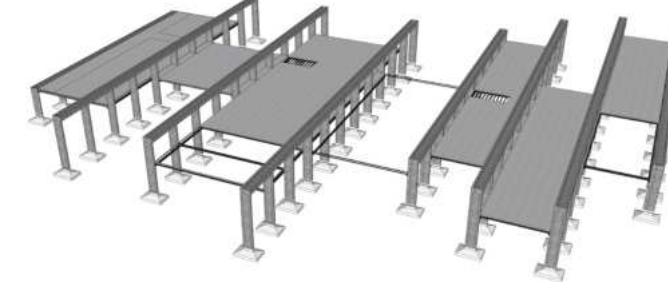
08- Perfiles C de cubierta.



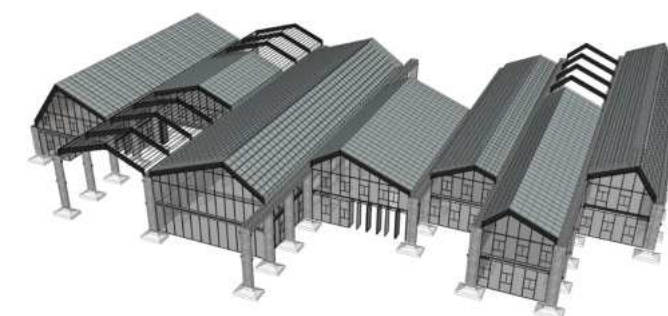
03- Colocación abulonada de soporte para viga



06- Hormigonado de losas entre naves.



09- Colocación de envoltente.

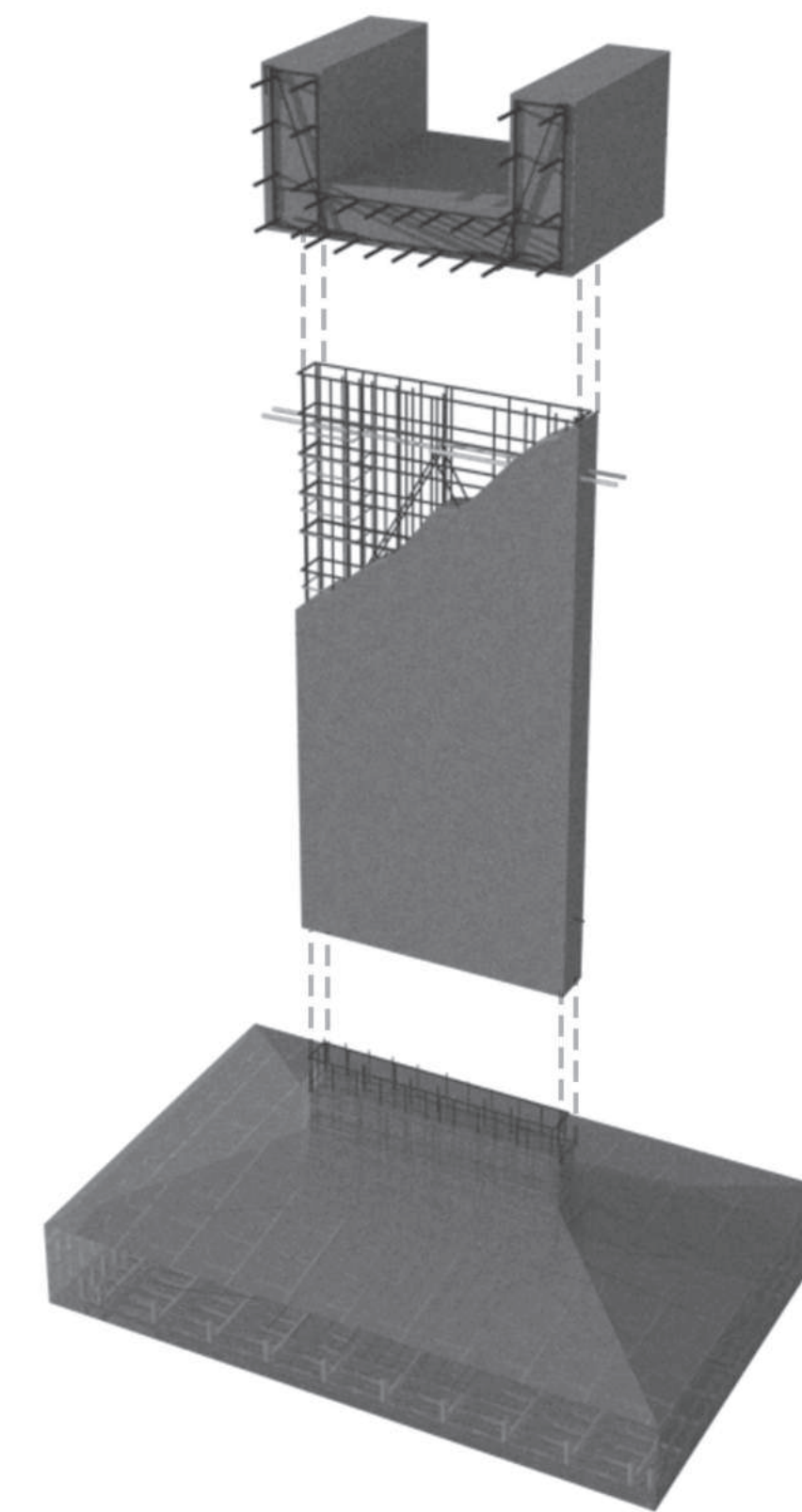


Vigas de cubierta - pre fabricadas -

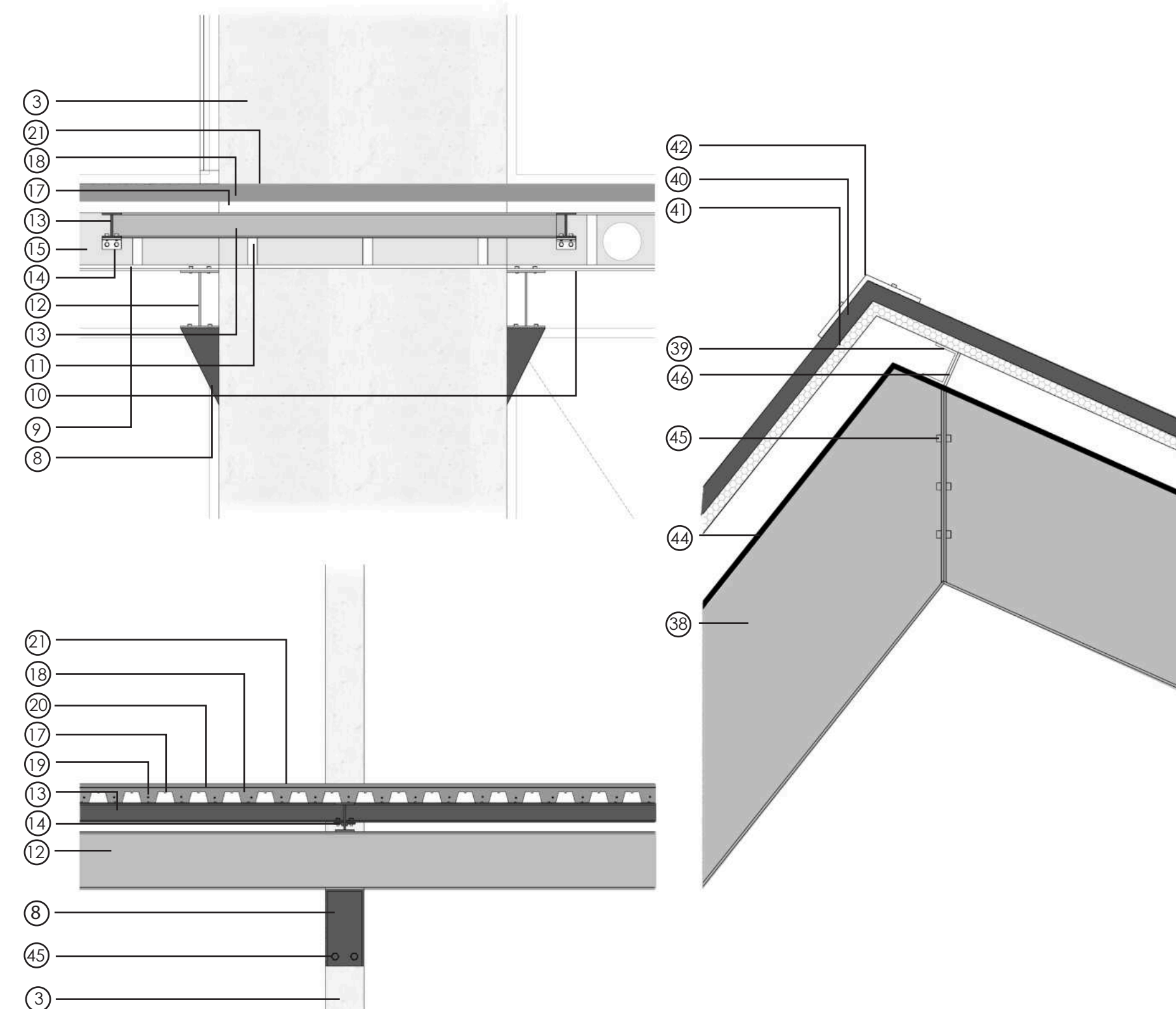
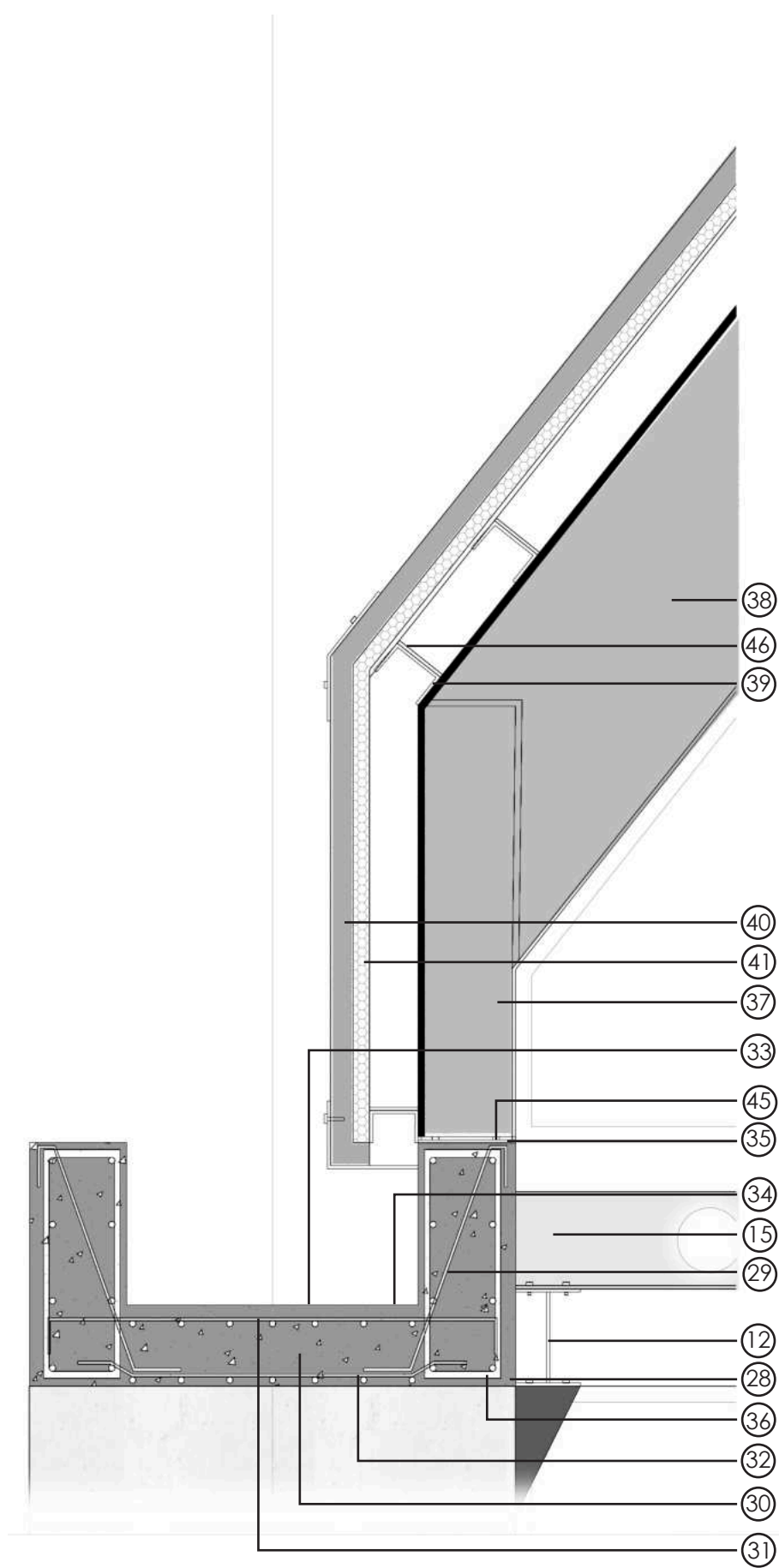
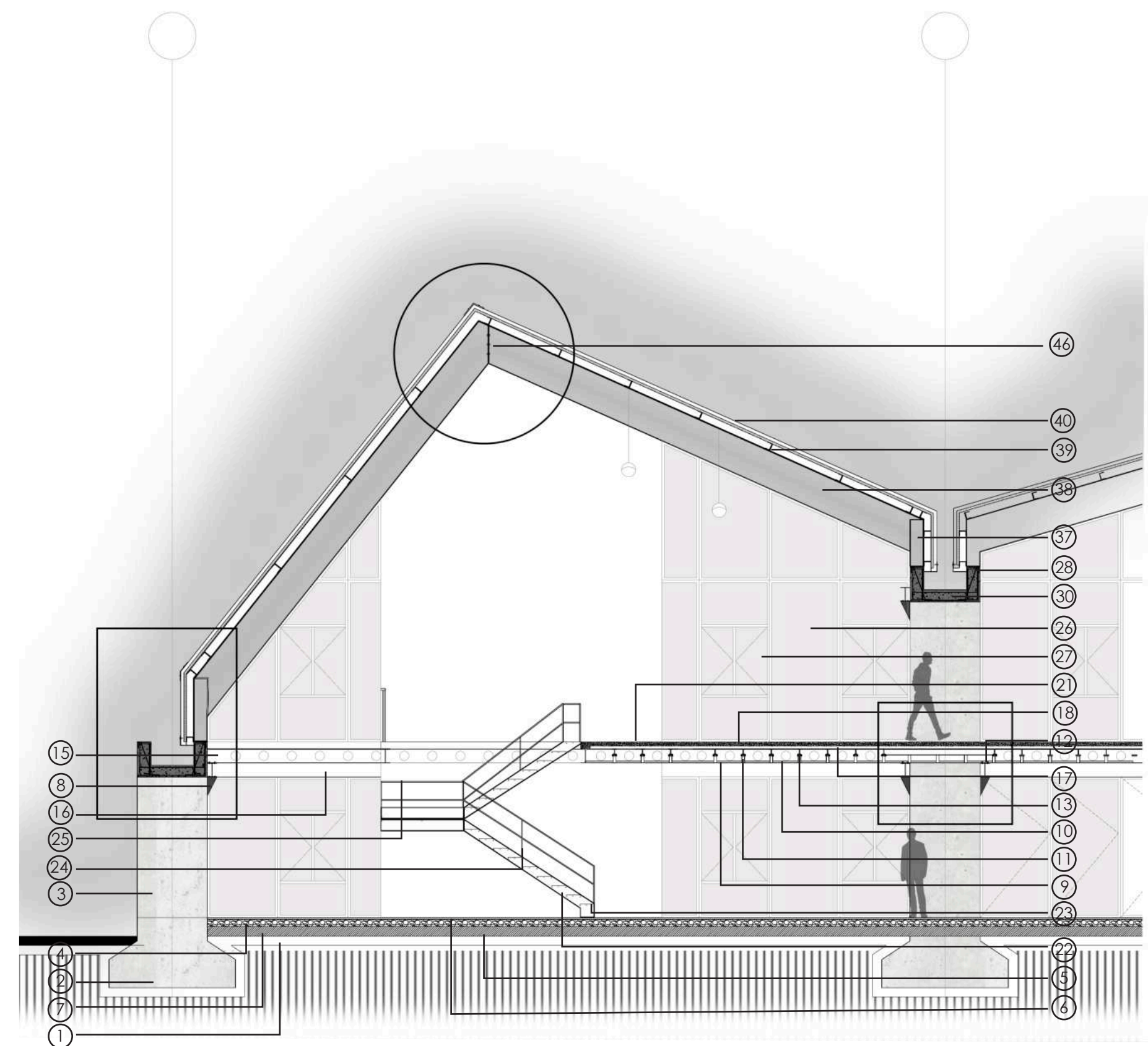
Para sostener las vigas de cubierta se colocaran planchuelas sobre las vigas invertidas a las cuales se le uniran perfiles IPN y vigas de alma llena conformada para sostener la envolvente horizontal del edificio.

Envoltente

Una vez finalizado el esqueleto estructural del edificio quedará listo para la colocación de la envolvente.



DETALLE CORTE-SECCION



Referencias:

- 1- Suelo compactado
- 2- Base aislada
- 3- Tabique de H° A°
- 4- Contrapiso
- 5- Carpeta
- 6- Porcelanato 1,20x0,60
- 7- Polietileno 200 micrones
- 8- Angulo de hierro abulonado a tabique
- 9- Placa de yeso (cielorraso junta tomada)
- 10- Montante
- 11- Vela rígida (montante)
- 12- Perfil IPN 200
- 13- Perfil IPN 100
- 14- Angulo soporte para IPN 100
- 15- Viga metálica alivianada
- 16- Cenefa de cierre
- 17- Lámina acanalada
- 18- Capa de compresión de hormigón
- 19- Armadura inferior de entepiso Steel Deck
- 20- Parrilla 5x15 cm Steel Deck
- 21- Piso interior de hormigón alisado
- 22- Zanca UPN
- 23- Escalón de hierro repartido
- 24- Caño baranda 20x20
- 25- Caño baranda 40x20
- 26- Envoltente carpintería de aluminio y vidrio DVH
- 27- Carpintería de aluminio y DVH corrediza
- 28- Viga invertida
- 29- Armadura de suspensión 1ø10 a 20
- 30- Losa maciza
- 31- Armadura superior de losa maciza
- 32- Armadura inferior de losa maciza
- 33- Carpeta con pendiente
- 34- Pintura impermeabilizante
- 35- Planchuela de anclaje
- 36- Estribos cada 15cm
- 37- Perfil IPN con planchas laterales
- 38- Viga de alma llena conformada
- 39- Perfil "C"
- 40- Chapa zip rib
- 41- Aislante de lana de vidrio
- 42- Cumbre
- 43- Plegado de chapa
- 44- Placa de MDF enchapada en paraíso para cielorraso interior
- 45- Unión abulonada
- 46- Planchuela para colocar perfil "C"

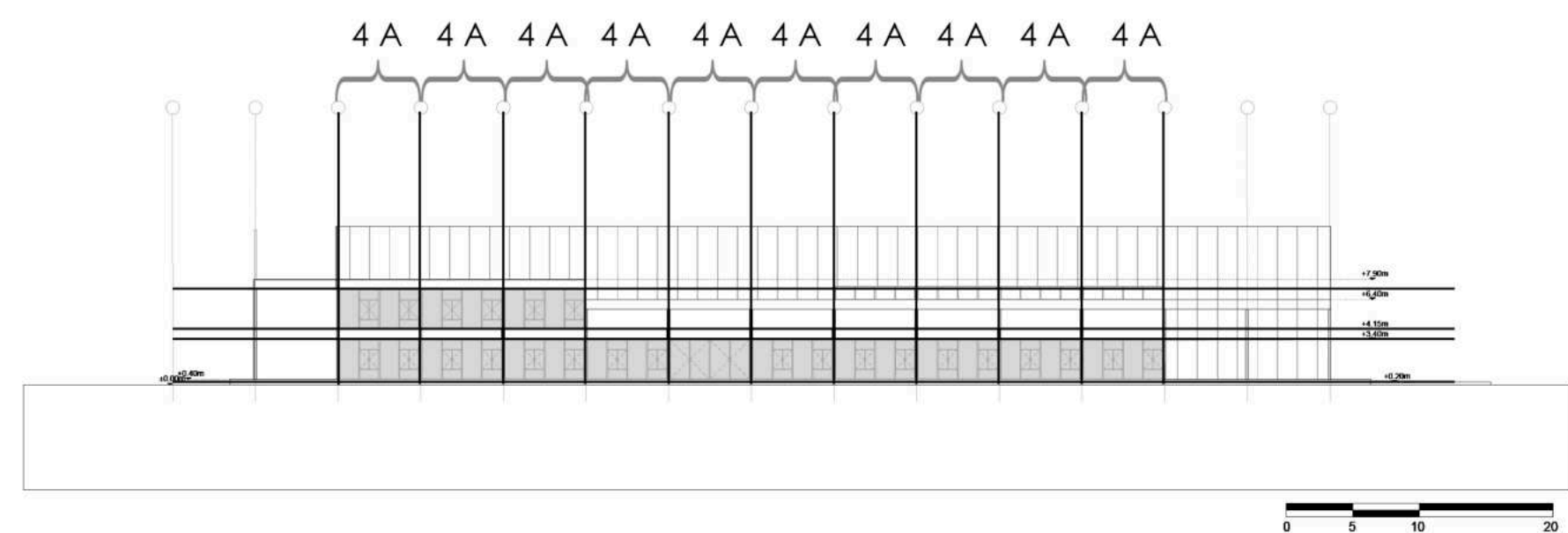
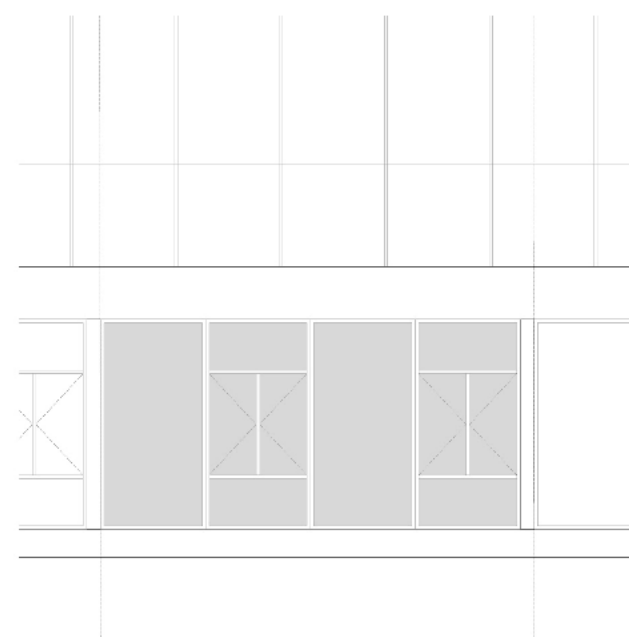
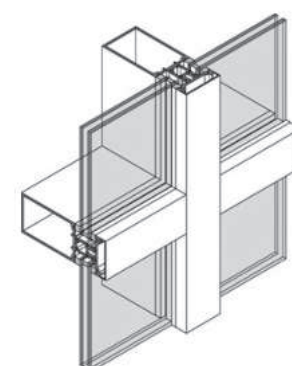
ENVOLVENTE.

- ENVOLVENTE VERTICAL -

En lo que respecta a la envolvente vertical se utilizaran carpinterías de aluminio y vidrio DVH para garantizar ser lo más eficiente termicamente.

En el diseño de sus fachadas podremos notar que estará estrictamente modulada, partiendo de un modulo A (1,5m) lo cual nos permitirá generar la mayor cantidad de piezas iguales facilitando la fabricación de las piezas.

De manera intercalada podremos encontrar un paño fijo vidriado y otro paño con abertura corrediza de dos hojas de 1/2 A, obteniendo como resultado la ventilación cruzada en la totalidad del proyecto, así mismo podremos ver varios paños fijos pivotantes tanto en la segunda nave como en el SUM para poder tener una relación interior-exterior mucho más estrecha.

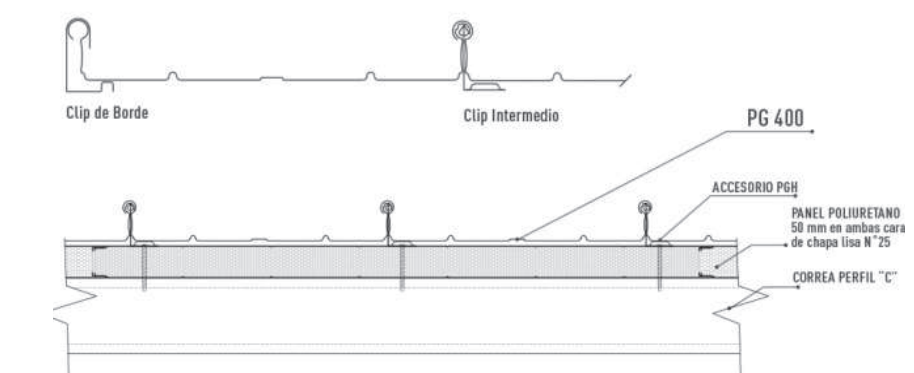
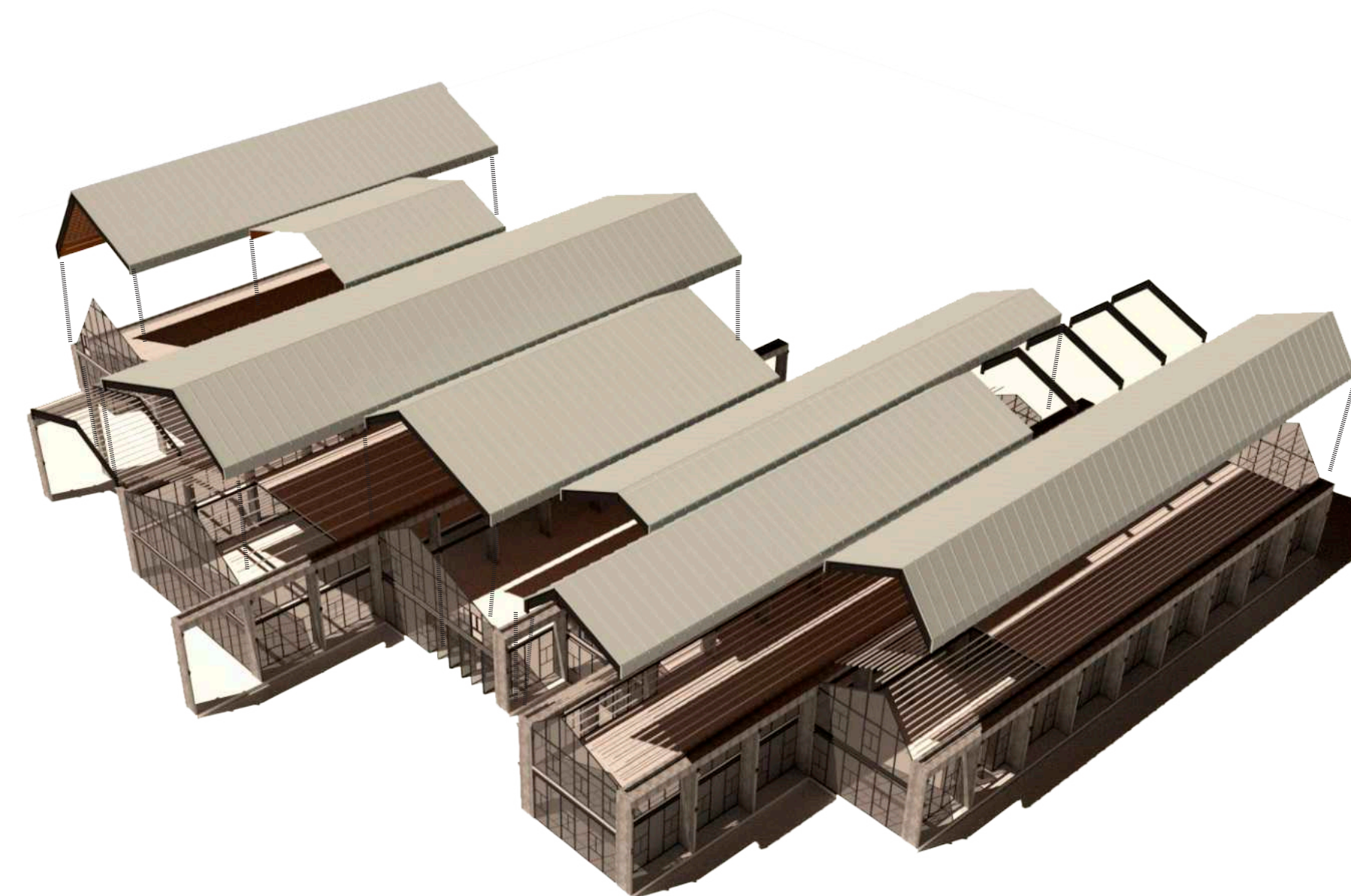


- ENVOLVENTE HORIZONTAL -

Para la envolvente horizontal se utilizara chapa zip rib, que es un sistema de cubiertas de chapa conformadas en frío que se puede utilizar en techos y revestimientos.

Este sistema se caracteriza por tener paneles de chapa con forma de U, con nervaduras intermedias en el valle que le brindan rigidez. Estos paneles se unen entre sí por encima del nivel de desagüe, lo que permite una unión segura y estanca.

La chapa Zip Rib estara fabricada en aleación de aluminio, y se instala mediante elementos de fijación que quedan ocultos, sin necesidad de perforarla.



PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

PREVENCIÓN Y DETECCIÓN: un alto porcentaje de una buena instalación de protección de incendios depende de la detección y prevención, es por eso que este proyecto contara con detectores de humo, sirenas y avisadores manuales en cada nave que activarán la alarma de aviso. A si mismo, el sistema está provisto de pulsadores manuales (alarmas).

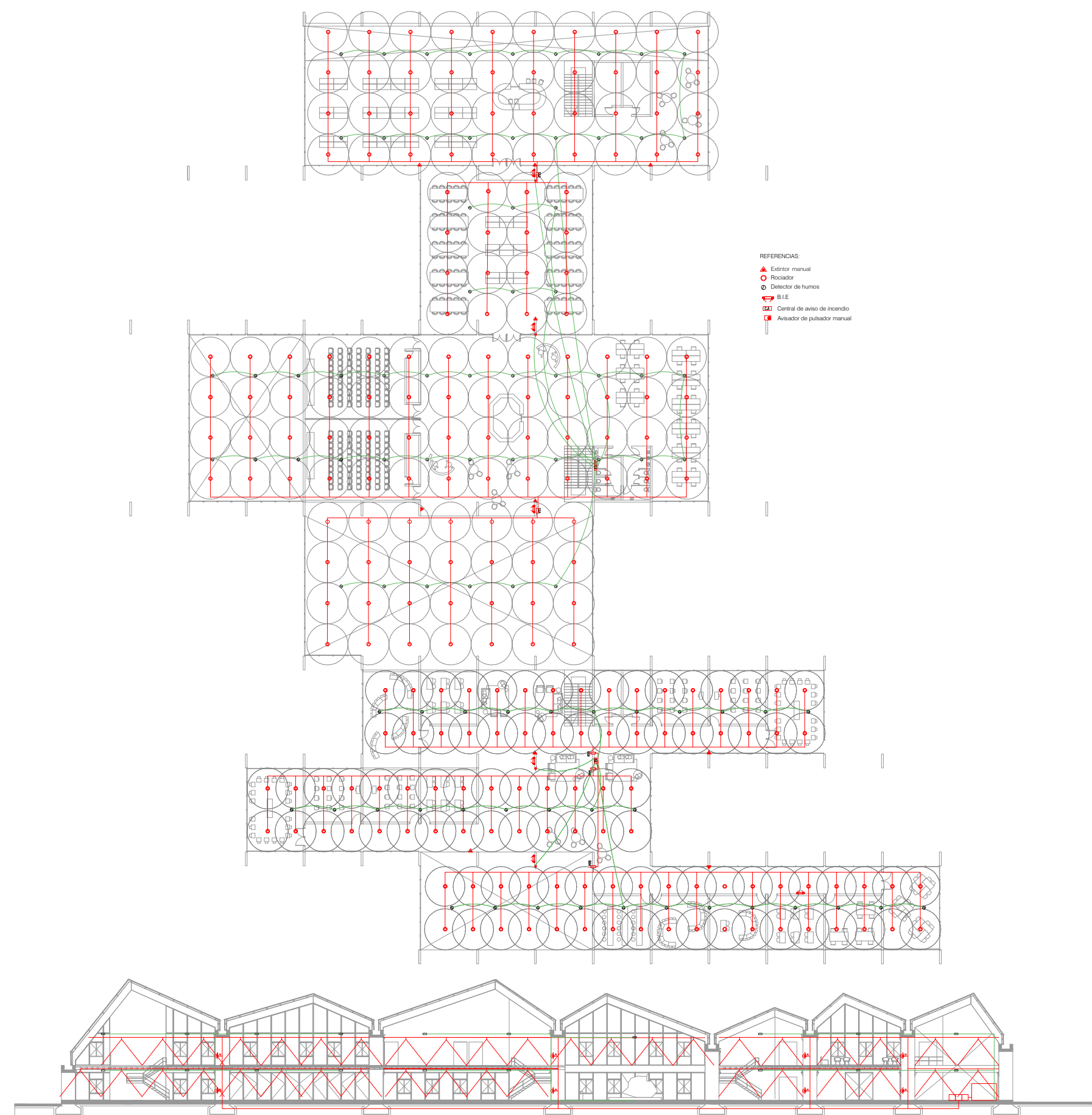
EXTINCIÓN: en cada nave se desitribuyen los extintores correspondientes teniendo en cuenta los m2 de superficie de cada una de ellas

Además se realizará toda la instalación de rociadores que se activarán automáticamente de manera individualy progresiva cuando exista un aumento brusco de la temperatura y es detectado por cada uno de los cabezales de los rociadores.

También este sistema cuenta con bocas de incendio equipadas (BIE) ubicadas siempre en la misma línea de tabiques que cumple con las distancias reglamentarias a cada extemo de nave.

El sistema de extinción es abastecideo por dos tanques de reserva de incendio con equipo presurizador ubicado en la sala de máquinas.

En el exterior, sobre la línea municipal se encuentra la conexión al camión de bomberos (boca de impulsión).

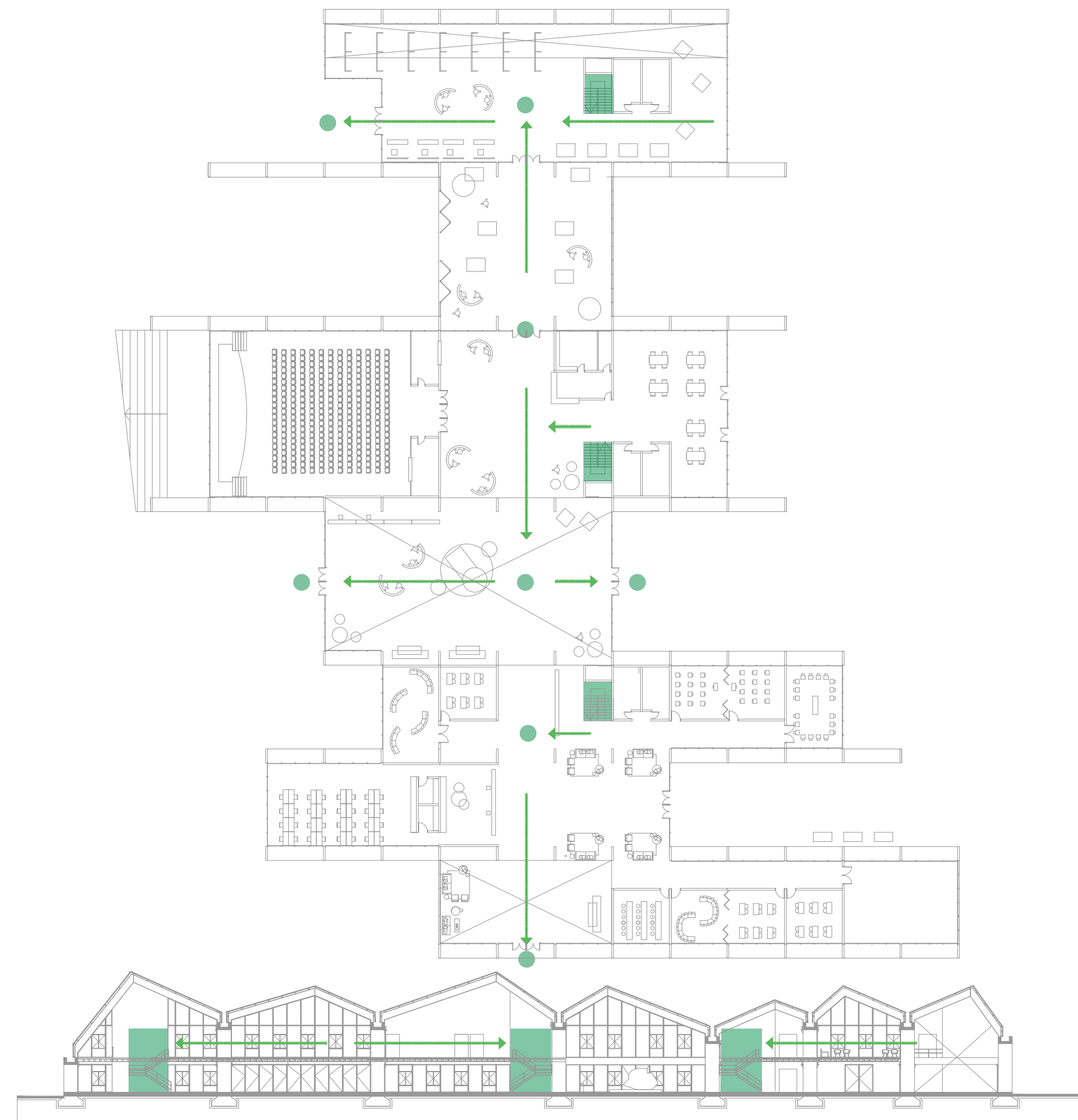


MEDIOS DE ESCAPE.

Las salidas de emergencia forman parte fundamental del plan de evacuación de un recinto. La señalización de "salidas de emergencia" se colocará a un máximo de 2,20 metros del suelo y un cartel luminoso sobre cada una de las puertas de salida de emergencia.

Las salidas se ubican de forma estratégica con las aperturas hacia afuera en los accesos principales.

Se diseñarán los planos de evacuación/vías de escape según las normativas vigentes.



ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO.

El sistema elegido para el acondicionamiento térmico del edificio es un sistema central de fan coil condensado por agua.

La ubicación de la planta térmica en la sala de máquinas con ventilación hacia el exterior y las torres de enfriamiento estarán sobre el espacio entre cubierta de las naves sobre una estructura metálica ventilando al aire libre.



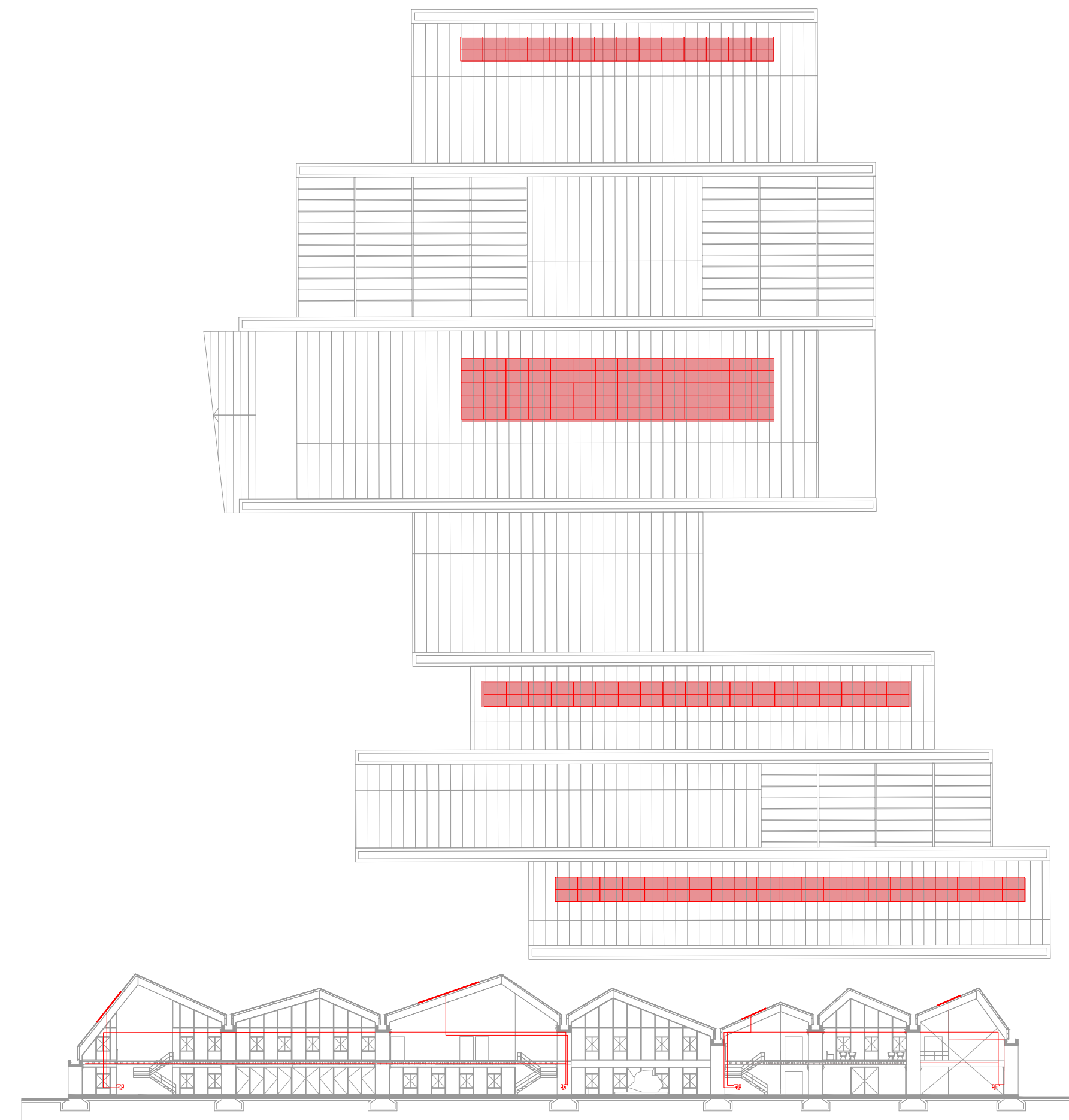
APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR.

Recolección y utilización de energía solar a través de la implementación de paneles fotovoltaicos monocromáticos. Lo cual pretende un equilibrio energético entre lo consumido y lo generado.

La energía recolectada por los paneles es transformada en energía eléctrica y es utilizada para abastecer el sistema de iluminación del edificio.

Se utiliza un sistema que no se conecta directamente a la red eléctrica (indirecto), si no que una vez transformada la energía solar en eléctrica se conecta a los circuitos de iluminación, cuando la energía solar no es necesaria para abastecer el circuito; la energía de la red entra en juego para mantener en funcionamiento el circuito.

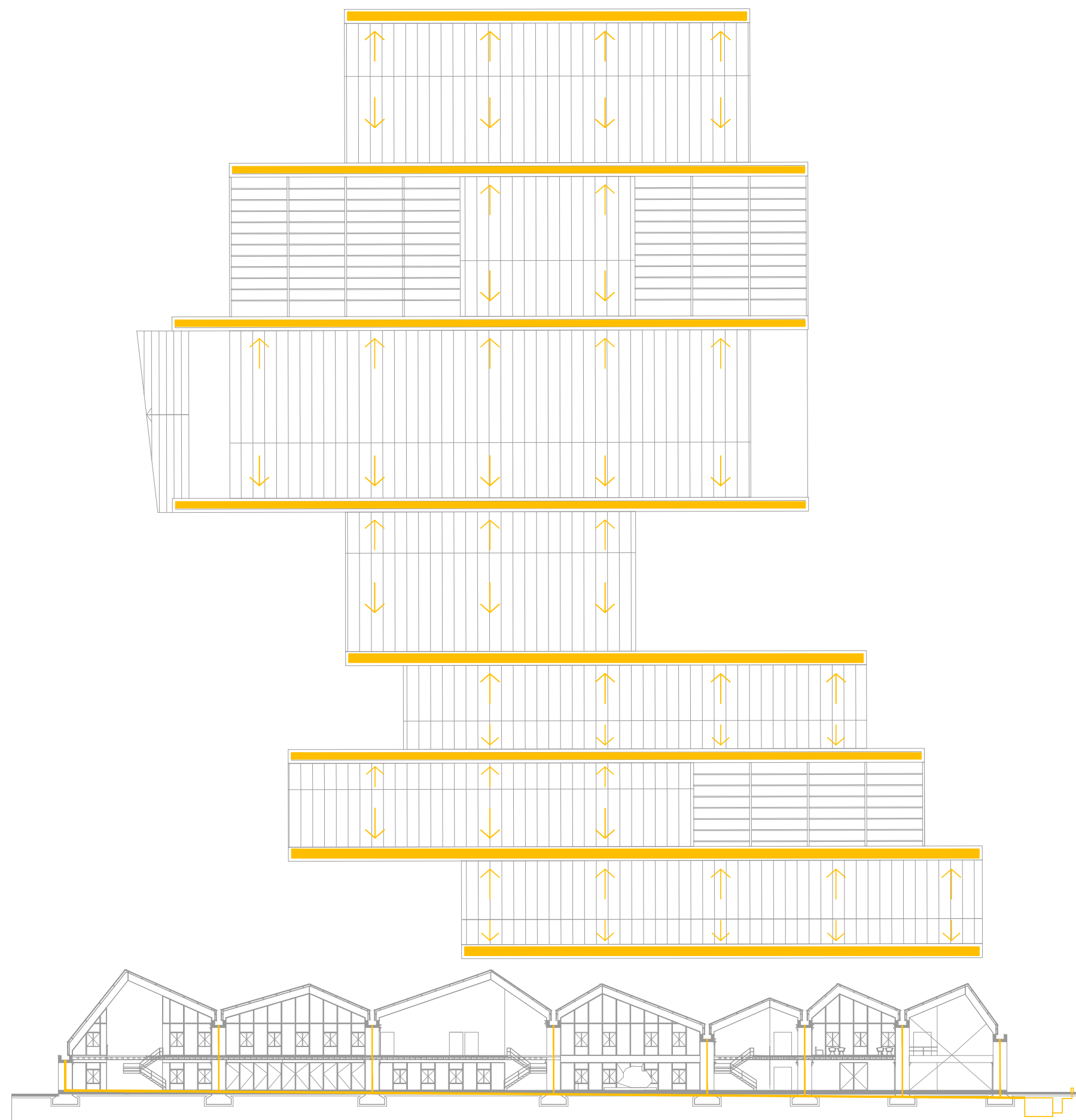
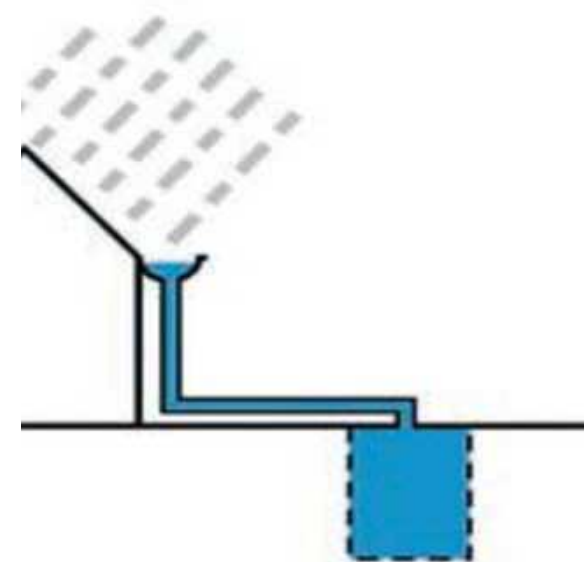
Se colocan 178 unidades de paneles monocristalinos, cada uno de ellos captura 410 W/día, por lo que el sistema aporta 72980 W/día. La medida del panel quivale a 1.72 x 1.13 distribuidos cada nave de por medio.



RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA.

El edificio consta de 7 cubiertas de planos inclinados, las cuales facilitan la recolección de agua de lluvia a través de las grandes superficies intermedias entre naves.

El agua es captada y re-dirigida hacia tanques de filtrado y reserva ubicados bajo el nivel 0.



REUTILIZACIÓN Y RIEGO.

Teniendo en cuenta los datos de precipitaciones promedio en la ciudad se obtuvo un cálculo estimado de agua que se ahorraría mediante este sistema adoptado.

Precipitaciones anuales en la ciudad de Junín: 1920mm/año.

La sumatoria de las cubiertas de las naves dan un total de: 7105 m².

$7105\text{m}^2 \times 1920\text{mm/año} = 13.641.600$, es decir que, 13.641,6 lts. es la cantidad de agua que se podrá reutilizar para el riego del espacio público del proyecto.





PAISAJE FERROVIARIO
CONCLUSION

06



CONCLUSION GENERAL

El Proyecto final de carrera ha sido una búsqueda constante donde hemos conocido e indagado sobre todas las aristas que debe tocar un proyecto arquitectónico. Durante este proceso hemos conocido nuevos proyectos, analizamos nuevos arquitectos e investigamos sobre temas en mucha más profundidad que en otras etapas.

En primer lugar, definimos un tema, sitio y lugar, lo que nos permite entender que la arquitectura moderna va más allá de solo la estética o funcionalidad, si no que se ha convertido en un elemento que ayuda a forjar las identidades culturales de una sociedad y generar un sentido de pertenencia en la comunidad.

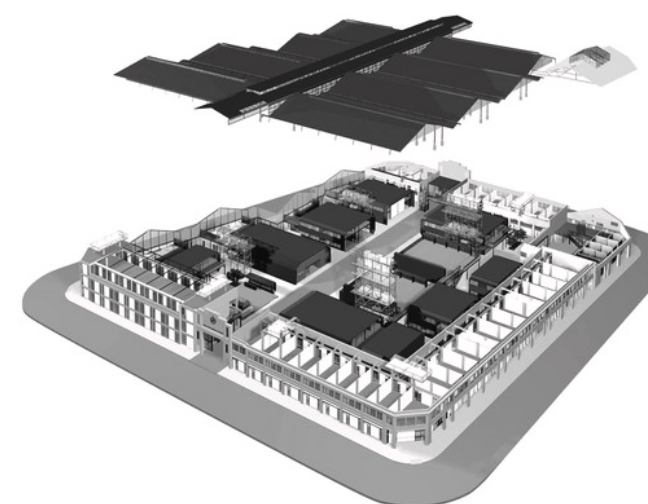
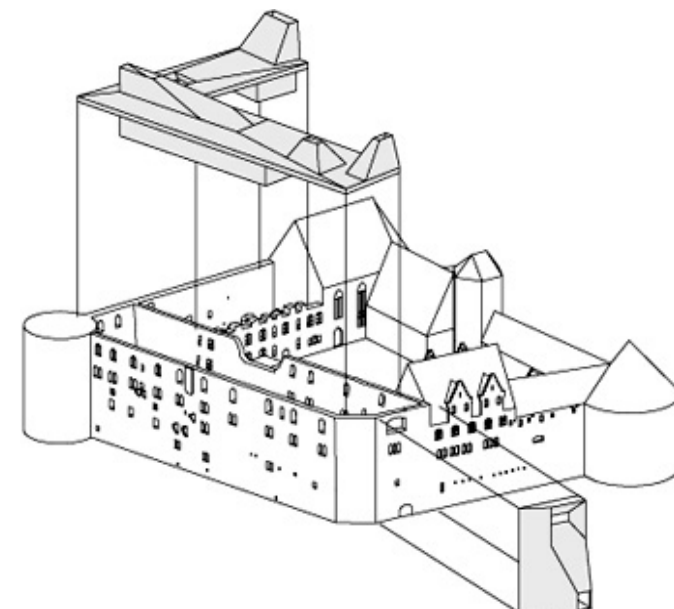
Luego pasamos a la etapa de diseño arquitectónico, donde todo surge a partir de un croquis, un boceto que se va transformando constantemente, hasta que empiezan a tomar medidas y dimensiones, y comienza el desafío de bajar una idea que está en nuestra mente a la posibilidad de materializarlo en un objeto que atraviese a la sociedad.

Un desafío que involucra y nos obliga a pensar en todos los rubros y personas que participan en la construcción de un proyecto arquitectónico, en pensar como le transmitimos nuestra idea, como creemos que es la mejor manera de realizarla hasta la coordinación de cada una de ellas para que puedan trabajar sin "chocarse".

Es por eso que puedo afirmar que el PFC es nuestro "primer trabajo profesional", ya que nos permitió generar un método y nivel de trabajo el cual deberemos tomar como punto de partida para ir puliendo detalles y cuestiones que nos harán cada vez mejores profesionales.

PAISAJE FERROVIARIO
BIBLIOGRAFIA

07



BIBLIOGRAFÍA:

1-Ampliación del Museo Moritzburg / Nieto Sobejano Arquitectos

2- Centro de Interpretación del Patrimonio Marítimo DUBoak / NFO

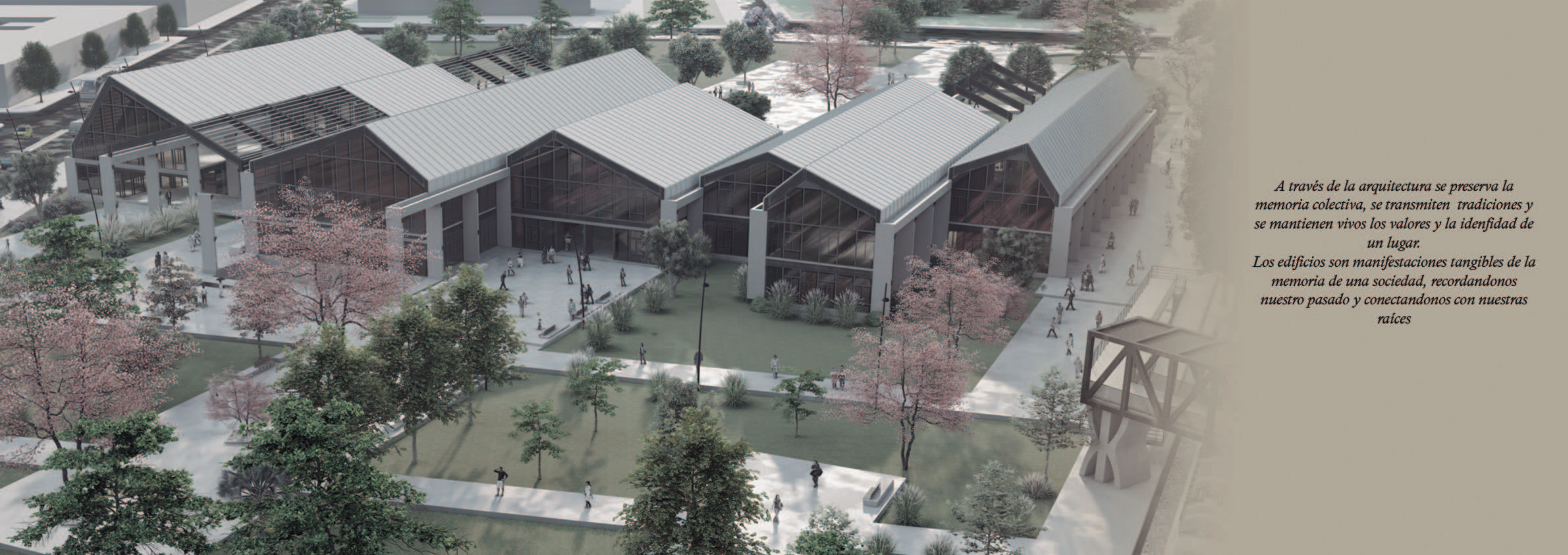
3- Nueva obra del edificio del ex Mercado de Pescado / Centro Metropolitano de Diseño

4- Sarabhai House/ Le Corbusier

5- Les Coteaux Fleuris School / HEMAA Architectes + Hesters Oyon

El estudio de bibliografía es de gran ayuda para la realización del proyecto final de carrera ya que nos ayuda a resolver diferentes complejidades que presenta la realización del mismo, ya se temas de programa, de diseño, estructurales, etc.

El estudio de referentes además de sumar conocimiento nos permitirá abrir la mente para el desarrollo de soluciones a problemas similares que otros arquitectos han enfrentado.



A través de la arquitectura se preserva la memoria colectiva, se transmiten tradiciones y se mantienen vivos los valores y la identidad de un lugar.

Los edificios son manifestaciones tangibles de la memoria de una sociedad, recordándonos nuestro pasado y conectándonos con nuestras raíces