

FABRICACIÓN DE IDEAS
CONSTRUCTIVAS

POLO TECNOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN
Y DISEÑO DE LA CONSTRUCCIÓN

FAU



AUTOR

DÍAZ, Verónica Analía
Nº Legajo: 33127/8

TÍTULO

FABRICACIÓN DE IDEAS CONSTRUCTIVAS

PROYECTO

POLO TECNOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO DE LA CONSTRUCCIÓN

SITIO

GAMBIER LA PLATA, BUENOS AIRES

CÁTEDRA

TVA2 PRIETO - PONCE

DOCENTES

ARQ. GOYENCHE, Alejandro
ARQ. MUGLIA, Federico
ARQ. ARAOZ, Leonardo
ARQ. ROSA PACE, Leonardo
ARQ. ARGÜELLO, Ubaldo
ARQ. SAFFER, Florencia
ARQ. CACCIAGIONI, Delfina

AÑO

2023



PRÓLOGO

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de abordar una problemática específica en Gambier, un barrio histórico cargado de sentido de la ciudad de La Plata, 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.

El desarrollo de un tema particular titulado “Fabricación de ideas constructivas” pretende construir 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 del 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 Polo tecnológico de investigación y Diseño de la construcción: una nueva infraestructura pública que promueva el conocimiento y la tecnología de los materiales, un ámbito sin exclusiones y al alcance de todo público interesado en aprender.

TVA2 | PRIETO - PONCE

CONTENIDOS

1 ARGUMENTACIÓN DEL TEMA

Introducción
Problemáticas
Potencialidades

2 ELECCIÓN DEL SITIO

Contexto Regional
Contexto Urbano - La Plata
Elección del sitio
Barrio Gambier / Los Hornos
Proyecto urbano
Entorno deseado

3 ESTRATEGIA PROYECTUAL

Argumento de Usuarios
Argumentos Programáticos
Argumentos Morfológicos
Intenciones Proyectuales

4 DOCUMENTACIÓN ARQUITECTÓNICA

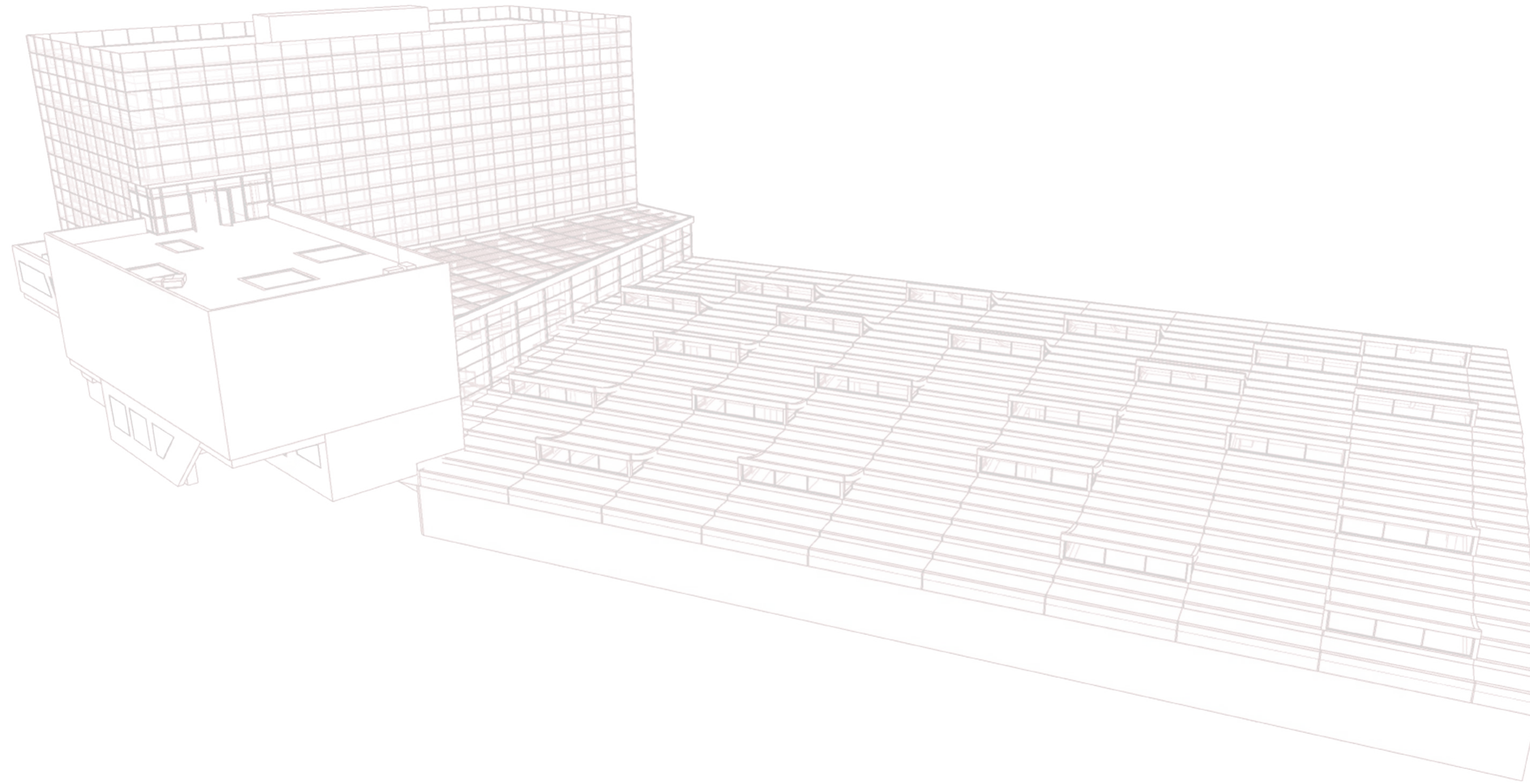
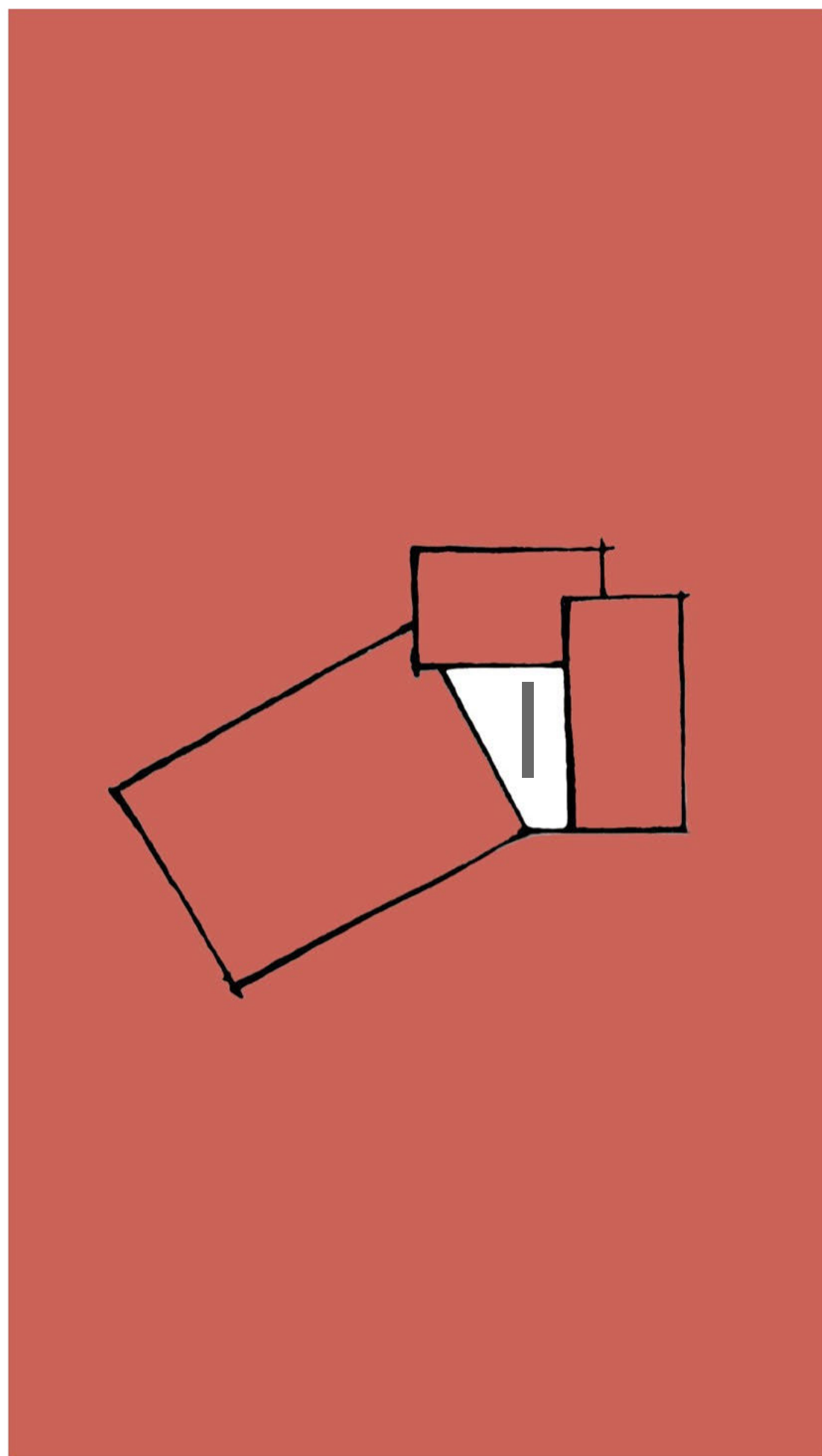
Plantas
Secciones
Alzados
+ Atmósferas deseadas

5 ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

Estrategia Estructural
Estrategia Envoltente
Criterios de Diseño y Confort

6 BIBLIOGRAFÍA Y CONCLUSIÓN

Referentes y Fuentes de Consulta
Reflexión final



ARGUMENTACIÓN DEL TEMA

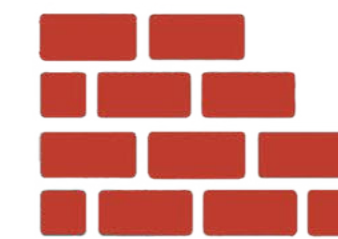
INTRODUCCIÓN

La ciencia y la tecnología son dos campos interrelacionados que han evolucionado a lo largo del tiempo, contribuyendo significativamente al progreso de la sociedad y marcado por avances significativos en diversos campos.

Los avances científicos proporcionan la base teórica para muchas innovaciones tecnológicas, mientras que la tecnología a menudo permite nuevas formas de investigación científica. En conjunto, la evolución de la ciencia y la tecnología ha impulsado el progreso humano, la comunicación global y la comprensión del mundo que nos rodea.

Desde los primeros días, los humanos desarrollaron herramientas para mejorar su capacidad para manipular el entorno. Desde herramientas de piedra hasta la rueda, estas invenciones tempranas marcaron el comienzo de la tecnología.

En resumen, la era de la tecnología ha sido una progresión continua, desde las primeras computadoras electrónicas hasta la integración actual de la tecnología en todos los aspectos de la vida cotidiana. Los avances en la informática, la conectividad y la inteligencia artificial han transformado radicalmente la forma en que vivimos, trabajamos y nos comunicamos.



Ahora hablando de la influencia de la tecnología en el campo de la arquitectura continúa evolucionando a lo largo del tiempo, con avances constantes que transforman la forma en que se diseña, construye y gestiona el entorno construido. La tecnología sigue siendo una fuerza motriz en la innovación arquitectónica, brindando nuevas posibilidades y desafíos para los profesionales del diseño.

La incorporación de tecnología en el campo de la construcción ha sido gradual, pero ha transformado significativamente la forma en que se planifican, diseñan y ejecutan los proyectos.

A lo largo de los años, se han desarrollado numerosas aplicaciones de software para la gestión de proyectos de construcción. Estas herramientas abarcan desde la programación y asignación de recursos hasta la gestión de costos y la comunicación entre equipos de trabajo.

La maquinaria de construcción y la pre-fabricación ha evolucionado con tecnologías avanzadas permitiendo la fabricación de componentes fuera del lugar de construcción y su ensamblaje eficiente en el sitio.

La tecnología continúa siendo una fuerza disruptiva en la construcción, mejorando la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad en el desarrollo de proyectos. Desde la planificación hasta la ejecución, la integración de tecnologías innovadoras sigue siendo clave para abordar los desafíos de la industria de la construcción.

PROBLEMÁTICAS

En la actualidad, existen varios desafíos y problemas en el ámbito de la construcción y la arquitectura. Estos desafíos reflejan una combinación de cuestiones técnicas, económicas, sociales y medioambientales. Algunos de los problemas más destacados incluyen:

En muchas regiones, la urbanización rápida ha llevado a la expansión de ciudades sin una planificación adecuada, lo que puede resultar en problemas de congestión y falta de vivienda accesible.

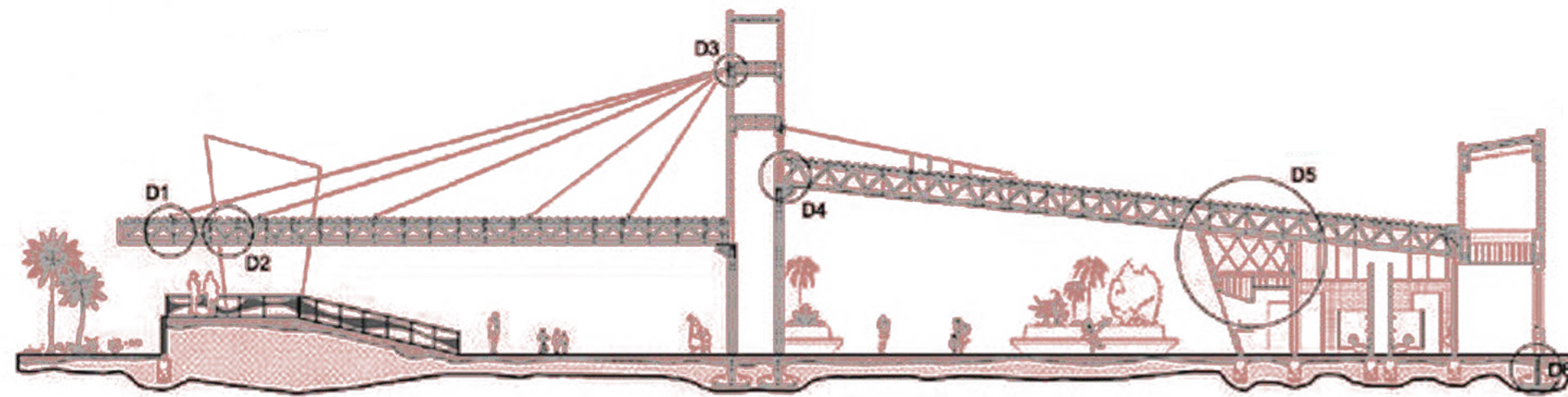
La demanda global de construcción ha llevado a la escasez de algunos recursos naturales esenciales, como la madera y ciertos metales. Esto ha aumentado la necesidad de explorar alternativas sostenibles y métodos de construcción que minimicen la dependencia de materiales agotables.

Los proyectos de construcción a menudo enfrentan desafíos relacionados con los costos y presupuestos. Los aumentos imprevistos en los costos de los materiales, la mano de obra y otros factores pueden afectar negativamente la viabilidad económica de un proyecto.

Aunque la tecnología ha aportado numerosos beneficios, la rápida evolución también presenta desafíos. La implementación exitosa de nuevas tecnologías requieren de inversión en capacitación y actualización constante.

En algunos lugares, existe una escasez de mano de obra calificada. Esto puede deberse a factores como el envejecimiento de la fuerza laboral y la falta de programas de formación adecuados.

La preservación de edificios históricos y la reutilización de estructuras existentes plantean desafíos específicos. Equilibrar la necesidad de modernización con la preservación del patrimonio arquitectónico es a menudo un dilema.



POTENCIALIDADES

Para abordar algunos de los problemas en el ámbito de la construcción y la arquitectura, propongo un Polo tecnológico de investigación y diseño de la construcción ubicado en una zona de mi ciudad natal, que se valore y que albergue diferentes propuestas y objetivos para encontrar respuestas y soluciones que existen hoy en día y algunas son:

Mejorar la eficiencia y la colaboración a través de la implementación de tecnologías digitales que brinden nuevas herramientas a la hora de la investigación y diseño de un proyecto arquitectónico.

Abordar la escasez de mano de obra calificada y fomentar la diversidad en la industria.

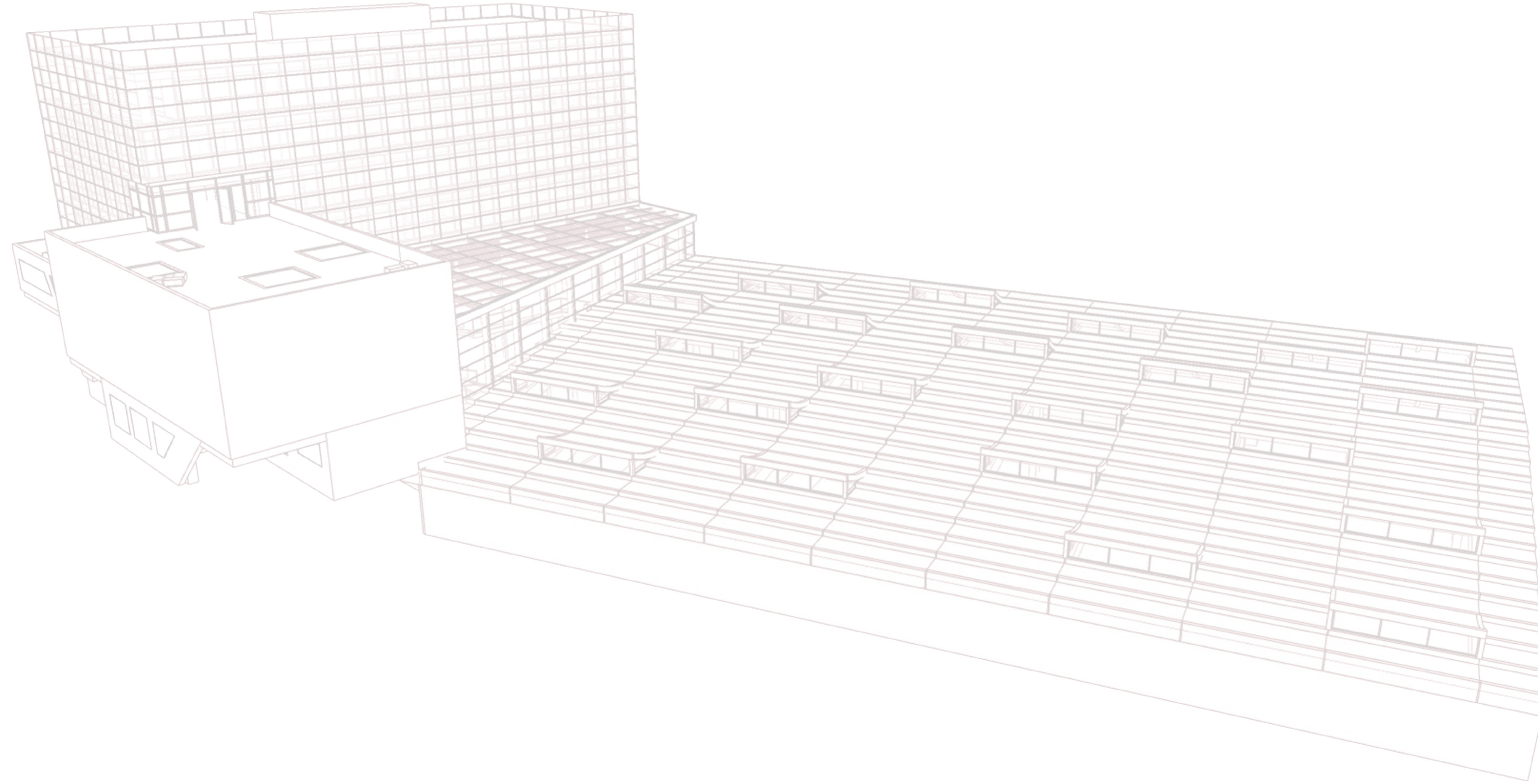
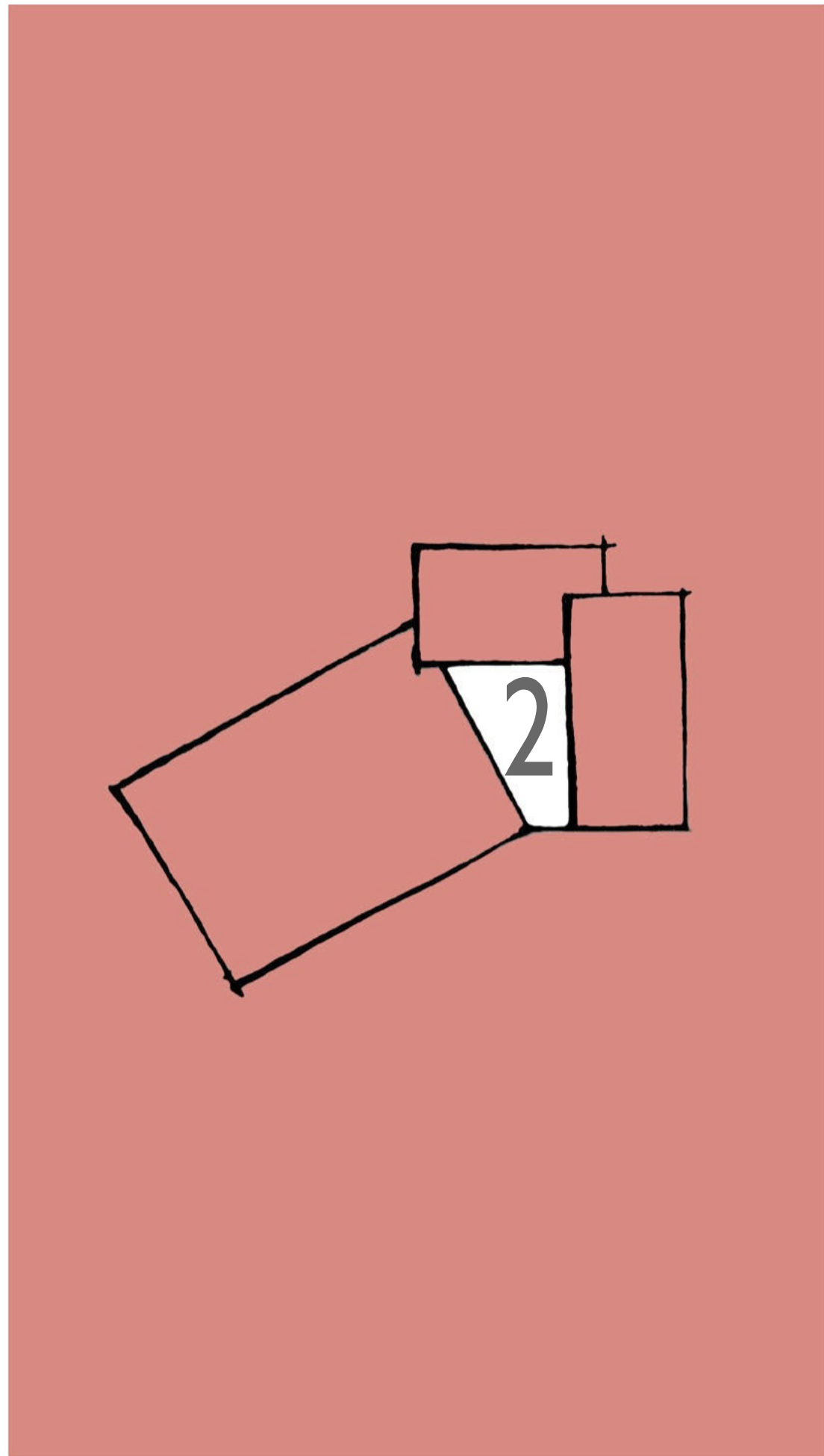
Implementar programas de formación y educación, promover la diversidad en la contratación y ofrecer oportunidades de desarrollo profesional.

Cursos que traten la preservación del patrimonio arquitectónico y reducir la huella ambiental mediante la reutilización de estructuras existentes y desarrollar campañas de concientización, involucrar a la comunidad en el proceso de diseño y construcción, y promover la responsabilidad social corporativa en la industria.

Talleres y cursos sobre las características de los materiales, nuevos sistemas de construcción para su óptima utilización y el aprendizaje de nuevos materiales para implementar en obra que brinda la industria.

Estos objetivos y soluciones no solo abordan problemas específicos, sino que también contribuyen a una transformación positiva en la industria de la construcción y la arquitectura, promoviendo prácticas más sostenibles y eficientes que se pueden encontrar en mi propuesta para el Polo Tecnológico de investigación y diseño de la construcción.





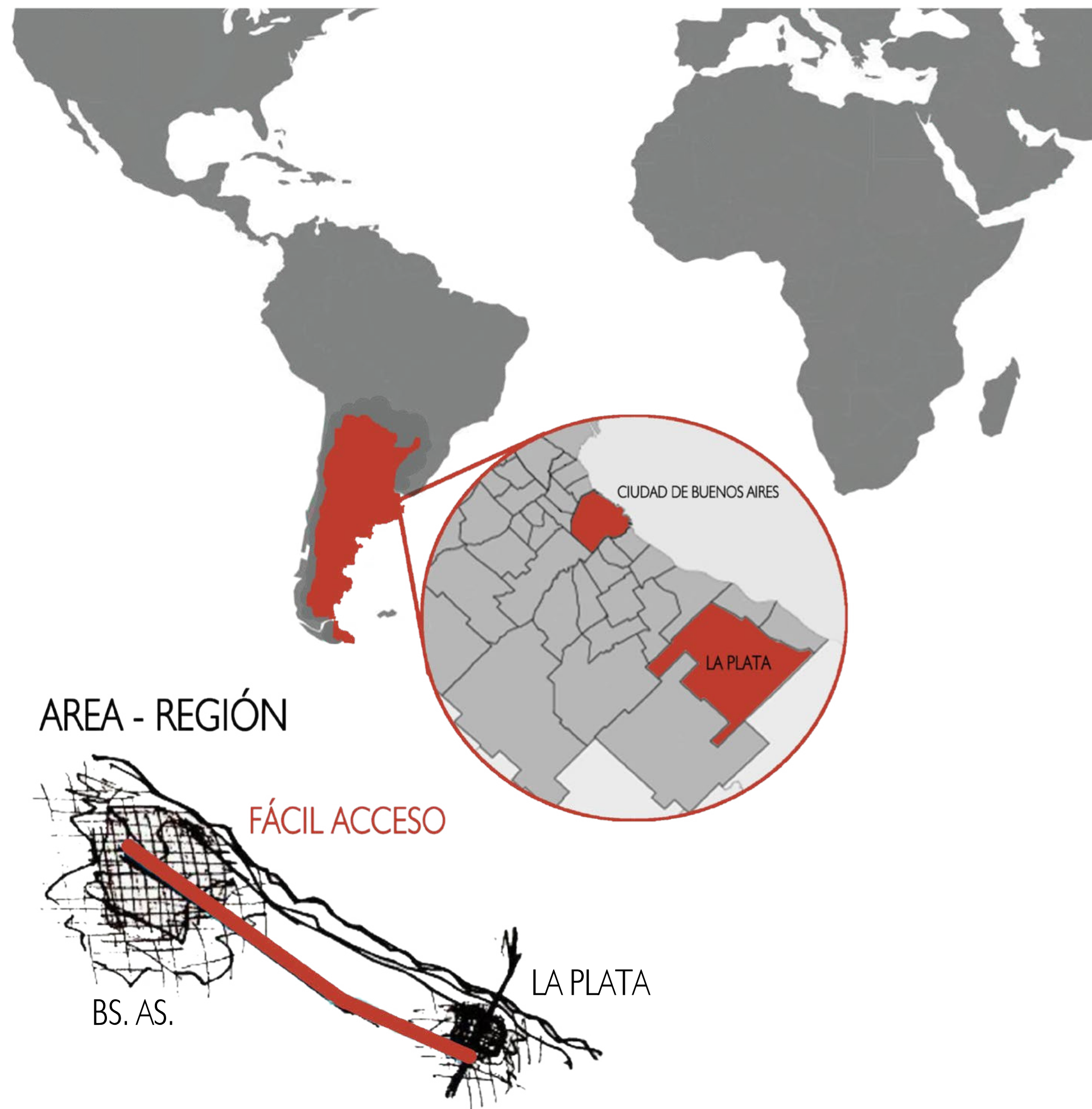
CONTEXTO REGIONAL

Para implantar el proyecto, antes debemos analizar su contexto regional localizandonos en la Provincia de Buenos Aires, Argentina; en particular en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Es la zona urbana más grande y densamente poblada de Argentina, abarcando la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y una serie de partidos (municipios) que conforman su área metropolitana.

La región cuenta con una extensa red de transporte público que incluye trenes, subtes (metro), colectivos (autobuses) y taxis. También hay una red de autopistas y carreteras que conectan la ciudad y sus suburbios.

Esta presenta conexiones viales directas entre Buenos Aires y La Plata a través de autopistas como la Autopista Buenos Aires-La Plata y la Ruta Provincial 2, dando un fácil acceso entre ambos puntos.

Como resultado tenemos fuertes conexiones geográficas, culturales y económicas que brindan nuevas posibilidades a la hora de la elección para un sitio en el que se implante el trabajo propuesto.



CONTEXTO URBANO - LA PLATA

La Ciudad de La Plata es la capital de la provincia de Buenos Aires, Argentina, y se encuentra ubicada a unos 56 kilómetros al sureste de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

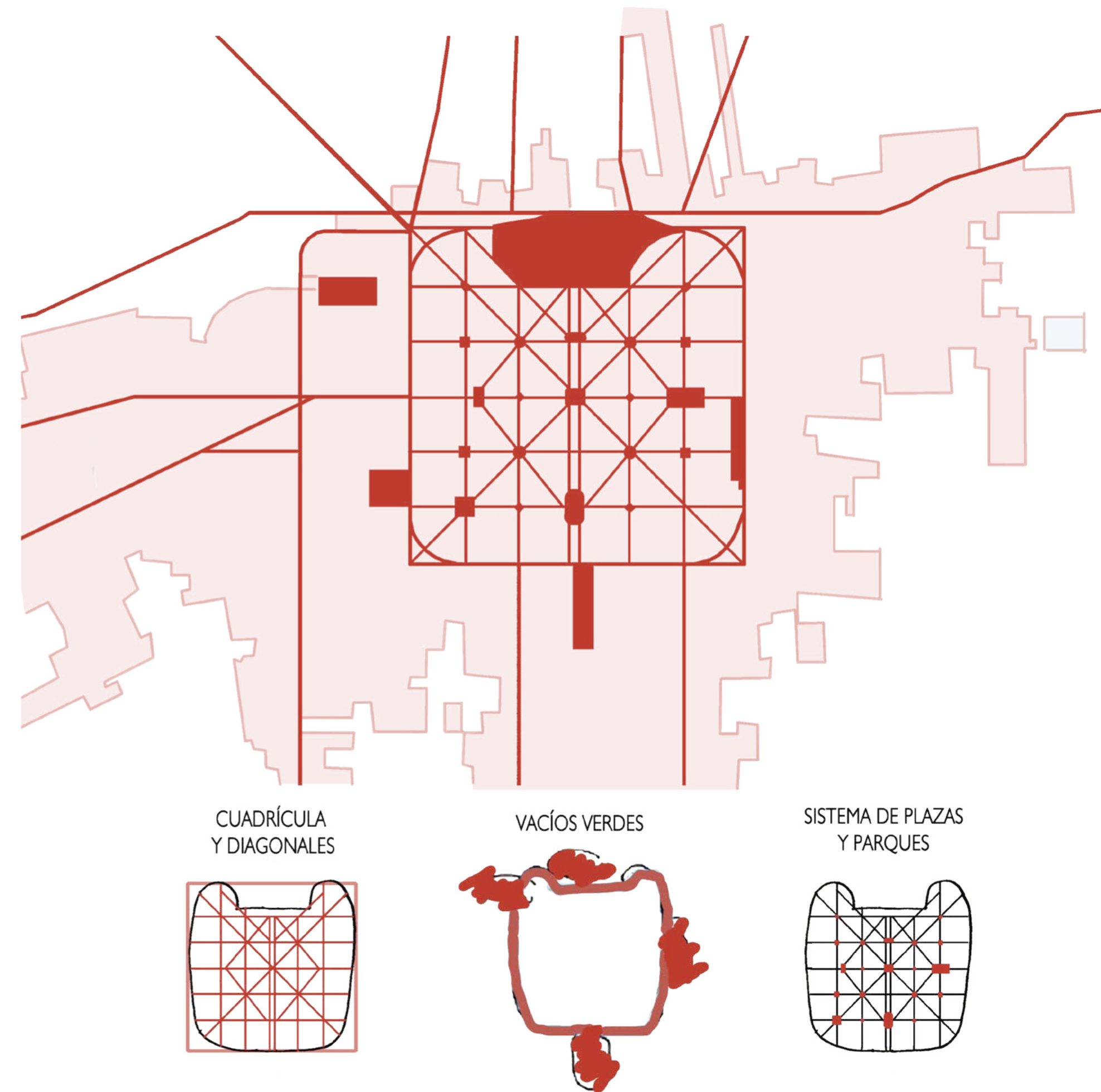
Fue fundada en 1882 como la nueva capital de la provincia de Buenos Aires. Este evento marcó el inicio de una serie de transformaciones en la región, con el objetivo de convertirse en un centro administrativo, cultural y económico. El diseño de la ciudad fue planificado por el arquitecto francés Charles Thays y el ingeniero Pedro Benoit en el siglo XIX. Se diseñó siguiendo el modelo de cuadrícula, con amplias avenidas diagonales que cortan el tejido urbano en ángulo recto.

La presencia de la UNLP, fundada en 1905, ha tenido un impacto significativo en el desarrollo de la ciudad. La universidad ha contribuido al crecimiento cultural, educativo y económico de La Plata. Además cuenta con un importante patrimonio arquitectónico, con edificaciones que reflejan estilos arquitectónicos de diferentes períodos.

La ciudad se convirtió en un importante nudo ferroviario ubicándose en puntos estratégicos. Esto facilitó la conexión no solo con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires sino también con otras regiones del país. Pero a medida que avanzaba el S.XX, el transporte por carretera comenzó a ganar terreno, y muchas líneas ferroviarias fueron cerradas o reducidas. Quedando ahora como vacíos verdes o centros de patrimonio arquitectónico.

Podemos reconocer tres particularidades que lo diferencian a otras ciudades:

- Su forma característica a partir de la cuadrícula y sus diagonales
- Sus vacíos verdes / ferroviarios originarios
- Su sistema de plazas y parques



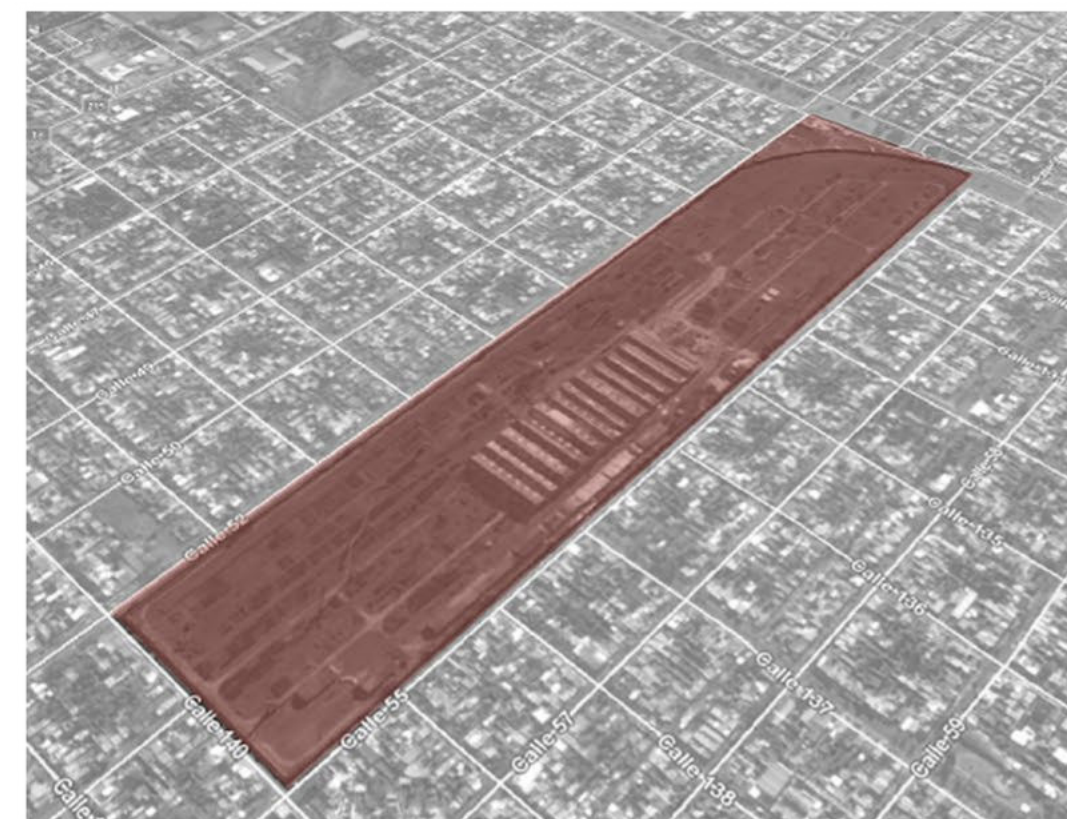
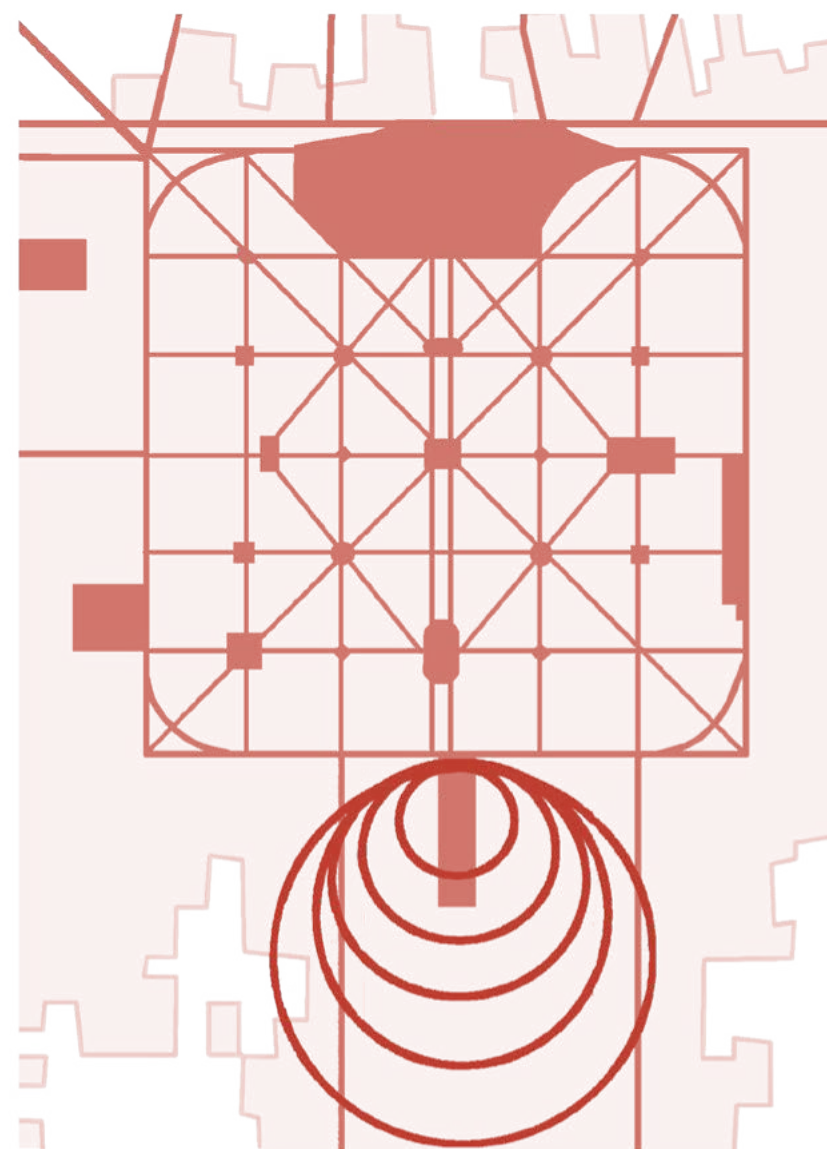
ELECCIÓN DE SITIO

El proyecto va a estar ubicado en la localidad del barrio Gambier, Los Hornos. Específicamente al borde del terreno sobre las calles Av. 31 e/ calle 52 y calle 55.

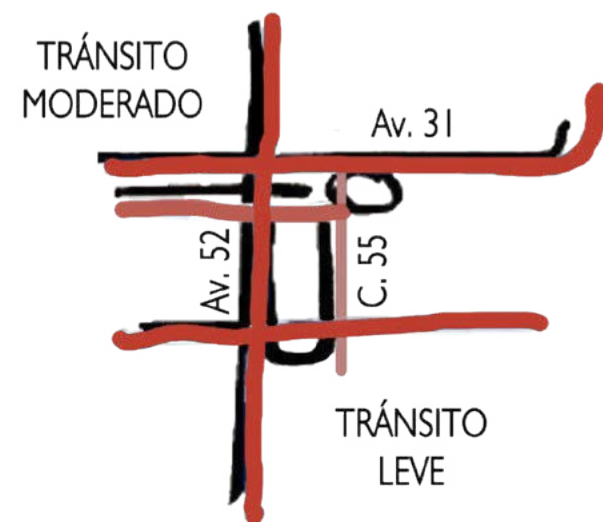
Este terreno es uno de los vacíos ferroviarios fundacionales de la ciudad que aún conserva alguno de los equipamientos originarios pero que ahora tienen un uso administrativo, educativo o patrimonial. Esto serviría para fomentar aún más la conexión con el eje fundacional de la ciudad y descomprimir la zona del bosque para crear un nuevo foco universitario a la ciudad.

Al encontrarse en un estado degradado, la ayuda de un proyecto urbano + la propuesta de mi proyecto, pondría el terreno en una puesta en valor, se generaría una unidad entre la población y la posibilidad de nuevos puestos de trabajo.

La elección de este terreno también es porque presenta una fácil accesibilidad y un diverso sistema de movilidad. Ya que el proyecto estará ubicado sobre la Avenida 31, que es el corredor de la ciudad, dando una conexión uniforme y fácil acceso desde cualquier punto de la ciudad. Esta presenta un tránsito moderado, mientras que las calles que lo entrecruzan Avenida 52 y Calle 55 presentan un tránsito más leve, que servirán para un tránsito secundario en el cual sirva de estacionamiento y movilidad de camiones y maquinaria pesada.



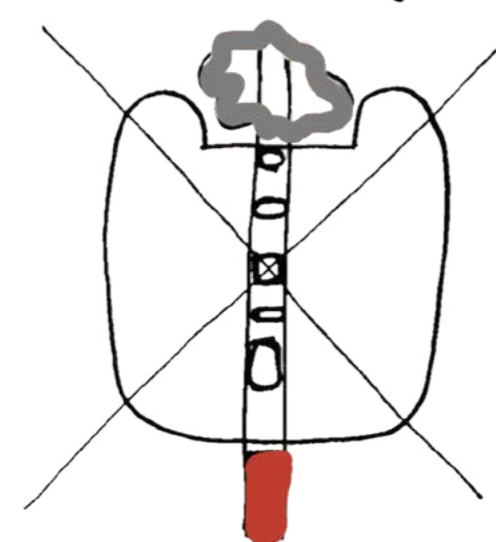
ACCESIBILIDAD



GRAN VACÍO VERDE EN ESTADO DEGRADADO



EJE FUNDACIONAL P/ DESCOMPRIMIR ZONA DEL BOSQUE



BARRIO GAMBIER - LOS HORNOS

El Barrio Los Hornos, ubicado en la ciudad de La Plata, tiene una historia que se relaciona con el desarrollo de la región y la expansión urbana de La Plata en el siglo XIX y principios del siglo XX.

El desarrollo del barrio estuvo vinculado al avance del sistema ferroviario. La llegada del ferrocarril a la región facilitó la conexión entre diferentes localidades creándose así los club y las empresas.

Durante el siglo XIX, La Plata experimentó un rápido crecimiento debido a la inmigración, la actividad económica y la planificación urbana creándose la necesidad de viviendas para la creciente población que llevó a la formación de nuevas comunidades, entre ellas GAMBIER Los Hornos.

También el desarrollo de actividades industriales y económicas en la zona contribuyó al crecimiento Gambier. La presencia de fábricas de ladrillos por la necesidad de materiales y mano de obra, de talleres y servicios generó empleo y originando dicho nombre al barrio "Los hornos".

El barrio mantiene elementos que preservan su identidad y vínculo con el pasado. Existen edificaciones históricas, plazas, instituciones o tradiciones que contribuyen a la identidad y la historia del barrio.

En resumen, el Barrio Los Hornos ha evolucionado a lo largo de los años como parte del crecimiento y desarrollo de la ciudad de La Plata. Su historia está entrelazada con la expansión urbana, la llegada del ferrocarril, la actividad industrial y la diversidad demográfica que caracteriza a muchas comunidades en la región.



PROYECTO URBANO

Gracias a la propuesta de un proyecto urbano, se pone foco a revalorizar el gran vacío existente, la conexión de los distintos sectores y la integración de las viviendas.

Se opta por estrategias que ayuden a mejorar las condiciones urbanas, ambientales y sociales de la población, contará con una serie de nuevos equipamientos que colaboren a la integración del barrio con la ciudad y potencien el barrio a ser un nuevo foco de la periferia.

A partir de una geometría por tramas diagonales, siguiendo el diseño de la ciudad, será cómo se organizará cada paquete de usos y programas. También teniendo en cuenta y sabiendo la necesidad de la importancia que tiene el uso de espacios verdes, que atraviesa el eje fundacional de la ciudad, dando inicio en el gran vacío del Bosque hasta el extremo opuesto como remate.

Los equipamientos a utilizar, serán espacios públicos de carácter administrativo, cultural, de ocio, recreación y de viviendas. Estas se compondrán en una serie de placas y torres que se integrarán con su entorno inmediato.

También su accesibilidad está diseñada para poder moverse desde cualquiera de las áreas circundantes y al estar sobre la Avenida 31 se plantea la movilidad a través del transporte público, privado, incorporar el sistema del tren universitario como también carriles de bici-sendas para obtener distintos mecanismos de movilidad.

EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS
PLACAS Y TORRES DE VIVIENDAS

CALLES EXTERNAS
CAMINOS INTERNOS

VACÍOS VERDES



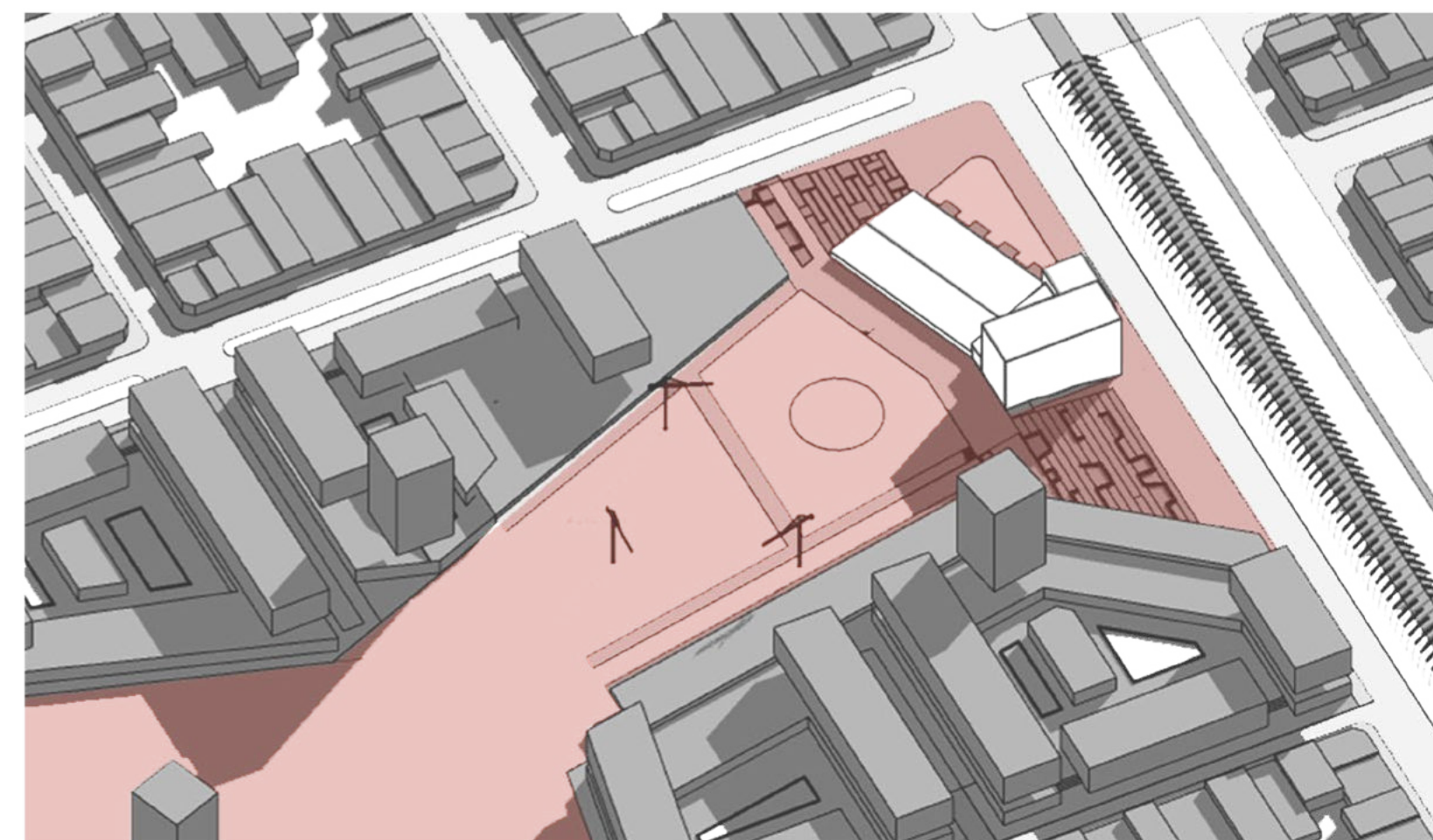
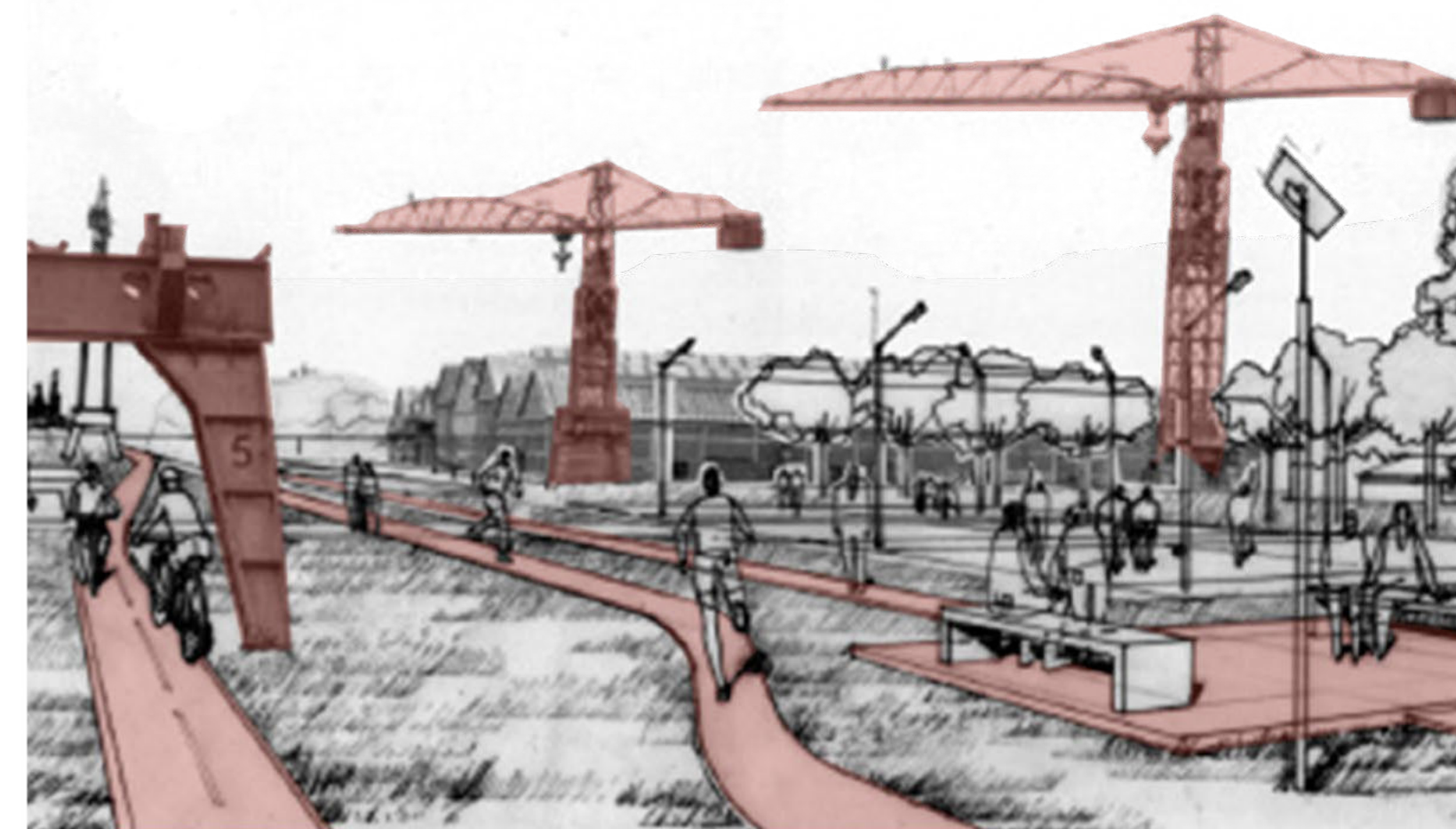
ENTORNO DESEADO

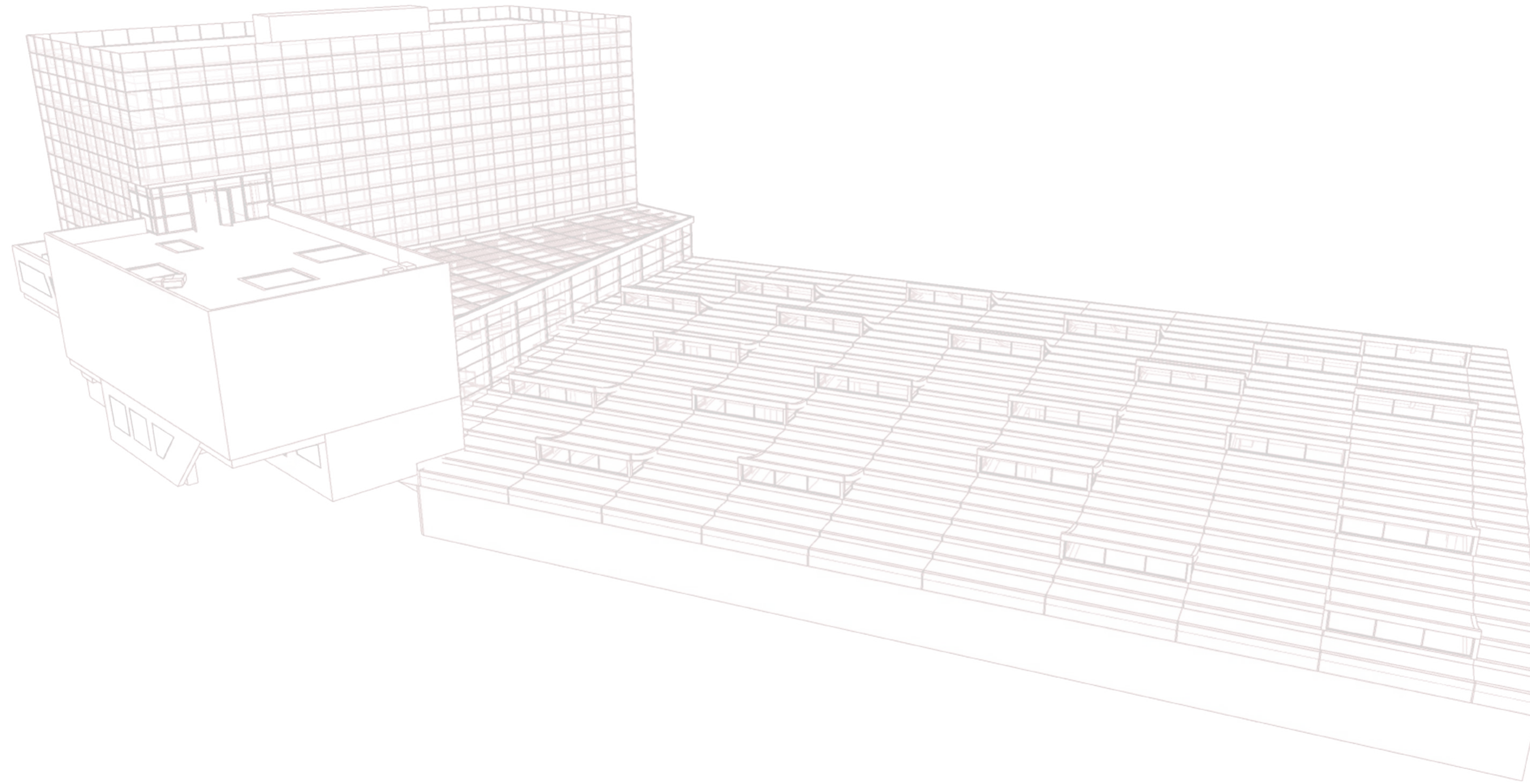
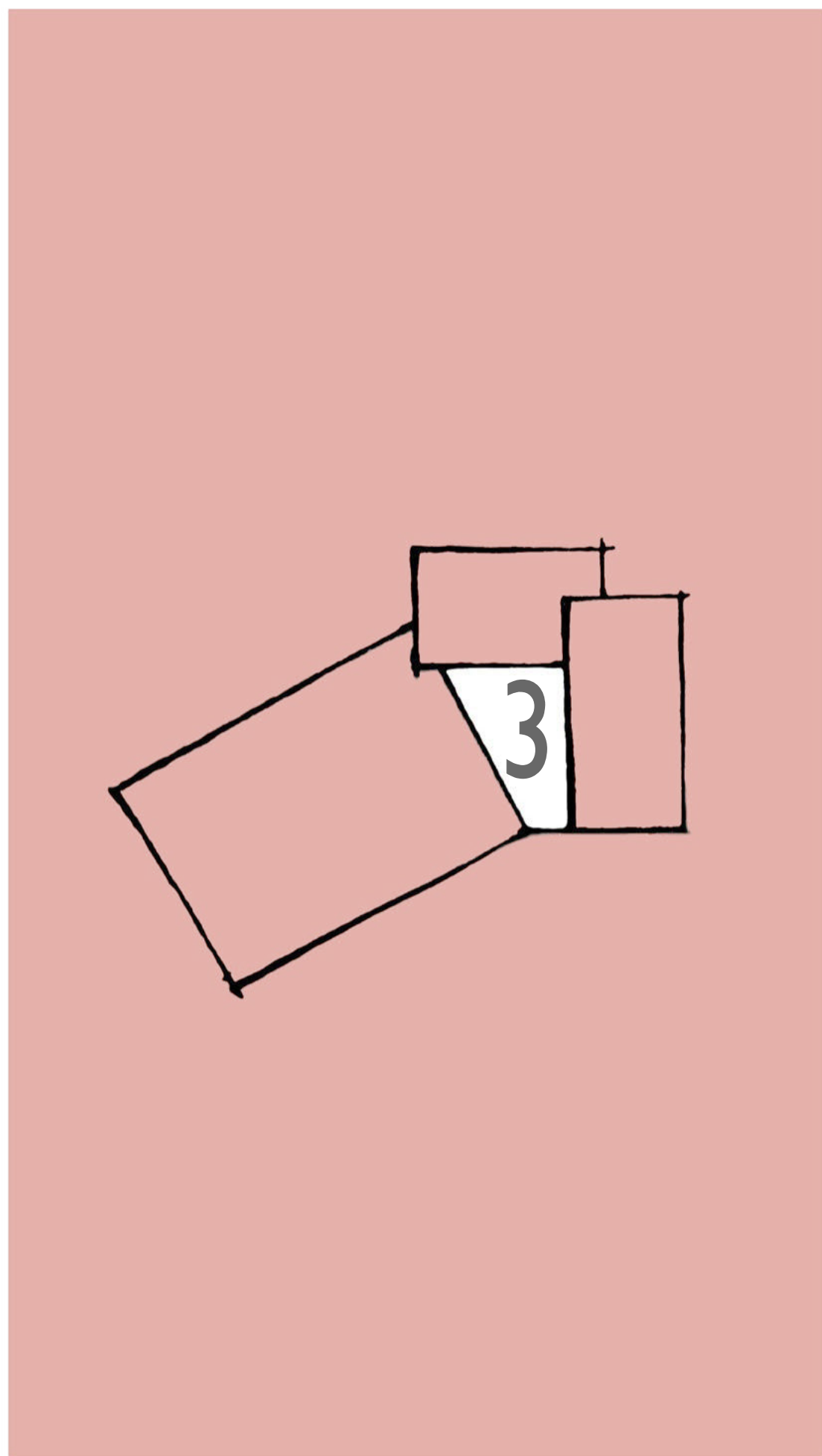
Ante esta serie de objetivos, se plantea como resultado la integración del proyecto urbano, con mi propuesta de edificio y el barrio para que se vuelvan una unidad.

El edificio se ubicará al borde del terreno, sobre la Av. 31 e/ Av. 52 y Calle 55 como complemento del proyecto urbano. Ésta disposición es para atraer un nuevo foco universitario a la ciudad, descomprimiendo la zona del bosque y fomente la conexión con el eje fundacional de la ciudad.

Los equipamientos cumplirán su función de acuerdo a las necesidades tanto de ocio como de vivienda para generar una unión en la sociedad y mantener presente el espacio público, que se integre con su entorno y mantener presente el verde que caracteriza tanto a la ciudad de La Plata.

Los distintos usos del suelo, que se proponen con los equipamientos, tipologías de vivienda y espacios verdes darán como resultado una mixtura de alturas con las viviendas existentes del barrio y mi proyecto.





ESTRATEGIA PROYECTUAL

ARGUMENTO DE USUARIOS

Mi propuesta estará dedicada a la investigación y diseño de la construcción. Un espacio destinado a profesionales, investigadores y estudiantes que puedan reunirse, compartir ideas, investigar, analizar y educarse. Esto fomenta la interacción y el intercambio de conocimientos, promoviendo un ambiente propicio para la innovación, difusión, formación y vinculación.

La idea de entorno diseñado para la investigación y diseño de la construcción puede inspirar la creatividad y la innovación en el diseño de proyectos. Se propondrán áreas de trabajo colaborativas y elementos arquitectónicos únicos que puedan contribuir a un ambiente que estimule la mente creativa.

Un edificio de investigación también puede albergar programas educativos avanzados, brindando a los estudiantes la oportunidad de participar en proyectos de investigación y aplicar sus conocimientos en un entorno práctico.

Las investigaciones realizadas en un edificio especializado pueden tener un impacto directo en la comunidad y en la industria de la construcción. Al desarrollar y probar nuevas tecnologías y enfoques, se pueden establecer estándares más altos para la práctica arquitectónica y la construcción.

A la hora de hablar de su **gestión**, el Polo tecnológico de investigación y diseño de la construcción, estará regulado por el Estado Nacional de La Plata. Al ser parte de la UNLP, garantiza la colaboración interdisciplinaria. Al abrir sus puertas a profesionales de diversas disciplinas, como ingeniería, diseño urbano, sostenibilidad y más, se pueden fomentar enfoques integrados que aborden los desafíos complejos de la arquitectura contemporánea.



A la vez que atraiga la atención y la participación de la comunidad local. Esto puede estimular el desarrollo económico al atraer eventos, conferencias y actividades relacionadas con la construcción y la arquitectura, generando interés y apoyo tanto a nivel local como regional.

La idea de albergar programas educativos y de formación abiertos al público en general. Esto no solo beneficia a los estudiantes y profesionales interesados en la arquitectura, sino que también contribuye a la conciencia pública sobre la importancia del diseño y la construcción sostenible.

El edificio tendrá un valor histórico para la sociedad y la ciudad, su apertura al público puede contribuir a la preservación de este patrimonio al permitir que las personas lo aprecien y comprendan.

ARGUMENTOS PROGRAMÁTICOS

El programa que va a albergar el Polo de investigación y diseño de la construcción necesita establecer una organización a partir de la distribución por funciones, o como la repartición en paquetes o volúmenes.

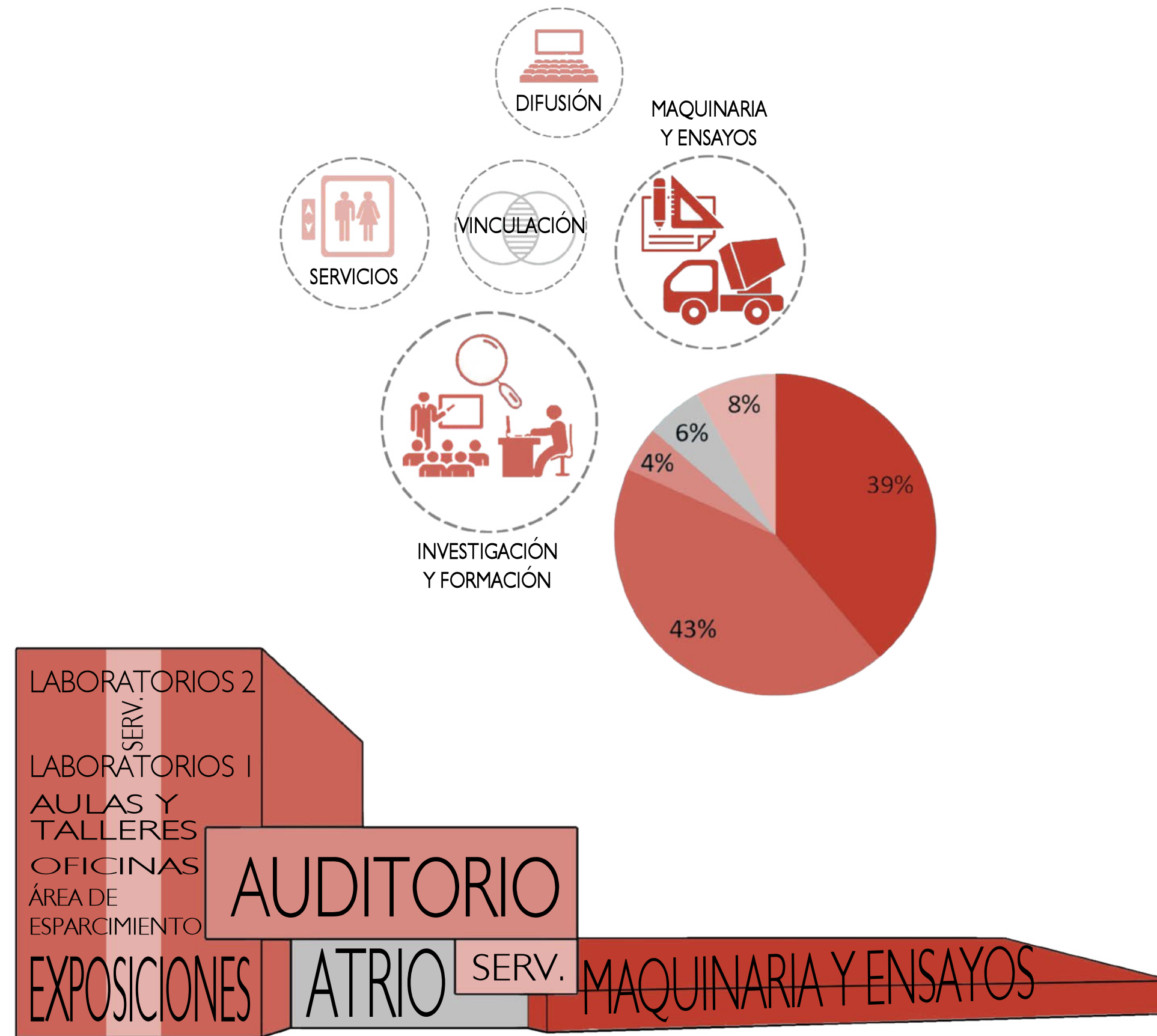
Cada espacio tendrá un uso específico, que requieren medidas mínimas de acuerdo a las necesidades, cada área tendrá una circulación particular:

- En el primer volumen se realizarán actividades con **maquinarias pesadas y ensayos a los materiales**, por lo que se requieren espacios de grand tamaño tanto en ancho, largo y alto para tener una óptima manera de trabajar. Se incorporará la investigación de tecnologías avanzadas y estrategias de diseño que demuestren nuevas formas de construcción y los materiales.

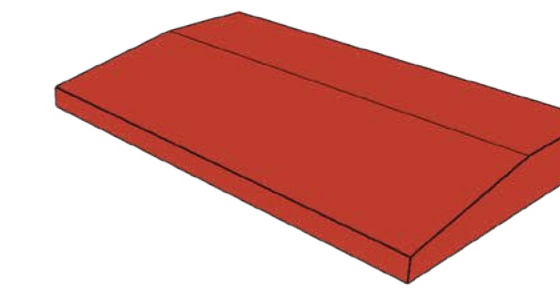
- El volumen con mayor superficie estará destinado a la **investigación y formación**. Almacenará actividades flexibles como aulas-talleres, oficinas, áreas de trabajo colaborativas, laboratorios o espacios de recreación. Para llevar a cabo investigaciones avanzadas, se requieren instalaciones especializadas, como laboratorios de materiales de construcción, estudios de diseño, proyectos de investigación, salas de modelado y prototipado, entre otros.

- El último volumen es el de **difusión**, que alberga un auditorio en donde se usará para realizar conferencias y muestras interactivas sobre la historia de los materiales o los nuevos avances científicos por venir.
- Pero a la vez, estos paquetes deben unirse y funcionar como un sistema compatible y es a través de un **atrio de vinculación**, donde puedan repartirse las actividades que se realicen dando como resultado una fusión entre todas las partes.

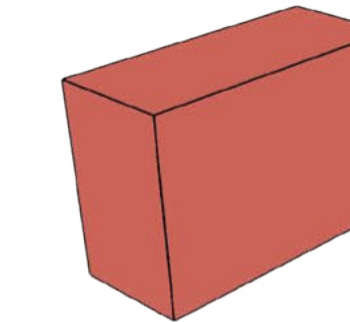
- Por último, todos los espacios contarán con su sector de **servicios**, circulación, baños y guardados.



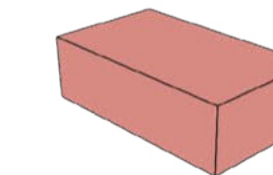
P R O G R A M A



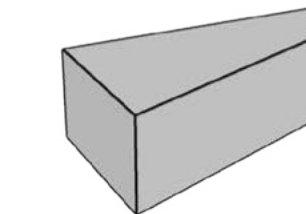
39 %	VOLUMEN MAQUINARIA Y ENSAYOS
2.781,33 m ²	Sector de Maquinarias, ensayos y pruebas de los materiales Ascenso y descenso de camiones con materiales pesados Espacio de trabajo en taller abierto Salas de trabajo privado



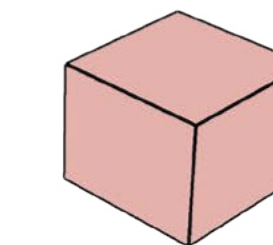
43 %	VOLUMEN INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN
3.722,07 m ²	Exposición de los materiales Salas de trabajo Coworking Cafetería Áreas de esparcimiento Oficinas y Áreas administrativas Aulas y talleres Laboratorios



4 %	VOLUMEN DIFUSIÓN
347,67 m ²	Auditorio para muestras y conferencias (Capacidad de 200 personas sentadas)



6 %	VOLUMEN VINCULACIÓN
534,50 m ²	Atrio de acceso



8 %	SERVICIOS
964,33 m ²	Recepción de entrada Seguridad y Monitoreo Elementos de circulación vertical (Ascensores, escaleras y rampas) Sanitarios Office Guardado Salas de máquinas

8.350 m²

SUPERFICIE TOTAL

ARGUMENTOS MORFOLÓGICOS

A partir de establecer relaciones entre el programa, el entorno y una composición geométrica surge mi *Estrategia Proyectual*.

Mi idea generadora para lograr una fusión entre las partes, es a través de una **COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA** y las fases son:

1- Definir qué programa va a contener cada volumen o paquete

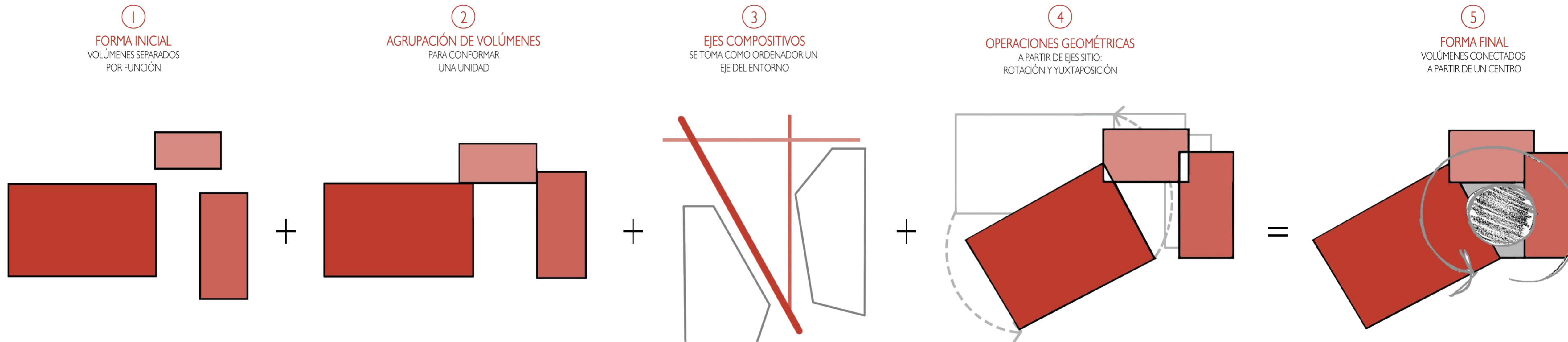
2- Agrupación por aproximación

3- Integrar el Entorno como ordenador compositivo a partir de un eje diagonal.

4- Se genera una operación geométrica de rotación en el volumen con mayor dimensión y una yuxtaposición con los volúmenes restantes que se mantienen de manera perpendicular, dando referencia e importancia a la retícula de la ciudad.

5- Como consecuencia, queda un espacio central que será el articulador, de vinculación, receptor y de circulación que organiza tanto la espacialidad del edificio como el resultado formal del mismo.

Como propósito formal y por ende espacial, el edificio se recorre a través de un espacio central en el que se reparten las funciones.



INTENCIONES PROYECTUALES

Habiendo analizado y establecido los condicionantes morfológicos, programáticos, los usuarios, un sitio y una problemática, se establece la espacialidad deseada del Polo tecnológico de Investigación y Diseño de la construcción.

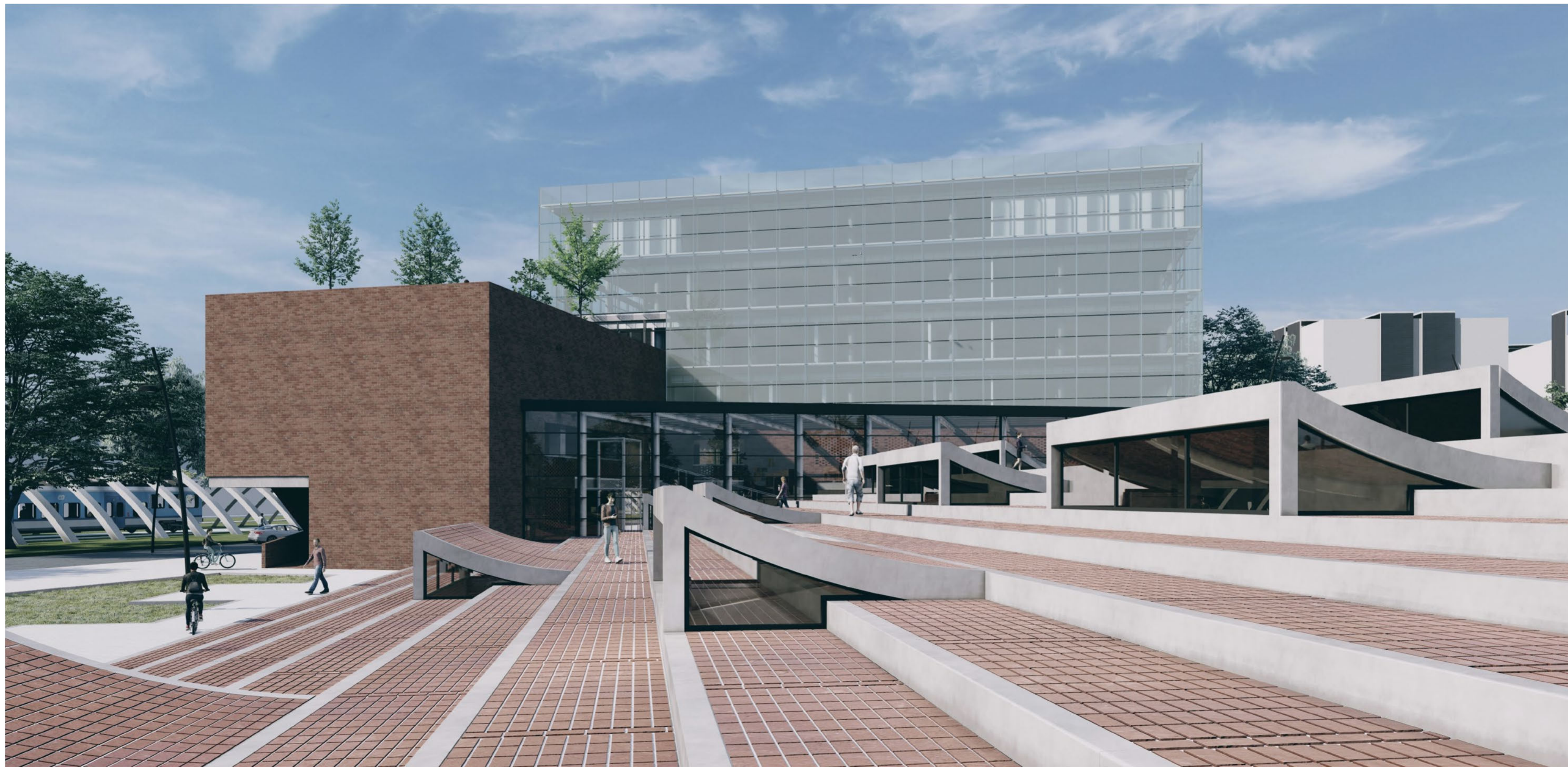
Se accede al edificio desde una escalinata al nivel + 0,90 circulando por debajo del auditorio donde nos encontraremos unas escaleras para bajar hacia el nivel -3. En este punto, ya nos encontramos en el **atrio**, que funciona de conector donde se reparten las distintas funciones del edificio. Podemos ingresar al volumen de los **ensayos** o ingresar a la **placa**, recorriendo un área de exposiciones o subir por unas escaleras o ascensor a los siguientes niveles de la misma.

Los ensayos también tienen una entrada vehicular por calle 52, al tener un tránsito más leve de autos, permite el acceso de camiones con carga pesada donde éstos pueden maniobrar en el sector de descarga sin ningún problema.

Gracias a la pendiente del terreno, el edificio se fusiona con el proyecto urbano, logrando una nueva función. Al estar enterrado el volumen de los ensayos, la cubierta se convierte en una **escalinata** y a la vez, una **plaza seca** que permite desde el 0,0 subir al nivel +4 y encontramos dentro de proyecto urbano.

Desde éste nivel, también podremos acceder al edificio para encontramos el sector más público del mismo, la **cafetería** y el **auditorio**.

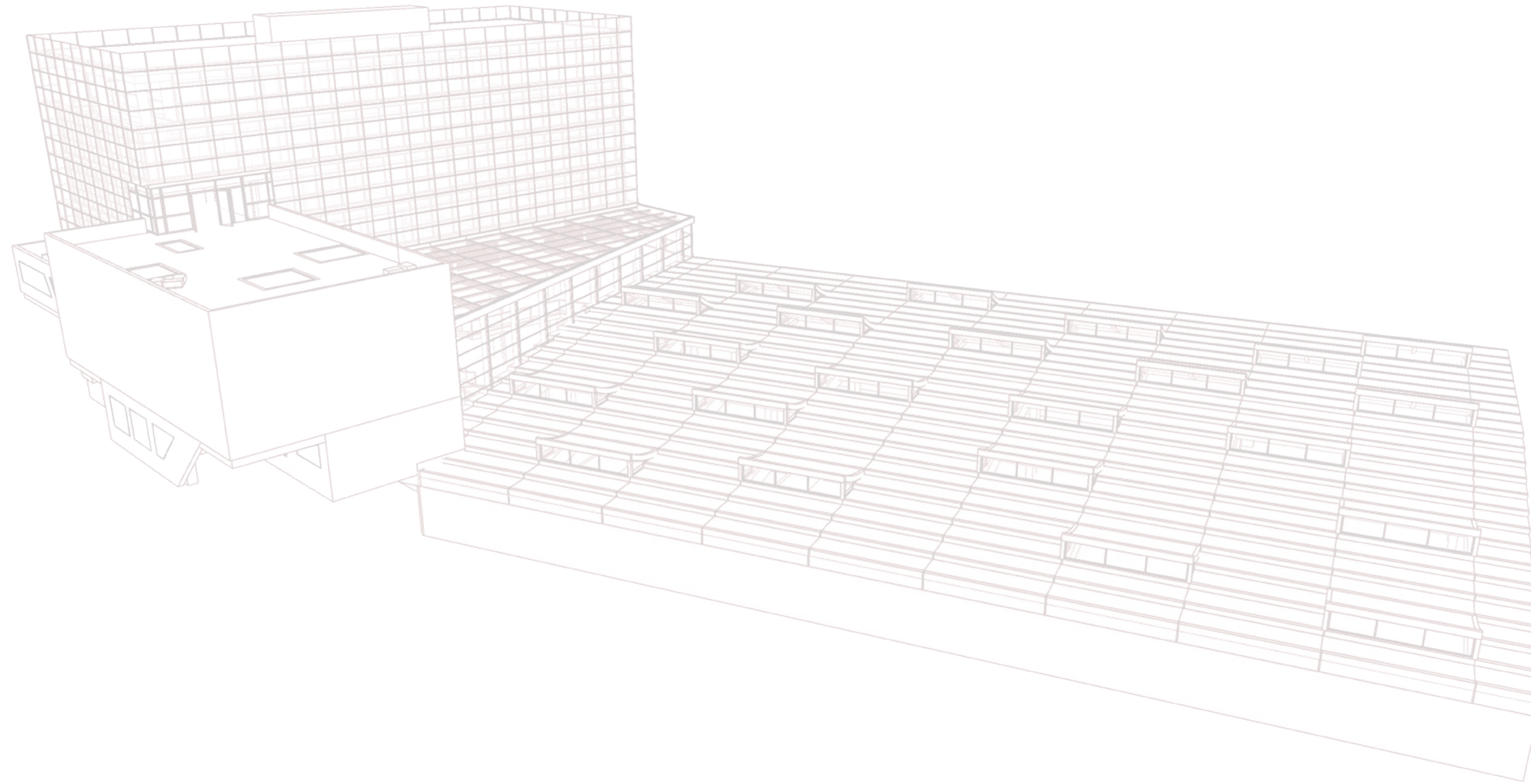
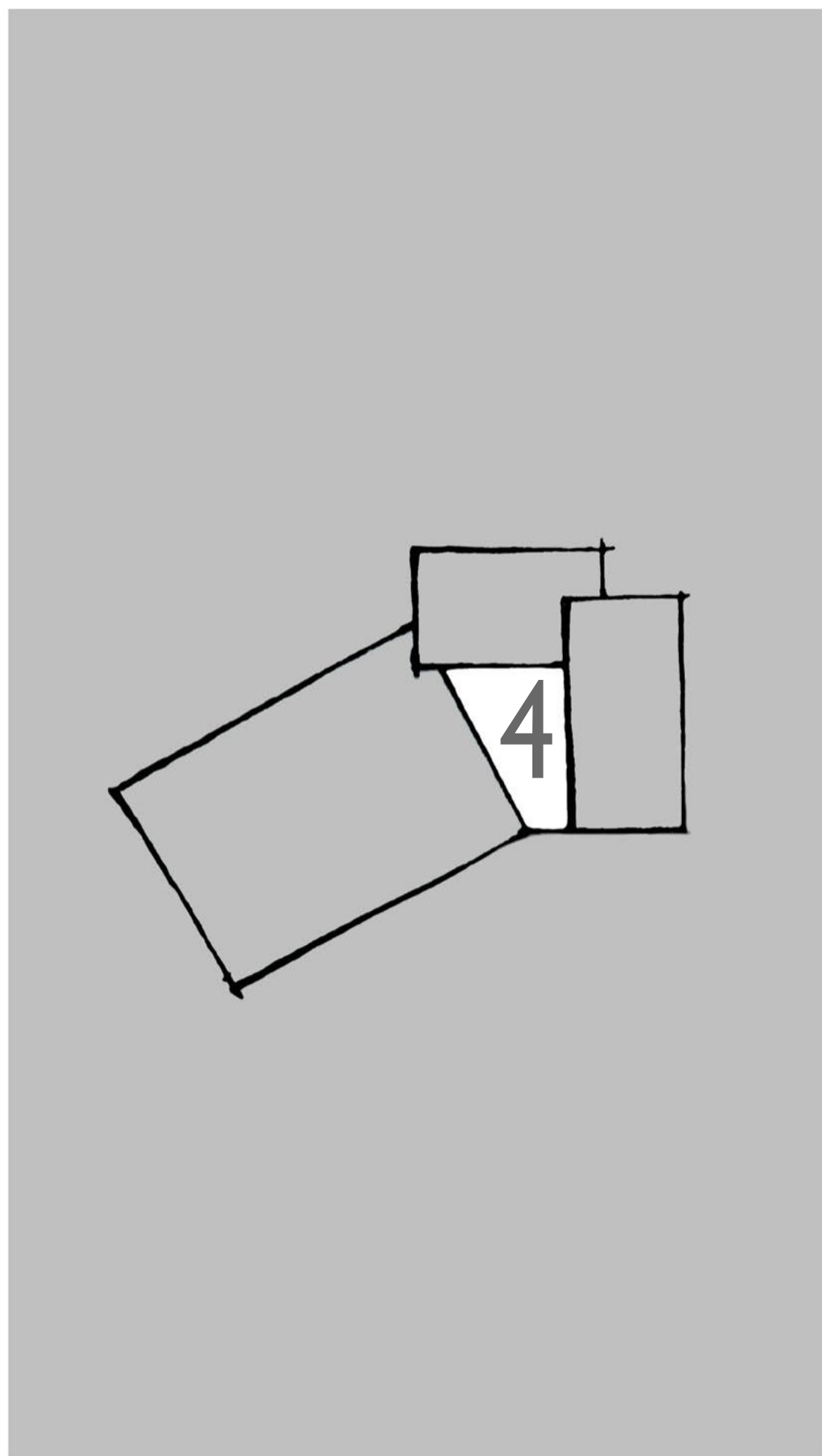
A partir del nivel +7,60 sólo se podrá recorrer la placa de **investigación y formación**. Éste es un espacio flexible, con oficinas, áreas administrativas salas de reunión que contará con su núcleo de servicio, una circulación privada para el personal de trabajo y otro de carácter más público.



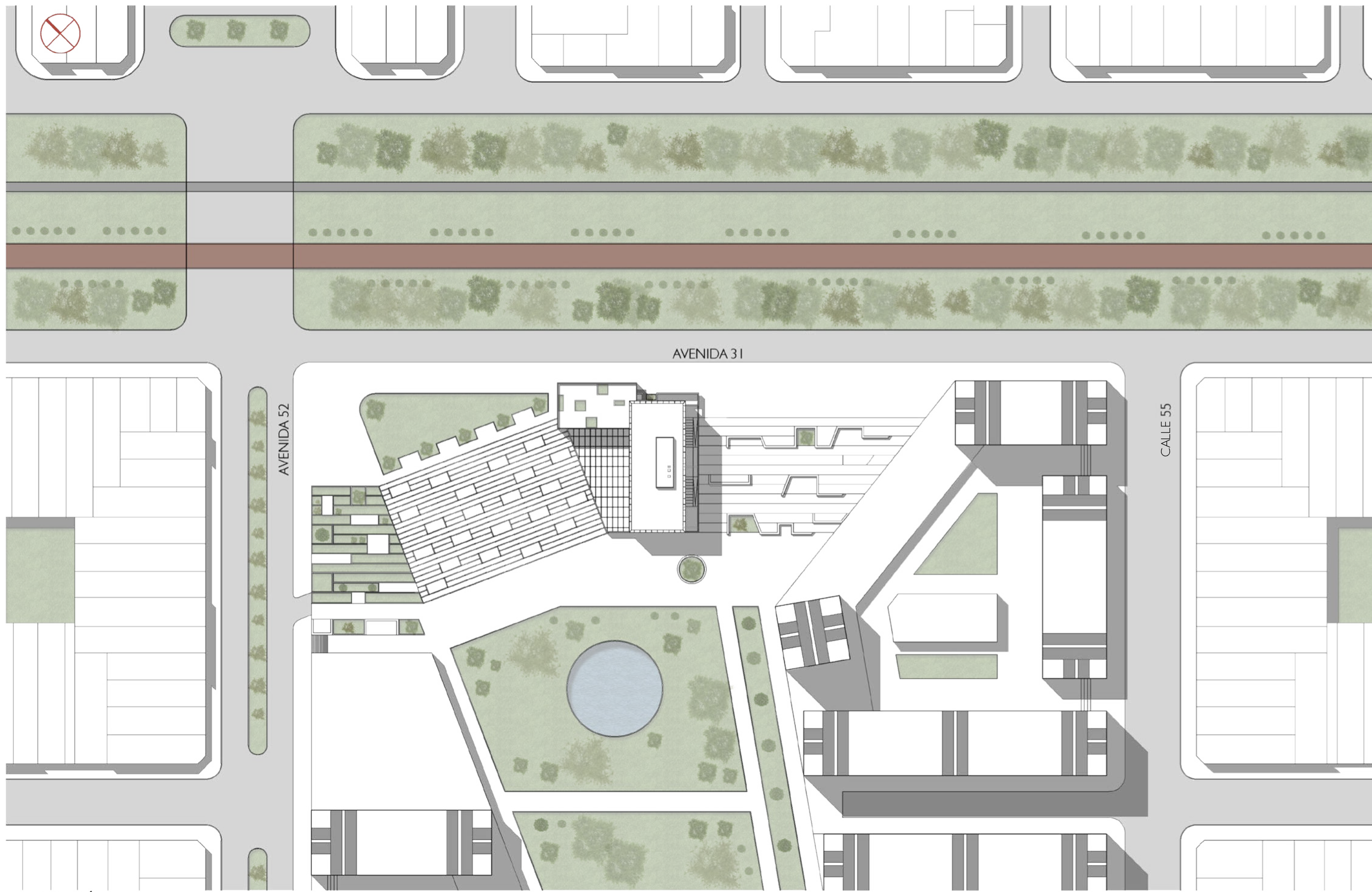
El siguiente nivel, el +11 está dedicado a aulas y talleres, y también a un área de esparcimiento al aire libre ubicado en el techo del auditorio, que actúa de mirador para contemplar el paisaje del entorno urbano.

Los últimos 2 niveles +14,80 y +18,40, estarán destinados exclusivamente a laboratorios, donde se podrán hacer pruebas químicas a los materiales, pruebas de moldeado del ladrillo y gabinetes de investigación con sus respectivas maquinarias para trabajar.

El edificio se representa a sí mismo un **HITO DE LA CONSTRUCCIÓN**, implantado en un terreno vacío para atraer un nuevo foco a la ciudad, con objetivos para generar trabajo y de aprendizaje para enriquecer a la sociedad. Se compone como una unidad desde el nivel enterrado de los ensayos hasta al último nivel de la placa gracias a los distintos sistemas de circulación que son los que distribuyen las actividades, algunas de carácter más privado a lo más público y que hacen a la totalidad del mismo a través del corazón del mismo, el atrio.



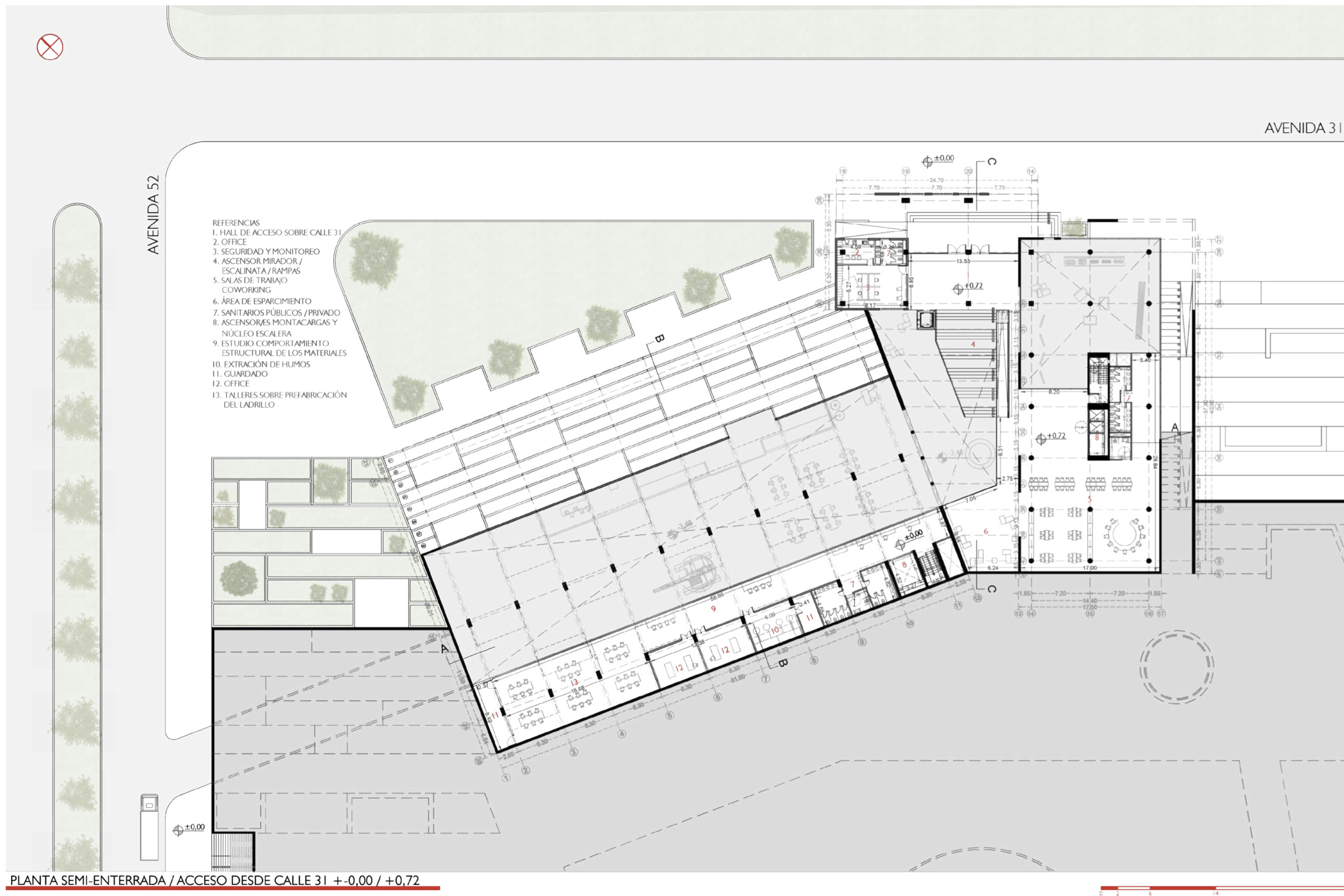
DOCUMENTACIÓN
ARQUITECTÓNICA

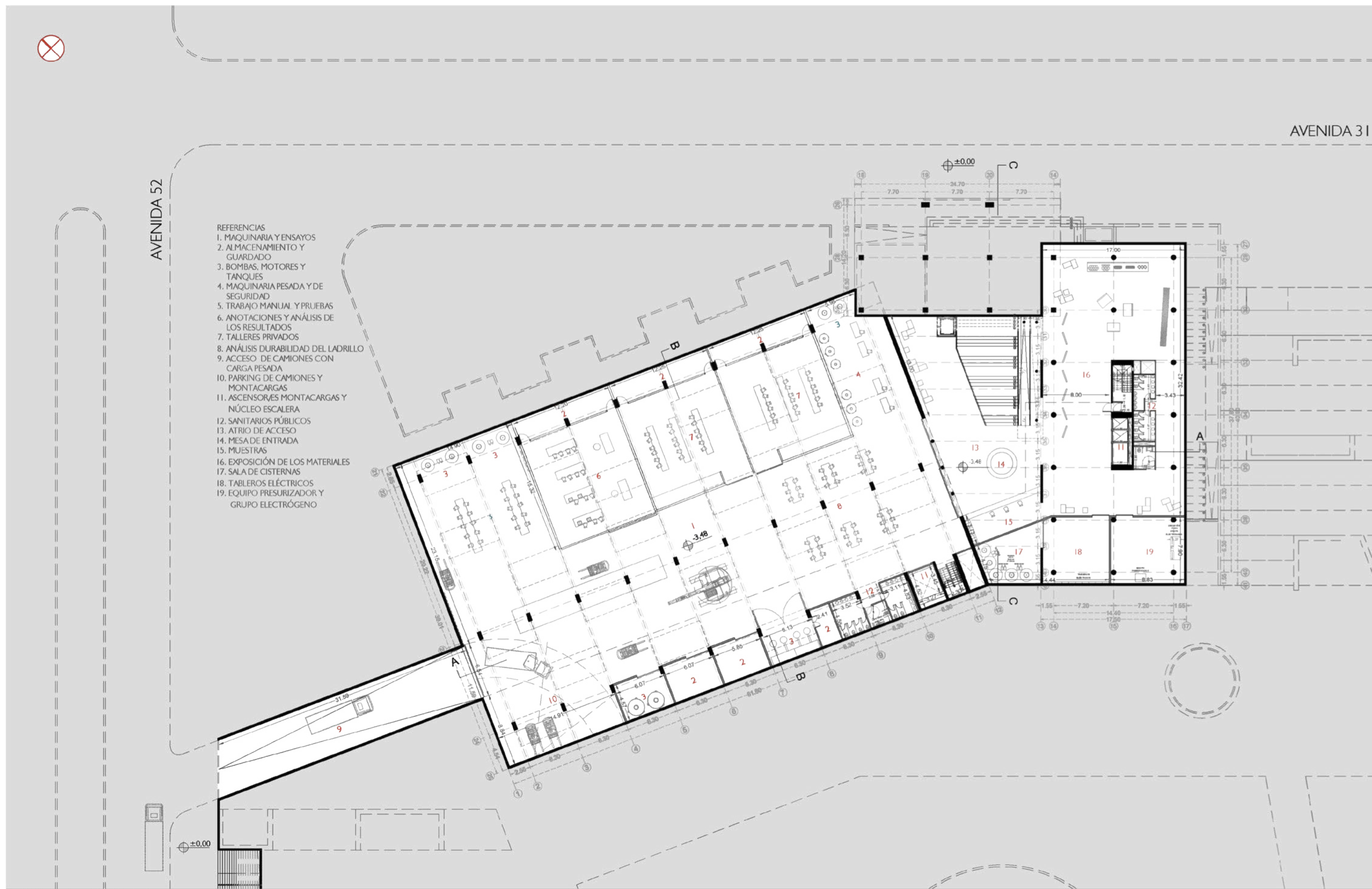


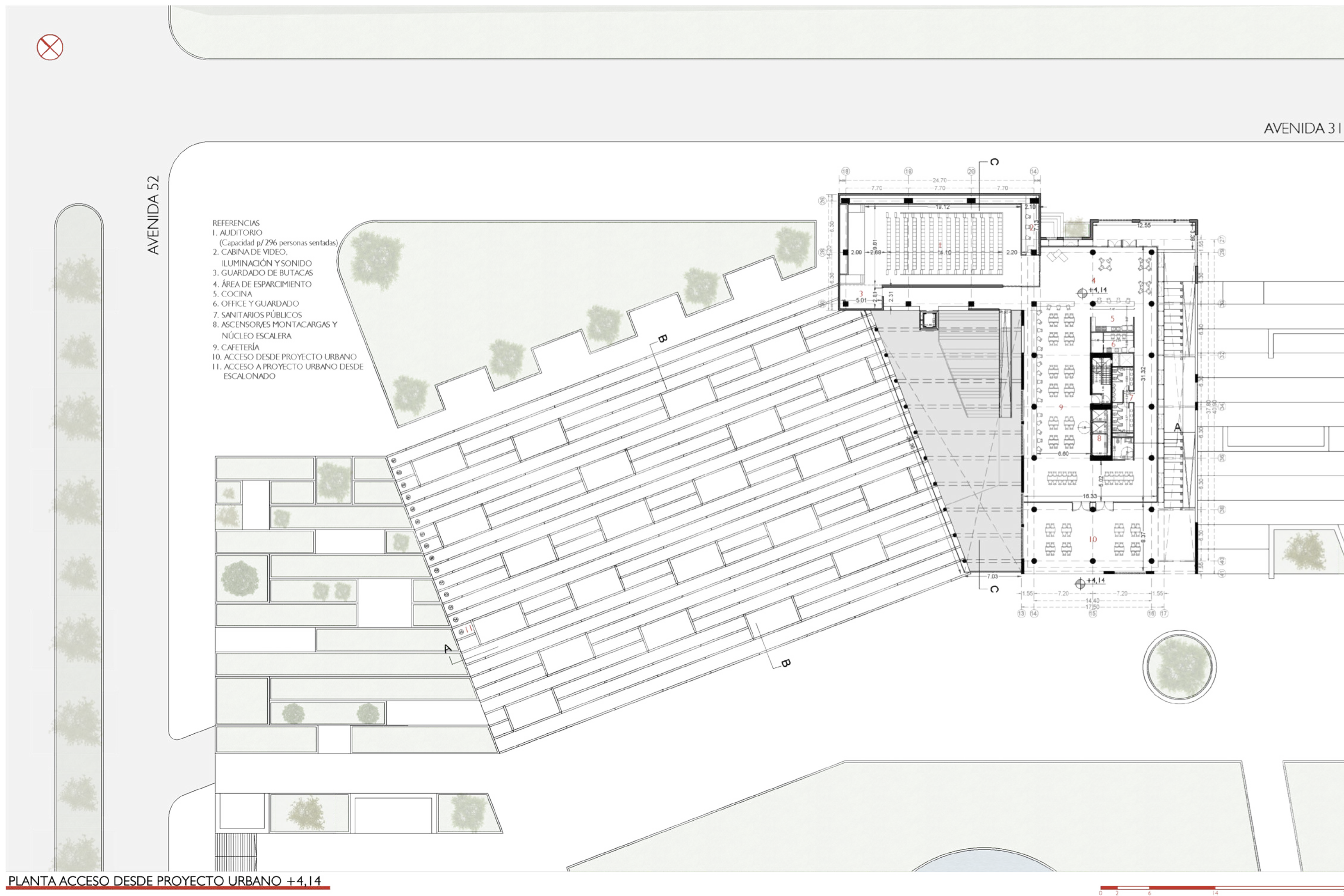
IMPLANTACIÓN

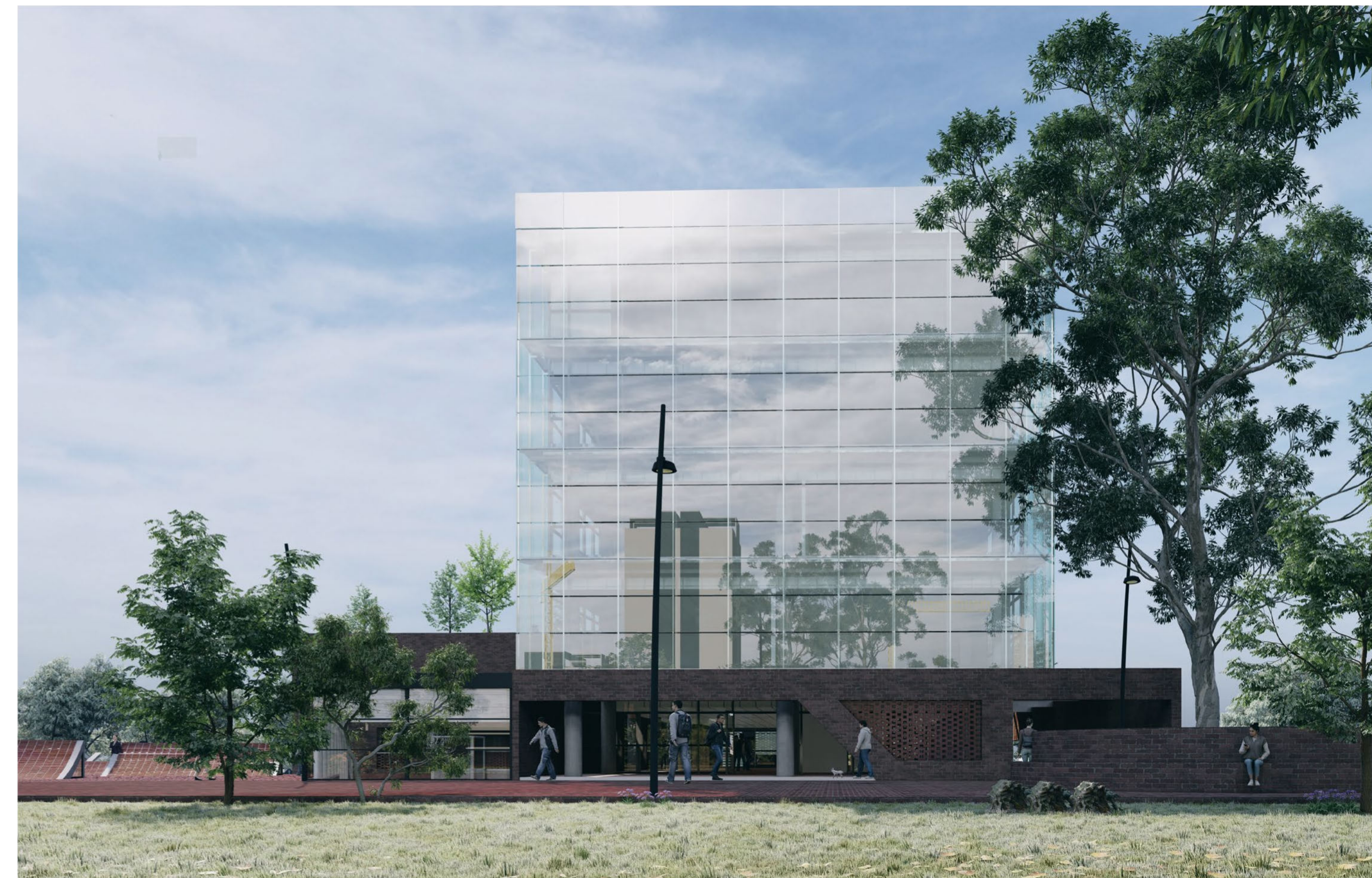
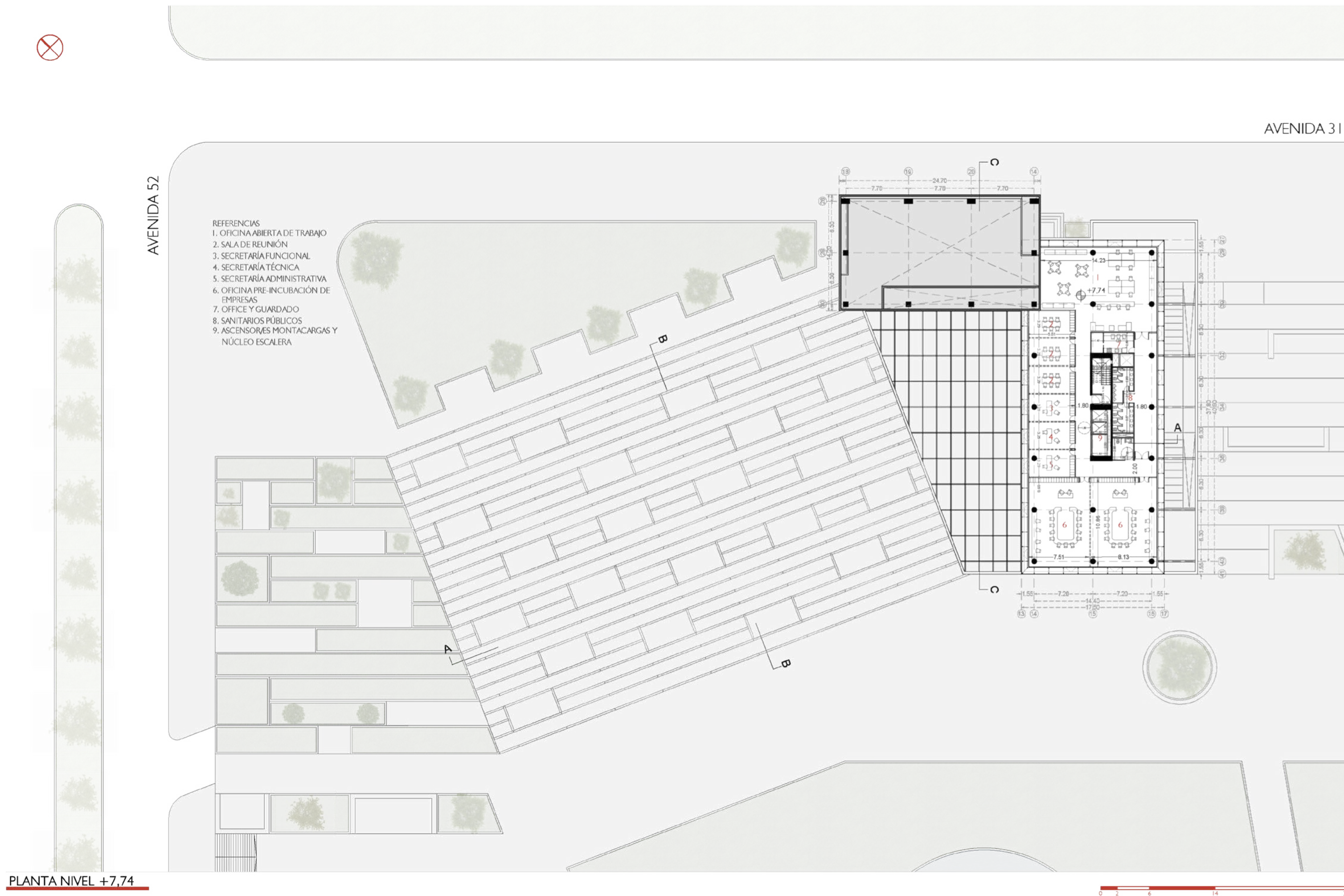


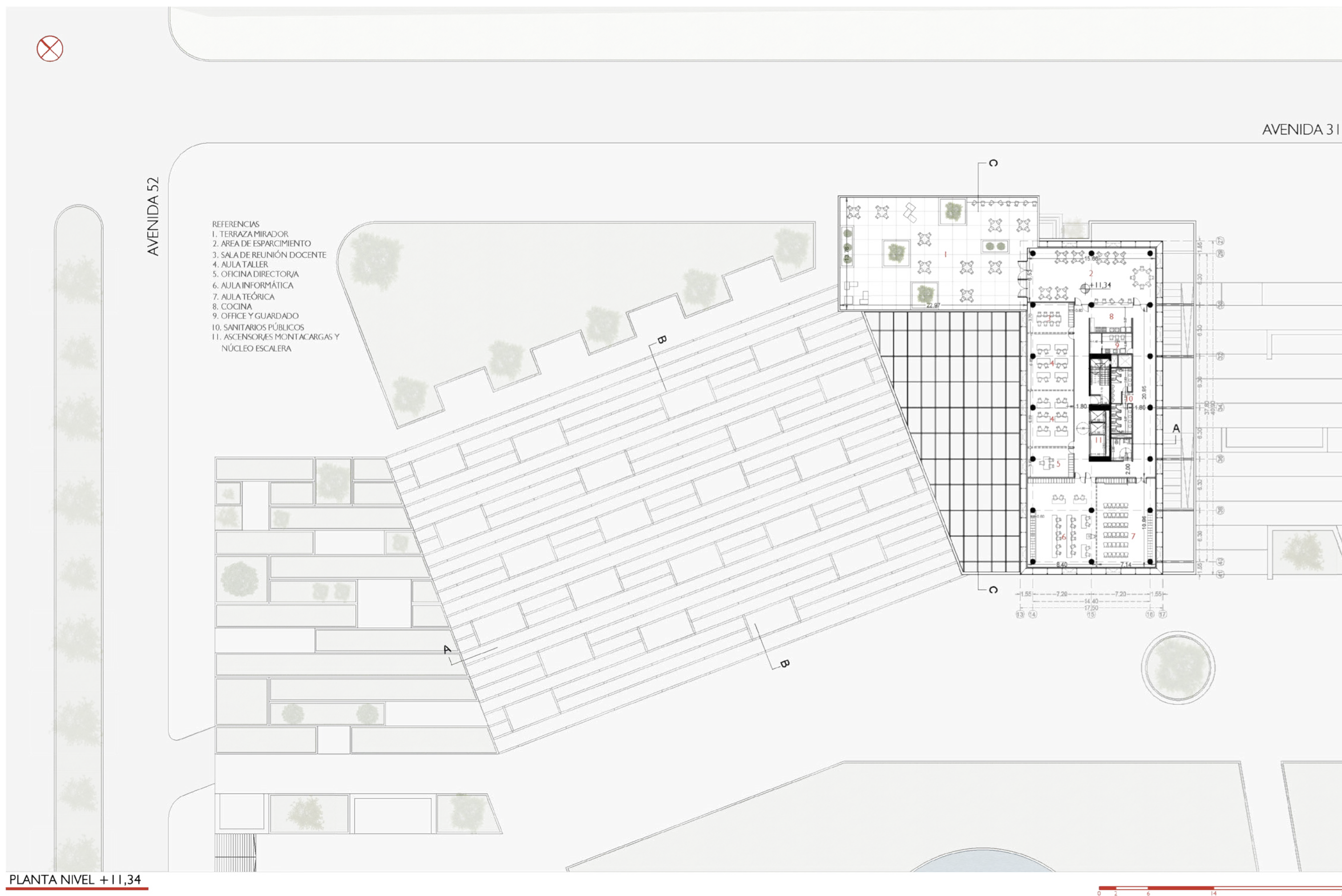
PERSPECTIVA AEREA DEL CONJUNTO Y SU ENTORNO

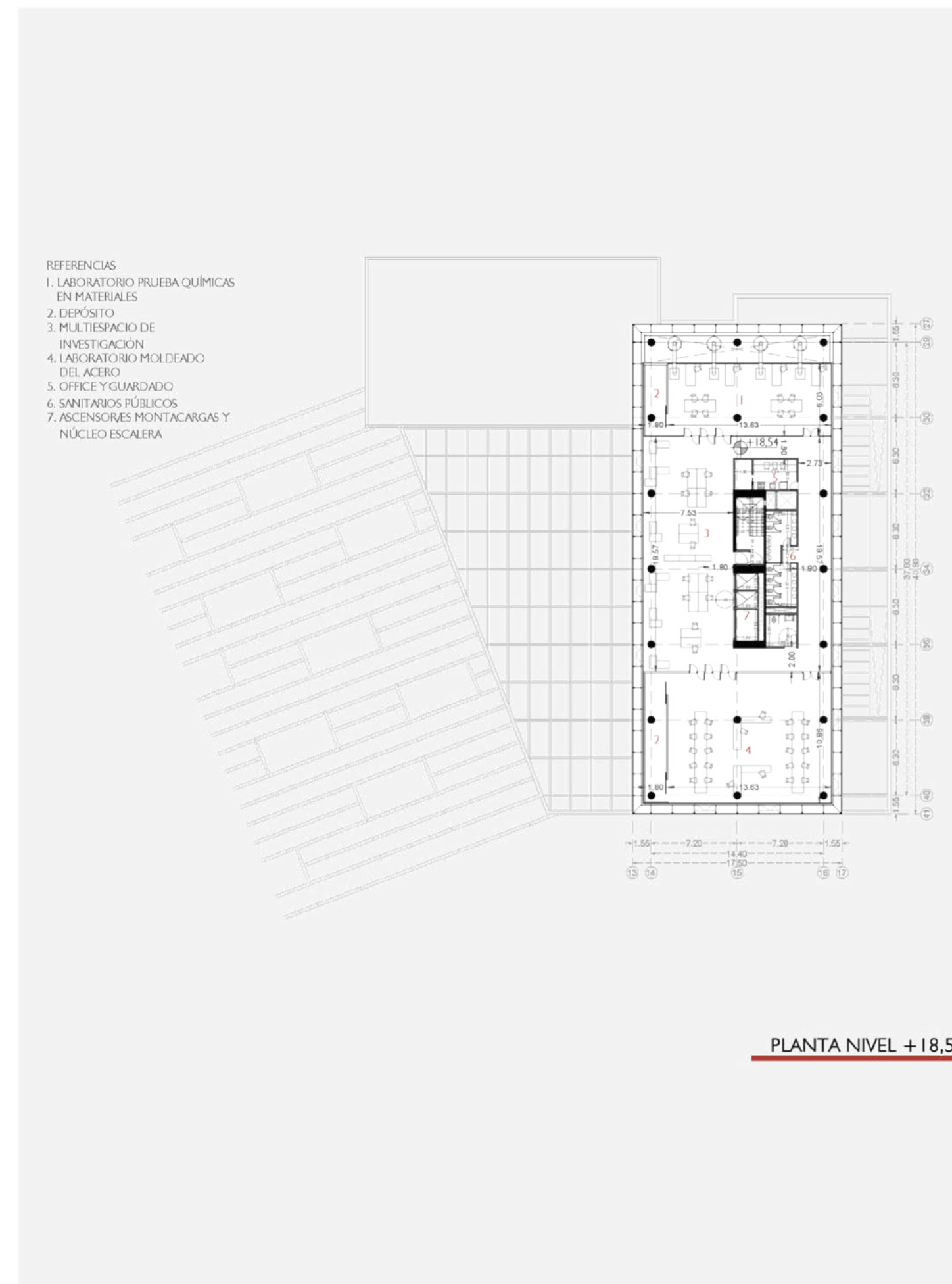
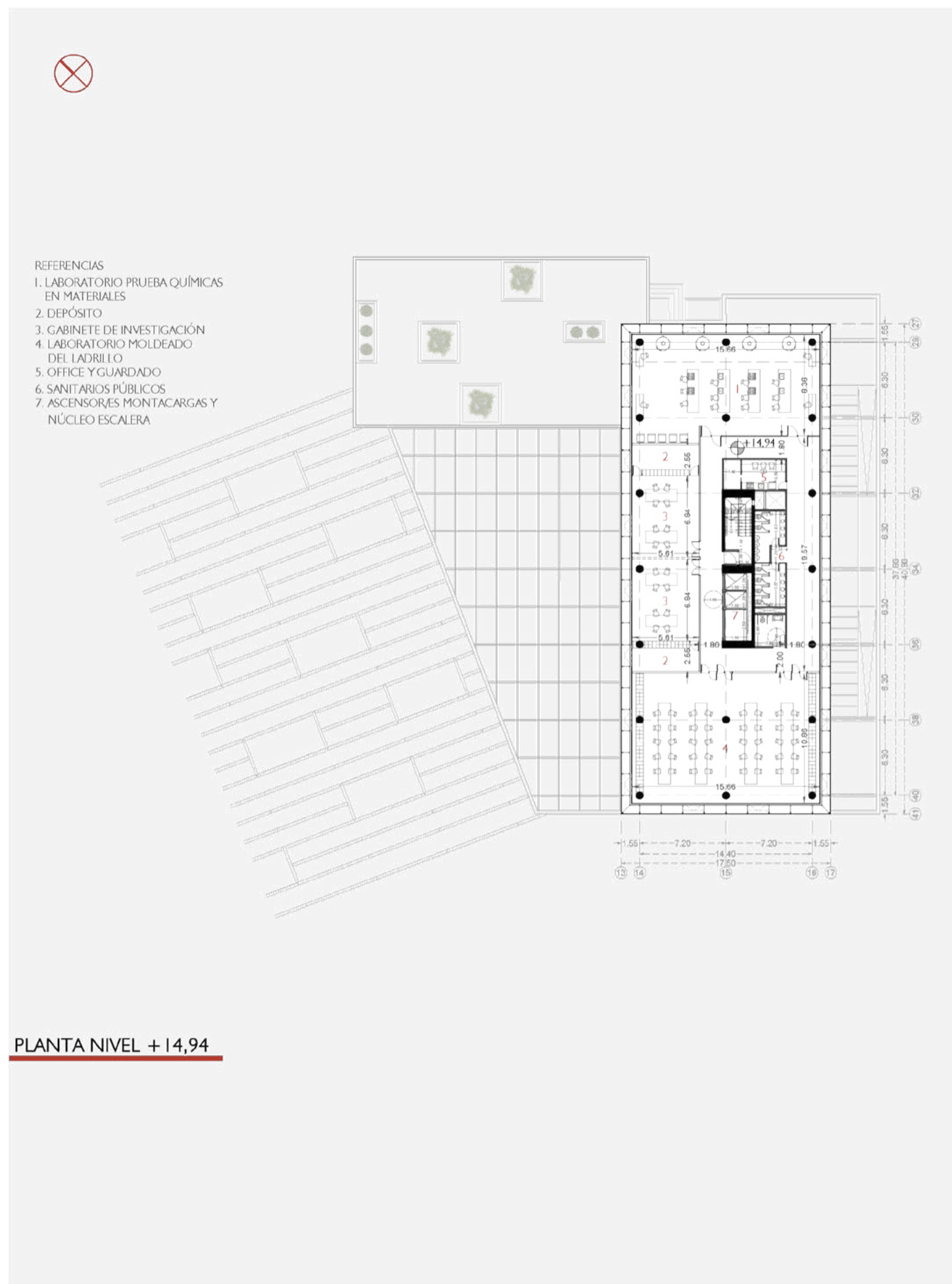








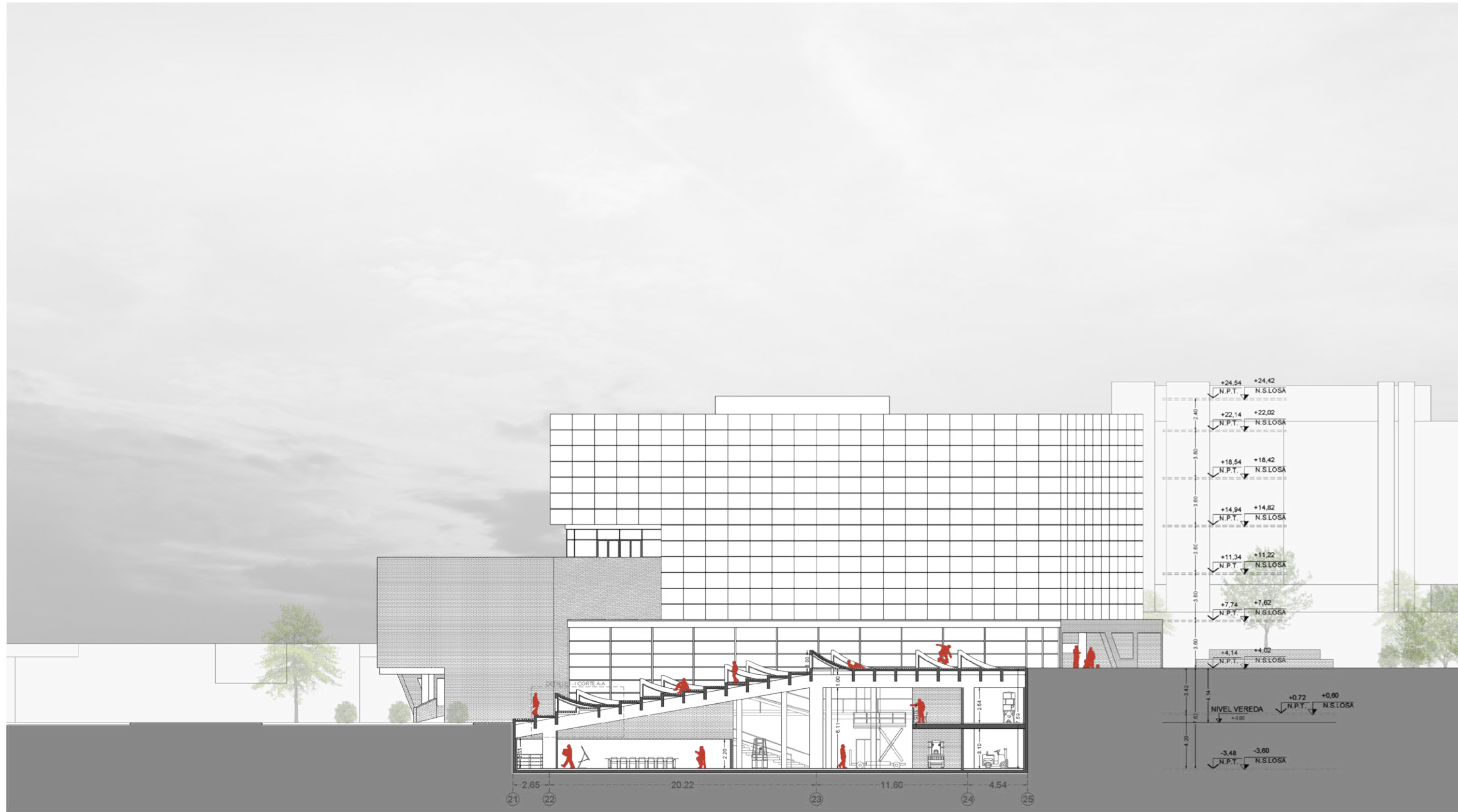






CORTE A-A

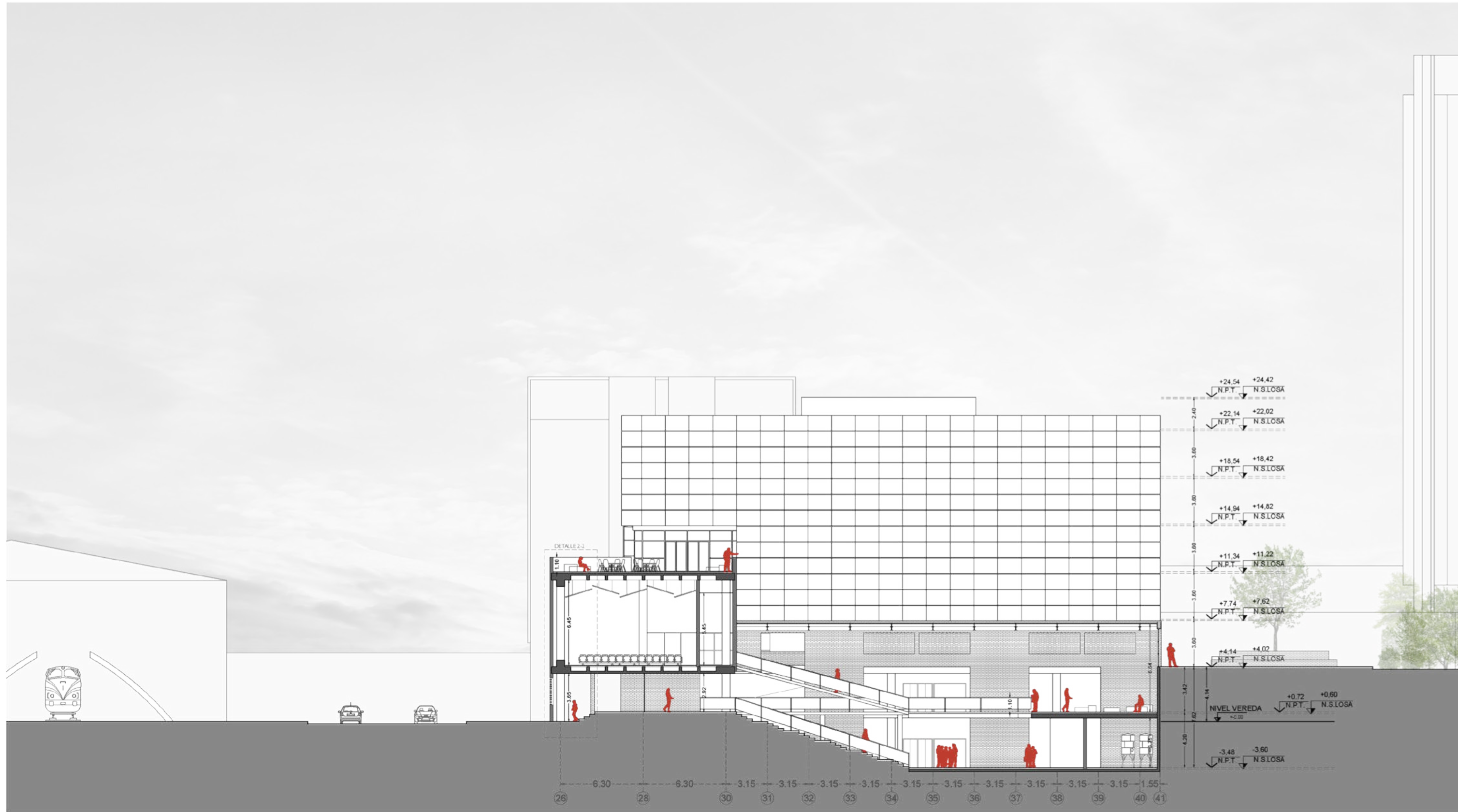




CORTE B-B



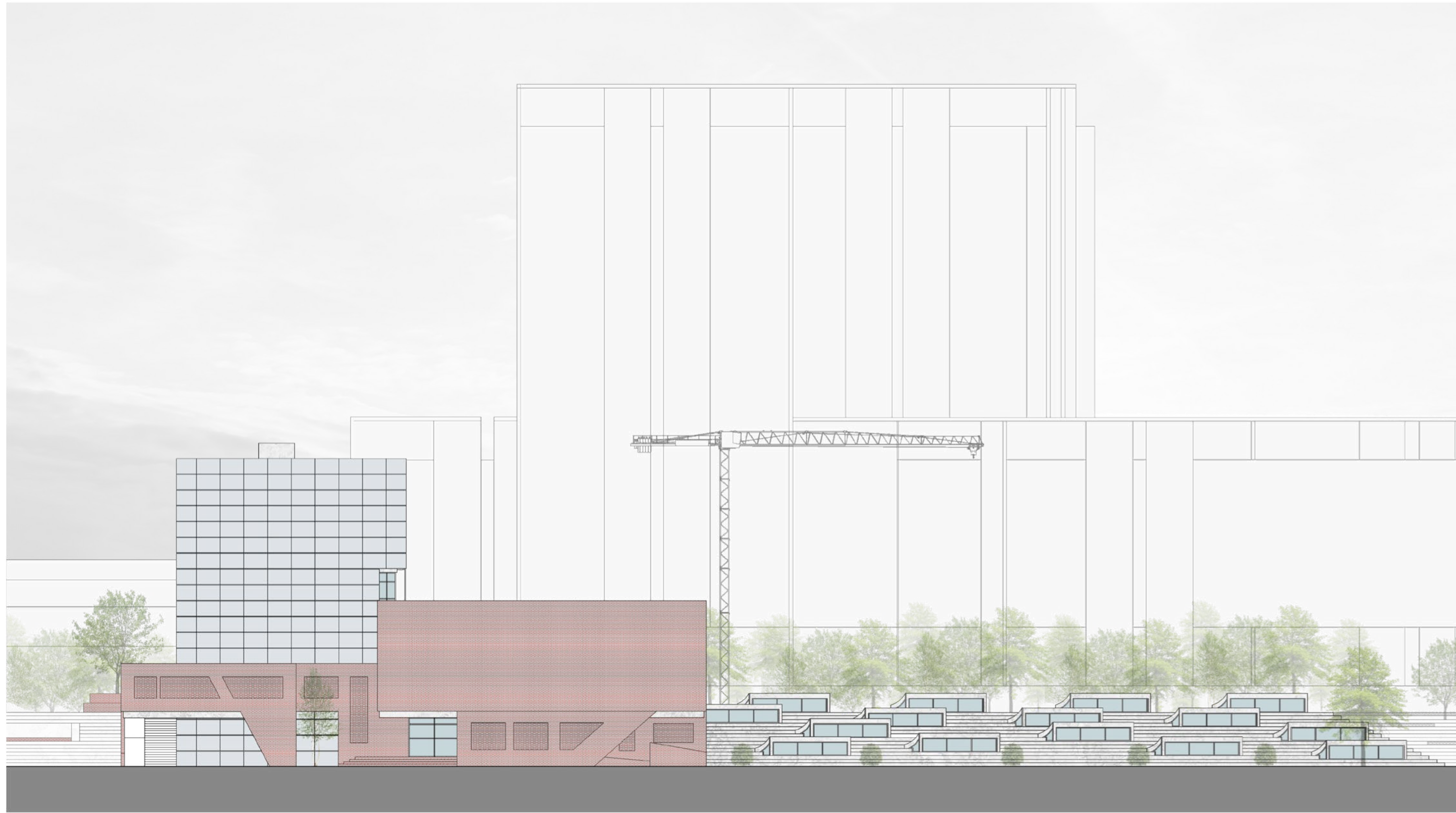
ATMÓSFERA INTERIOR | PERSPECTIVA DESDE VOLUMEN ENSAYOS



CORTE C-C



ATMÓSFERA INTERIOR | ÁREA DE ESPARCIMIENTO DESDE VOLUMEN VINCULACIÓN



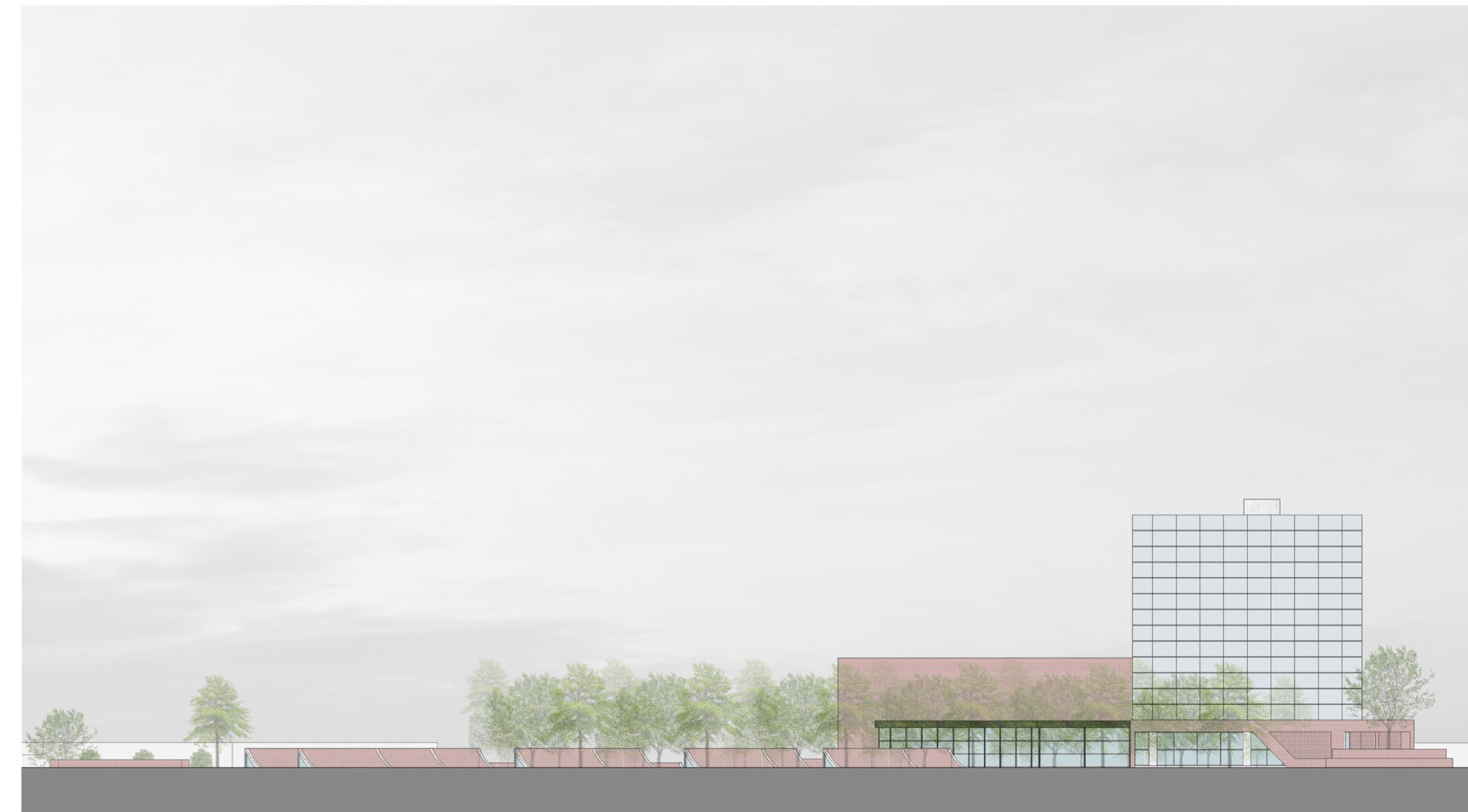
VISTA DESDE CALLE 31



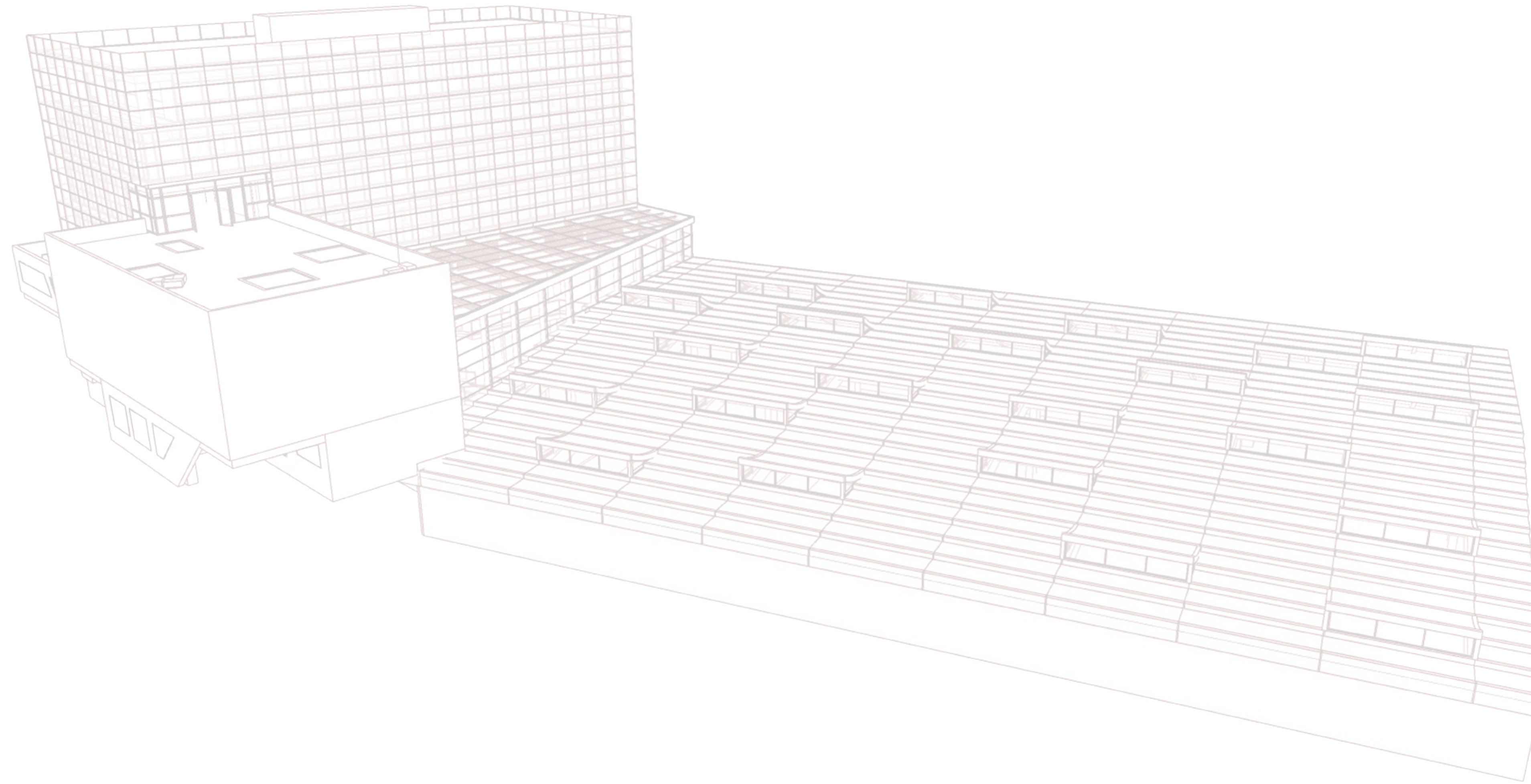
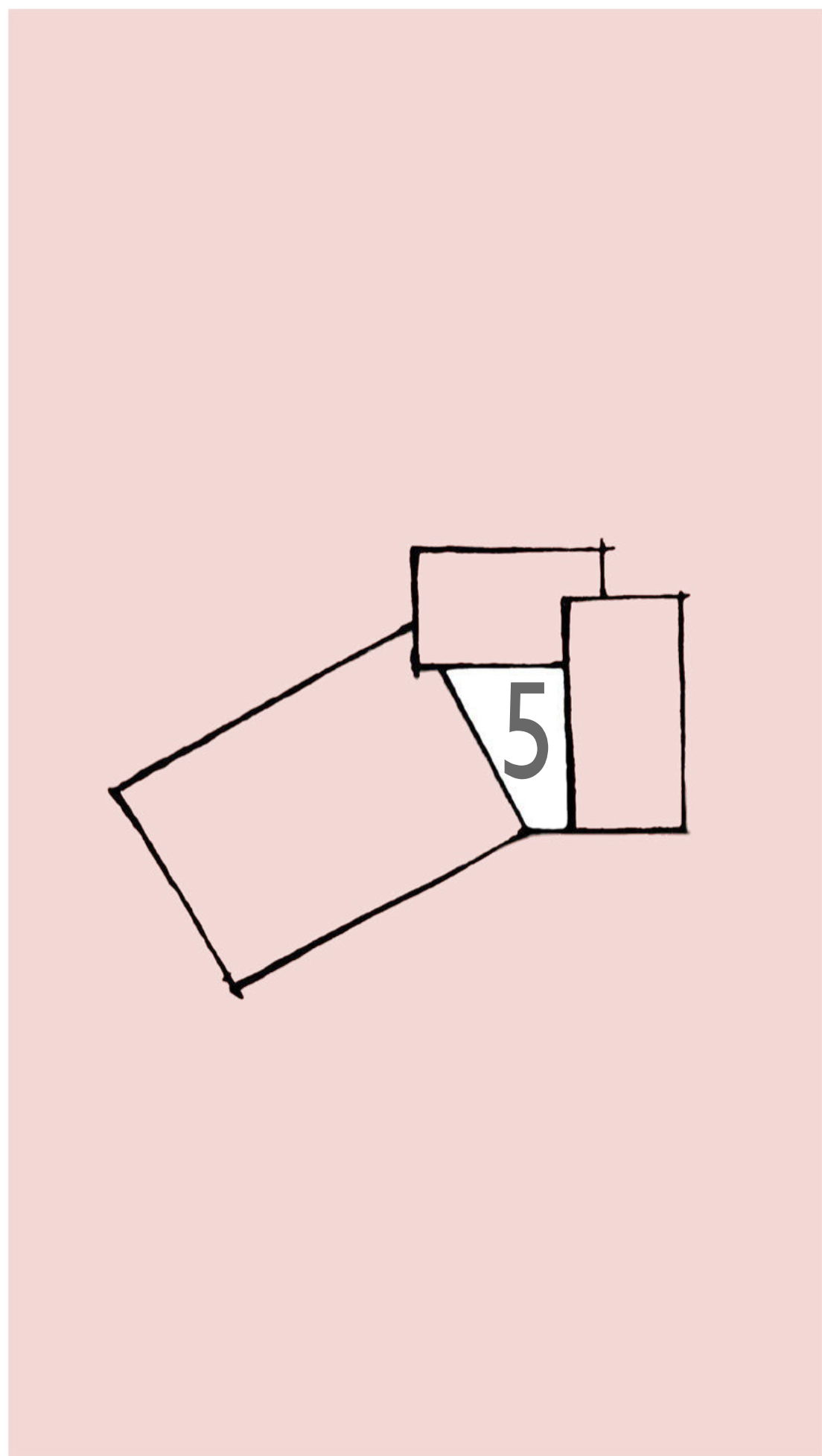
VISTA DESDE CALLE 52



VISTA DESDE CALLE 55



VISTA DESDE PROYECTO URBANO



ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

ESTRATEGIA ESTRUCTURAL

Mi estrategia estructural es sostener el edificio pero funcionando como un sistema independiente y articulado a la vez. Como cada volumen tiene su morfología particular, las dimensiones serán diferentes, por lo tanto es necesario establecer criterios específicos para su óptima resolución. A partir de una grilla ordenadora o **módulo** se materializará el edificio con las dimensiones necesarios según la actividad a realizarse en cada volumen y unirán en 2 puntos específicos.

La elección del material para lograr una estructura mas eficiente es el **Hormigón Armado** para los volúmenes de ensayos, difusión e investigación y aprendizaje. Por otra parte el volumen de vinculación (atrio) será un sistema mixto entre Hormigón Armado y **Acero**.

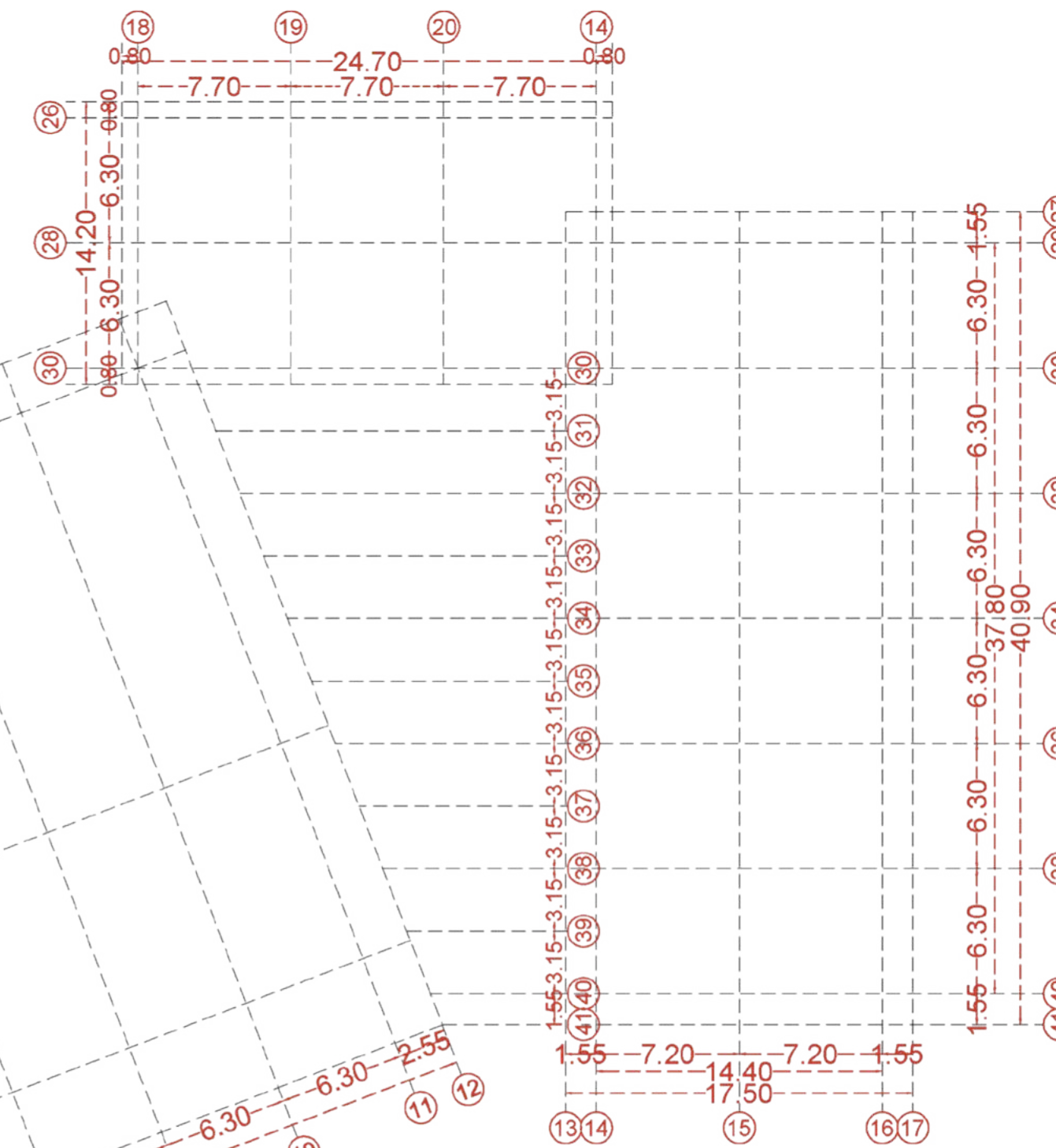
Se eligió como material principal el **Hormigón Armado** porque gracias a sus propiedades, se combina la resistencia a la compresión del hormigón con la resistencia a la tracción del acero proporcionando una combinación ideal para soportar considerables cargas estructurales y permite trabajar con grandes luces y voladizos. También es característico por su durabilidad a largo plazo. Es resistente a la corrosión, lo que significa que tiene una vida útil más prolongada en comparación con algunos otros materiales de construcción.

Este material permite una amplia variedad de formas y tamaños en el diseño del proyecto, por lo que puede adaptarse a las diferentes necesidades del programa propuesto para el edificio.

En cuanto al **Acero**, tiene una alta resistencia tanto a la tracción como a la compresión, esta característica hace que sea un material ideal para soportar grandes luces y es mas ligero en comparación con el Hormigón. Se eligió éste material para el volumen del atrio para soportar las distintas luces que tiene la caja y dará la sensación de tener un lenguaje mas liviano. Las vigas de acero son prefabricadas en fábricas, lo que facilita la construcción en el lugar.

MODULACIÓN VOLUMEN DIFUSIÓN

De borde: 0,80 m x 0,80
Central: 6,30 m x 7,70 m

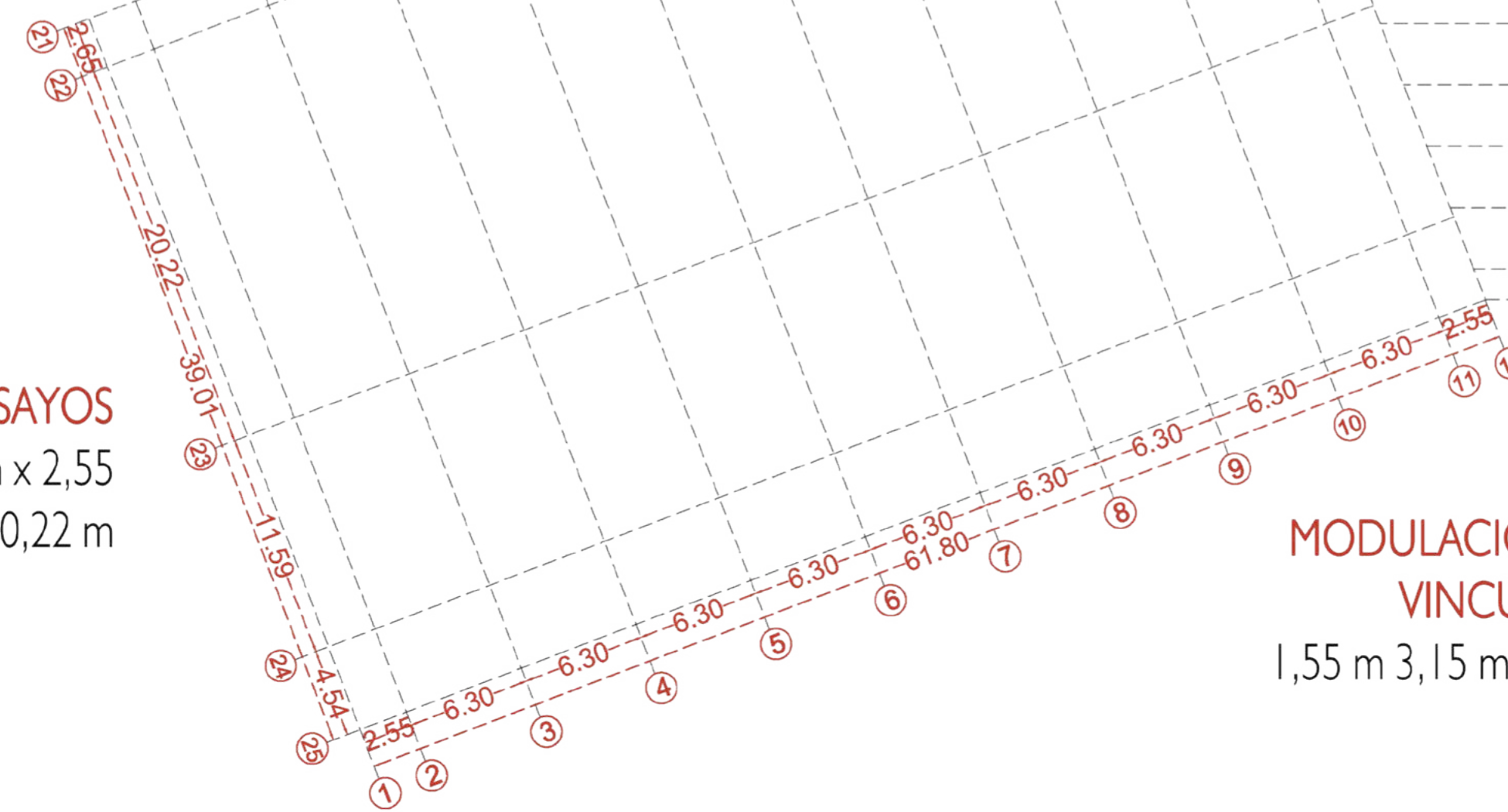


MODULACIÓN VOLUMEN INVESTIGACIÓN Y APRENDIZAJE

De borde: 1,55 m x 1,55
Central: 6,30 m x 7,70 m

MODULACIÓN VOLUMEN ENSAYOS

De borde: 4,54 m x 2,55
Central: 6,30 m x 11,60 m x 20,22 m



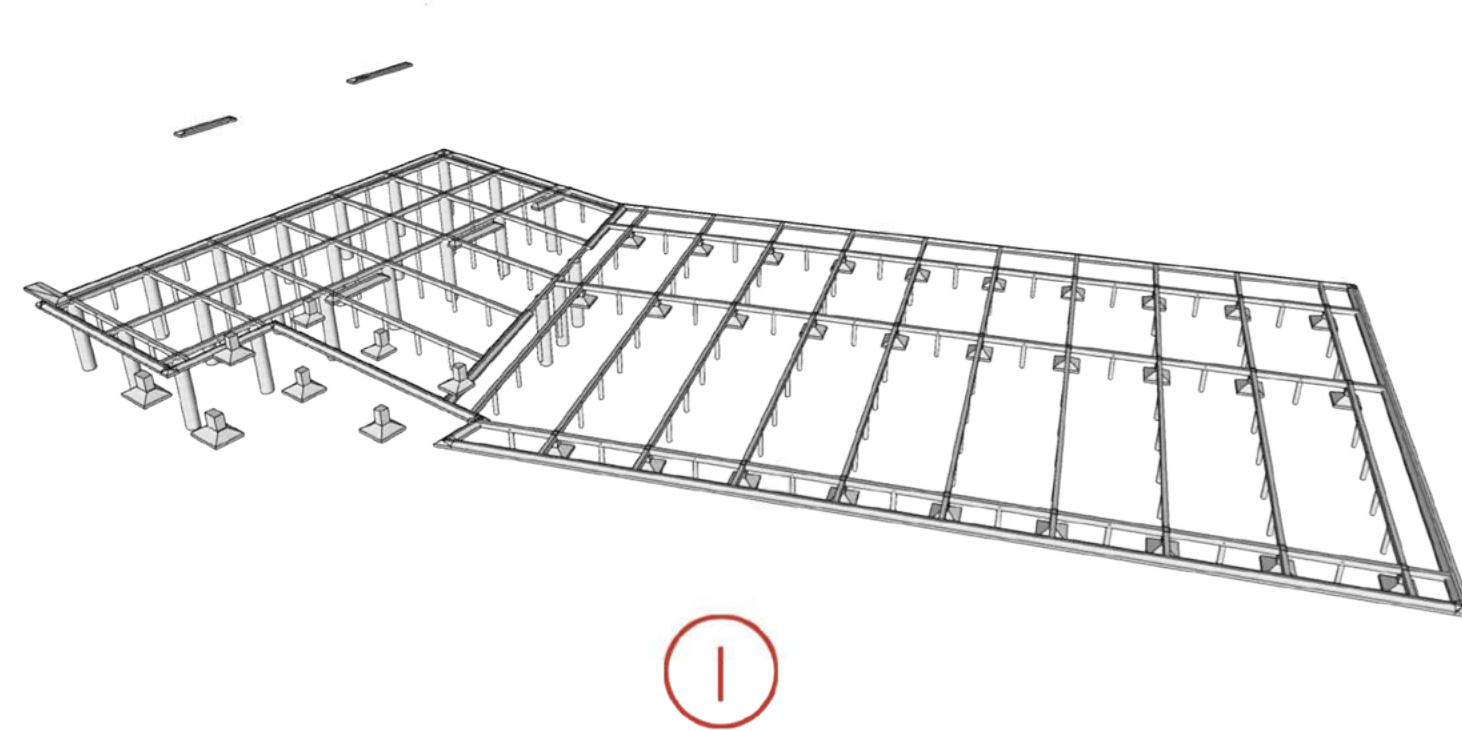
MODULACIÓN VOLUMEN VINCULACIÓN

1,55 m 3,15 m x Largo necesario

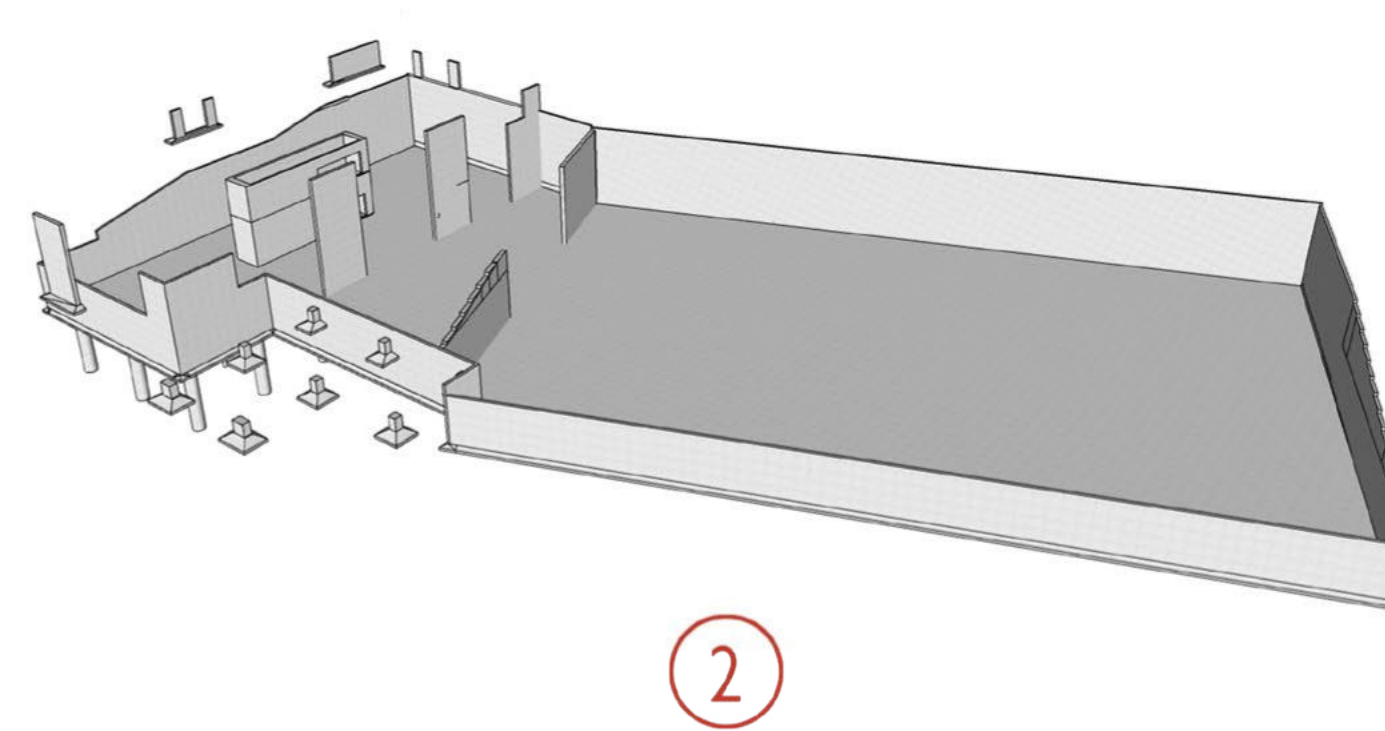
PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

00 - Primero se debe hacer un estudio de suelos y según el tipo, que se estipula un suelo limo arcilloso, se opta por el tipo de fundación mas óptima y se comienza la excavación para ejecutar las fundaciones.

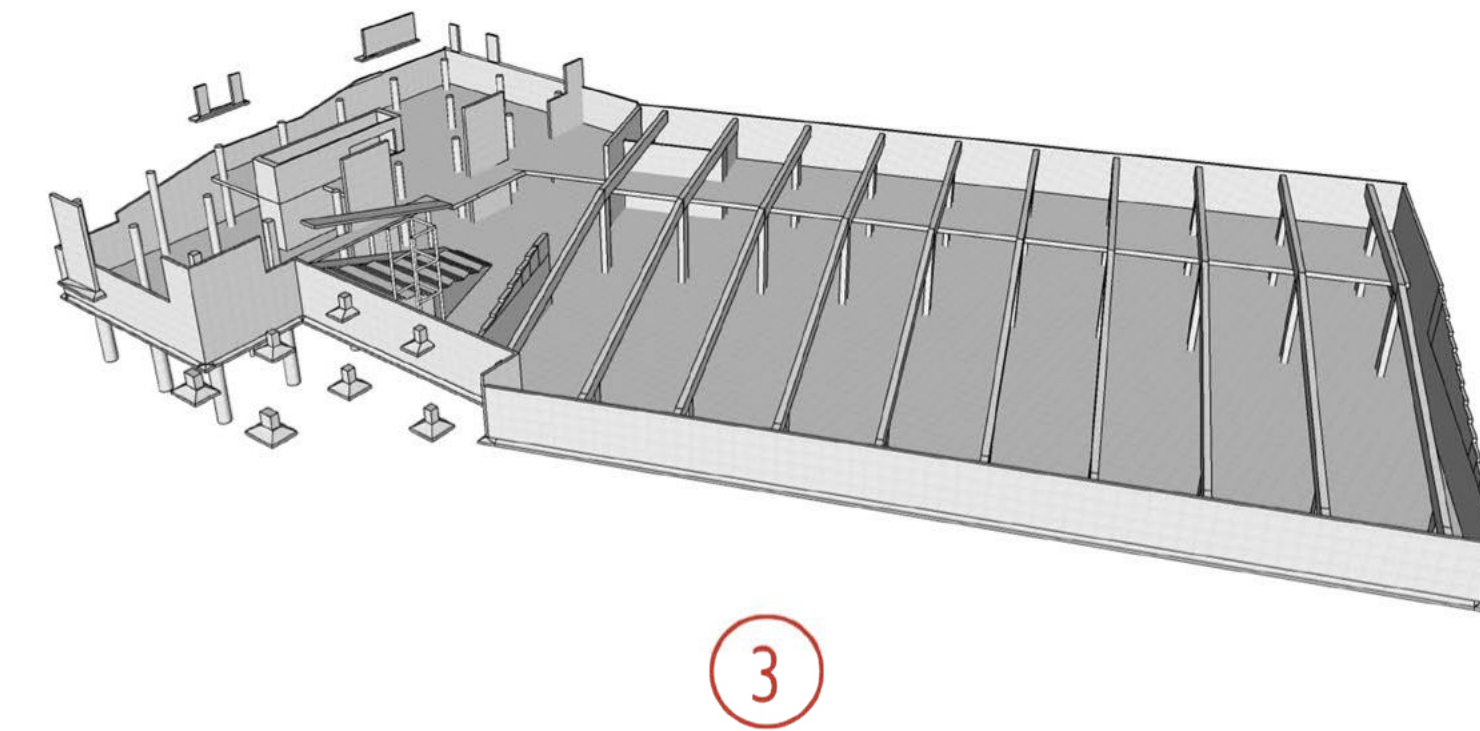
01 - Fundaciones: Se opta por una fundación indirecta mediante cilindros de fundación, pre-perforados y hormigonados in situ, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: diam. 0,90 m; profundidad de punta - 4,00 m de profundidad en el volumen de Investigación para tener una mayor resistencia ante la presencia de mayor cantidad de niveles. Para los volúmenes de Difusión, Ensayos y Vinculación se optó por una fundación directa mediante bases aisladas, apoyadas a los -3,00 m de profundidad. Y estos estarán unidos por unas vigas de fundación de Hormigón Armado de 25 cm ancho x 40 cm alto.



1



2



3

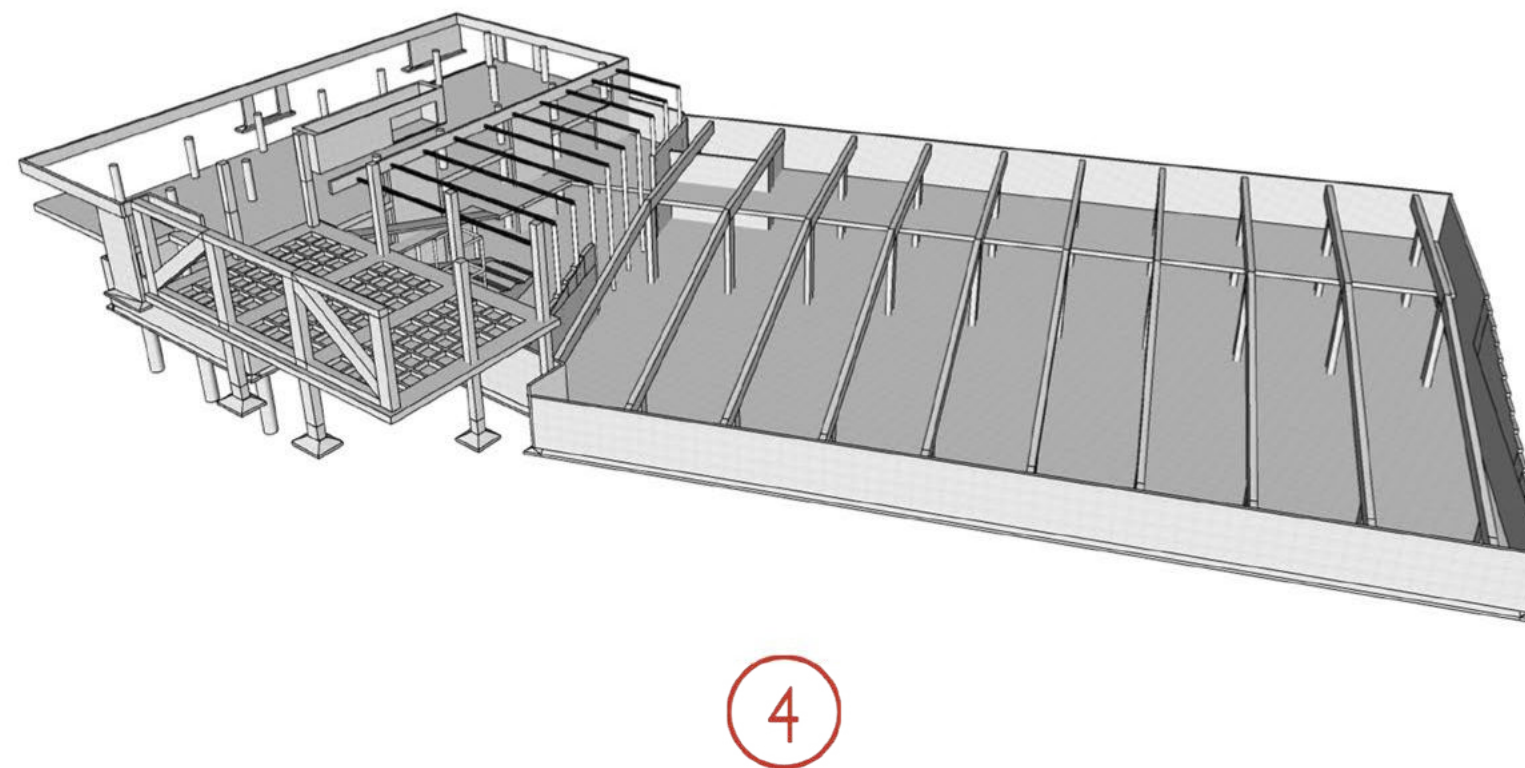
02 - Submuración del perímetro que va a ser enterrado y la construcción de los primeros tabiques estructurales, núcleos de servicios y palieres.

03 - Columnas a partir de la grilla de modulación, entrepisos y núcleos de circulación.

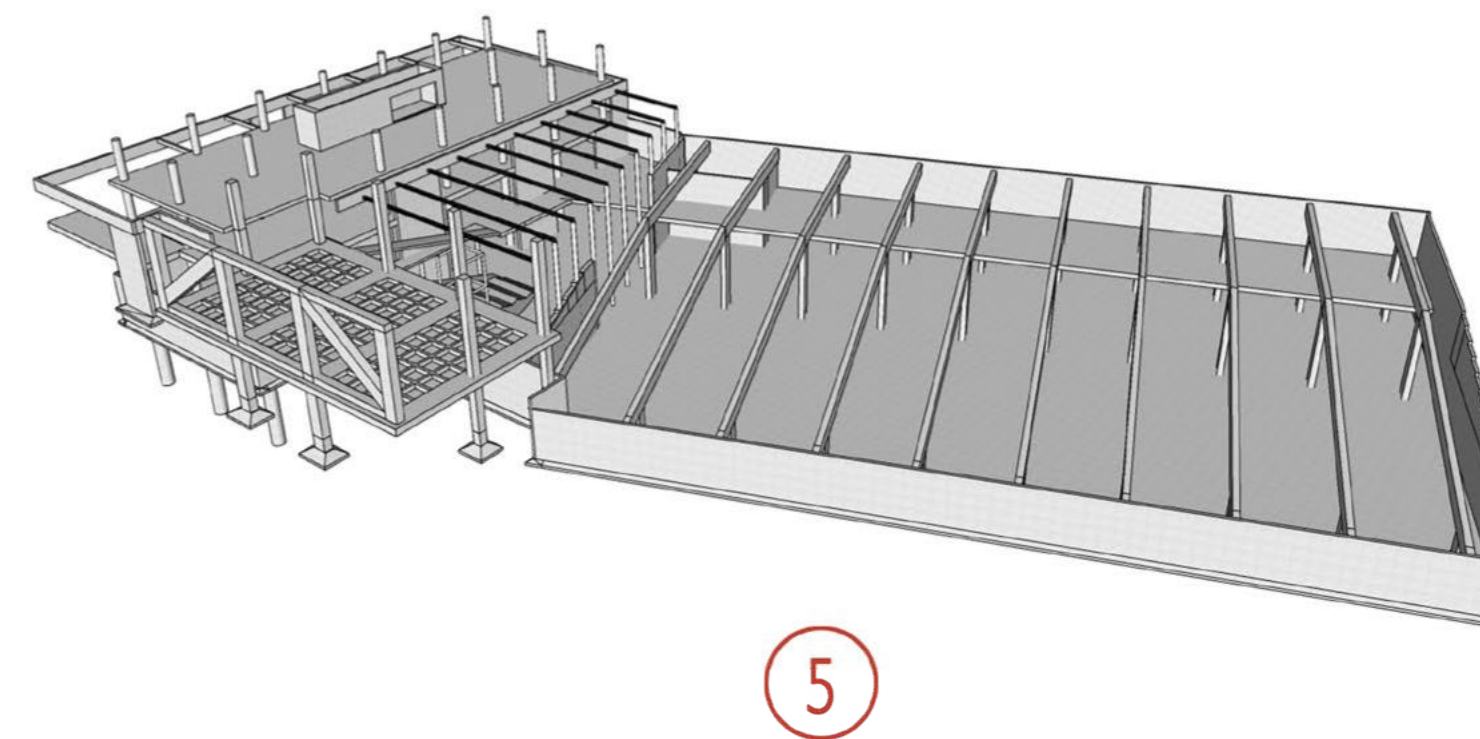
04 - Vigas y Losas de hormigón en niveles de difusión, vinculación e investigación.

05 - Columnas, vigas y losas para nivel en doble altura del Auditorio

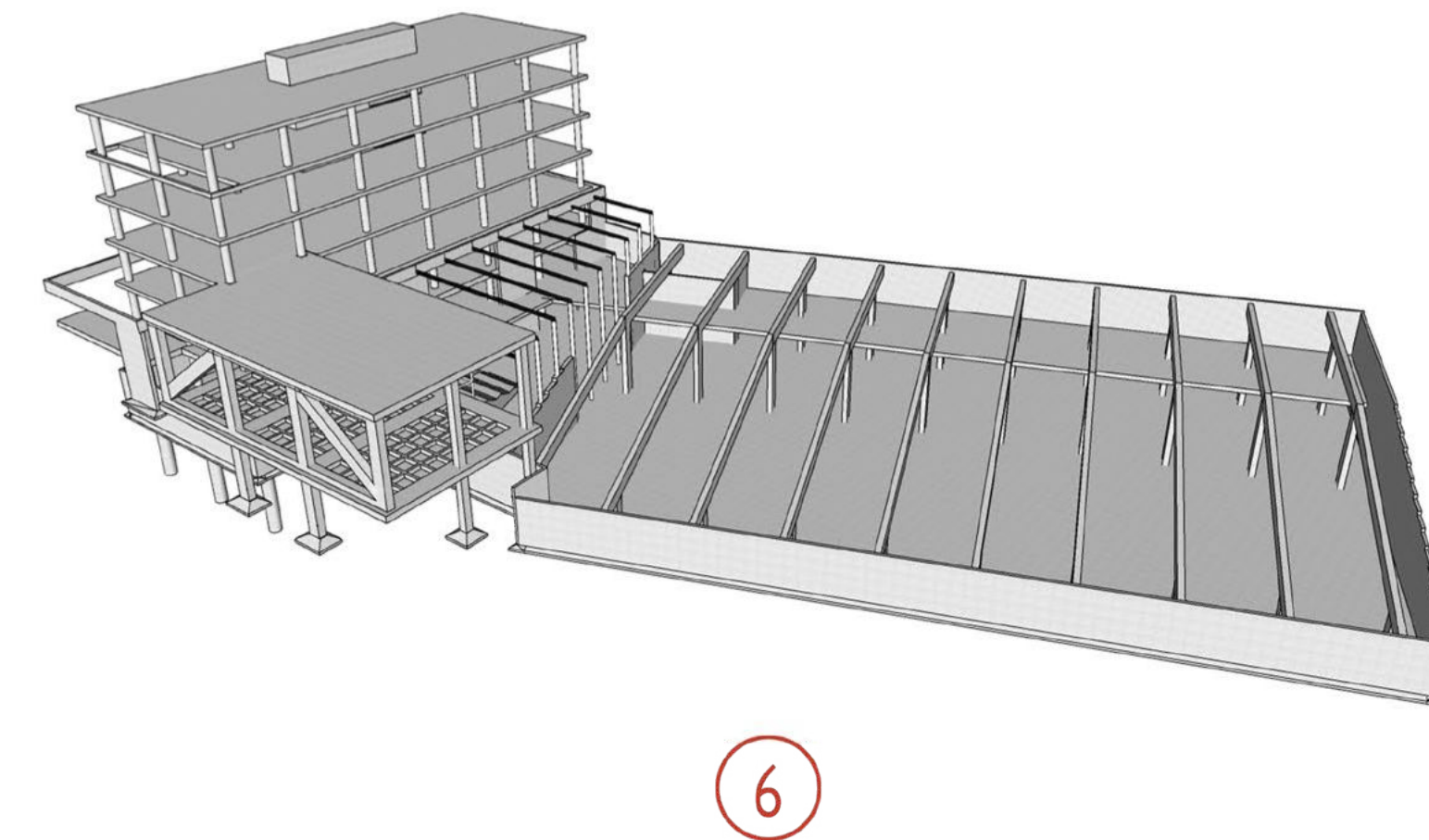
06 - Losas, columnas y núcleos restantes hasta nivel de azotea.



4

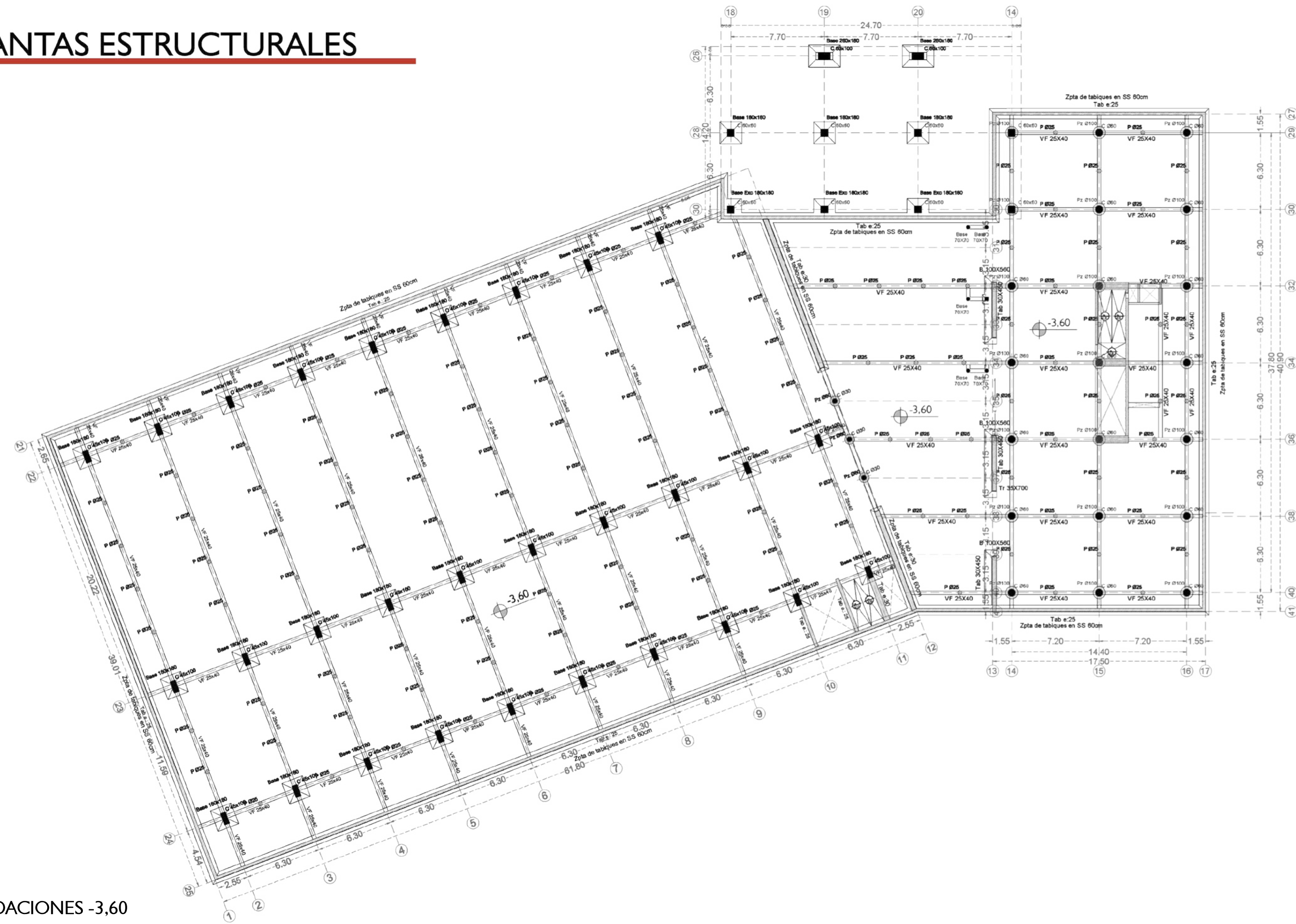


5



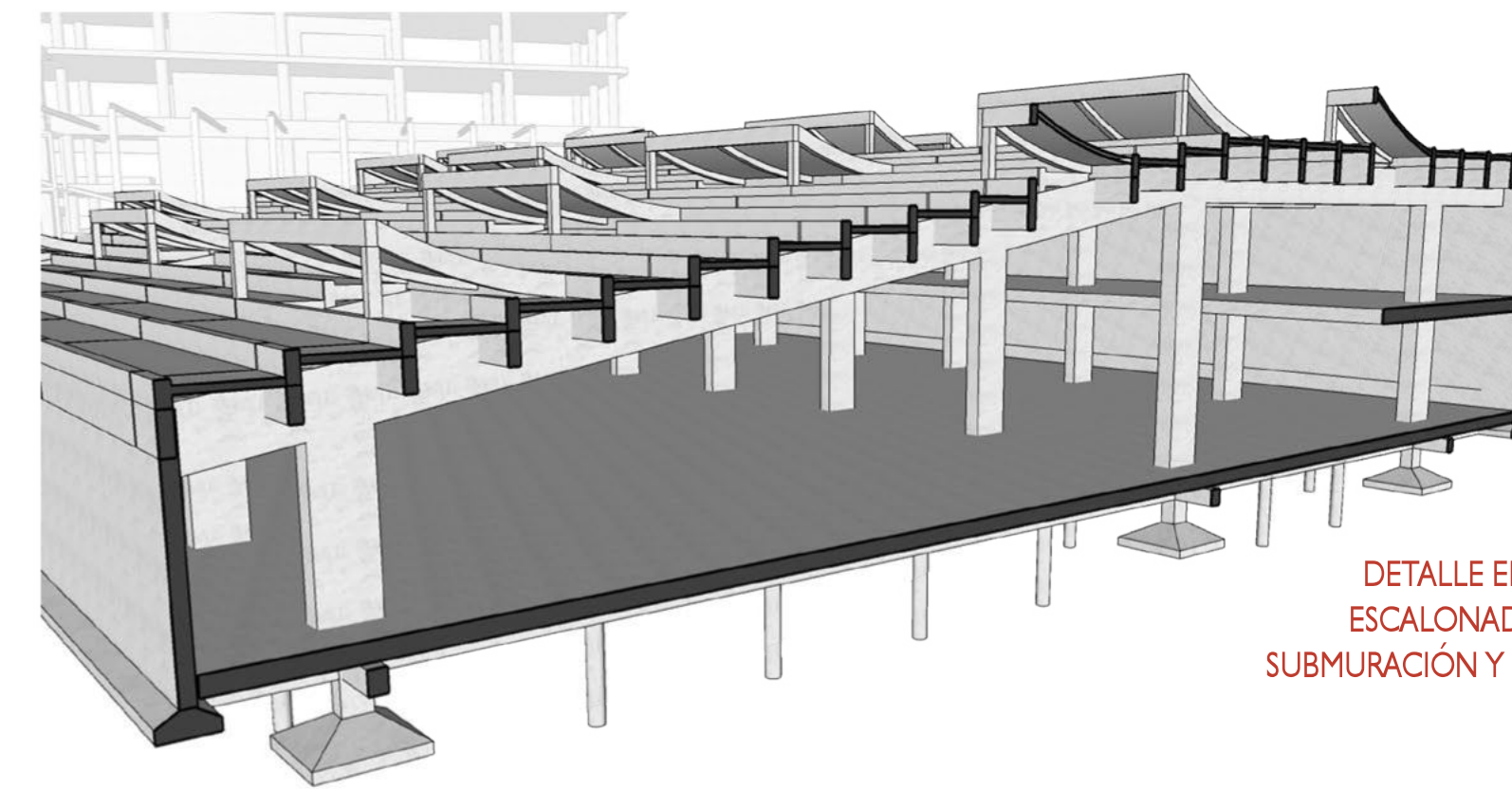
6

PLANTAS ESTRUCTURALES



FUNDACIONES -3,60

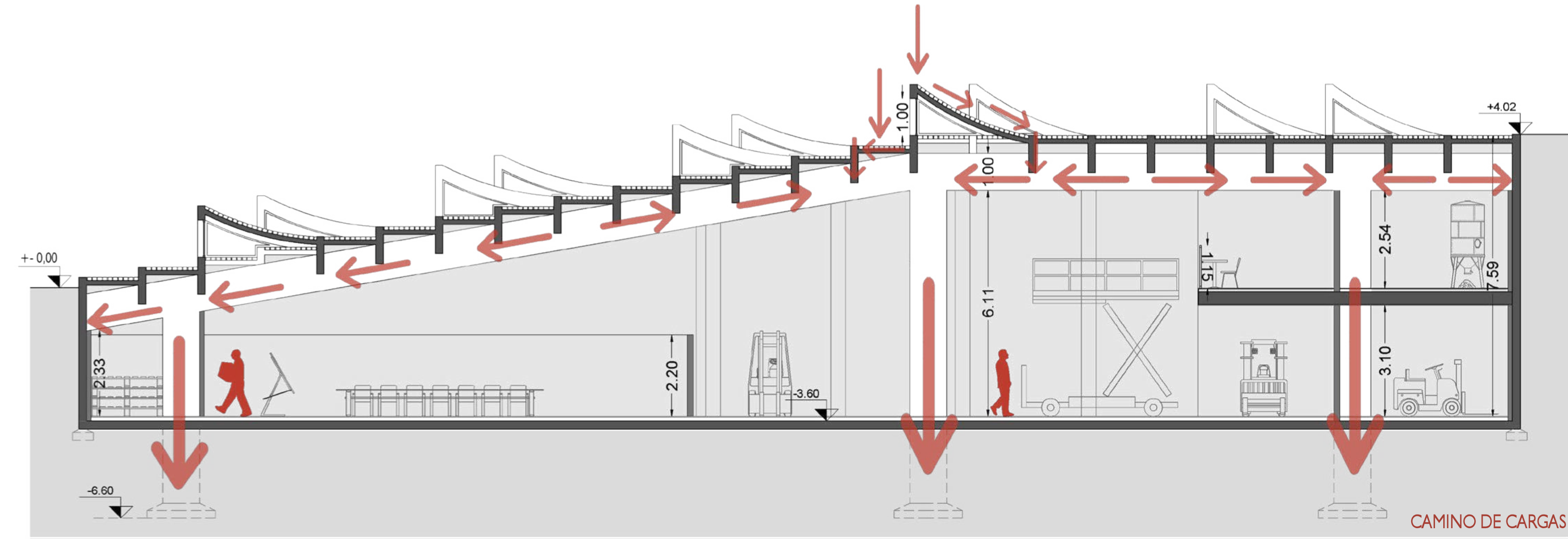
ESTRUCTURA VOLUMEN ENSAYOS



DETALLE EN PERSPECTIVA ESCALONADO, PÓRTICOS, SUBMURACIÓN Y FUNDACIONES

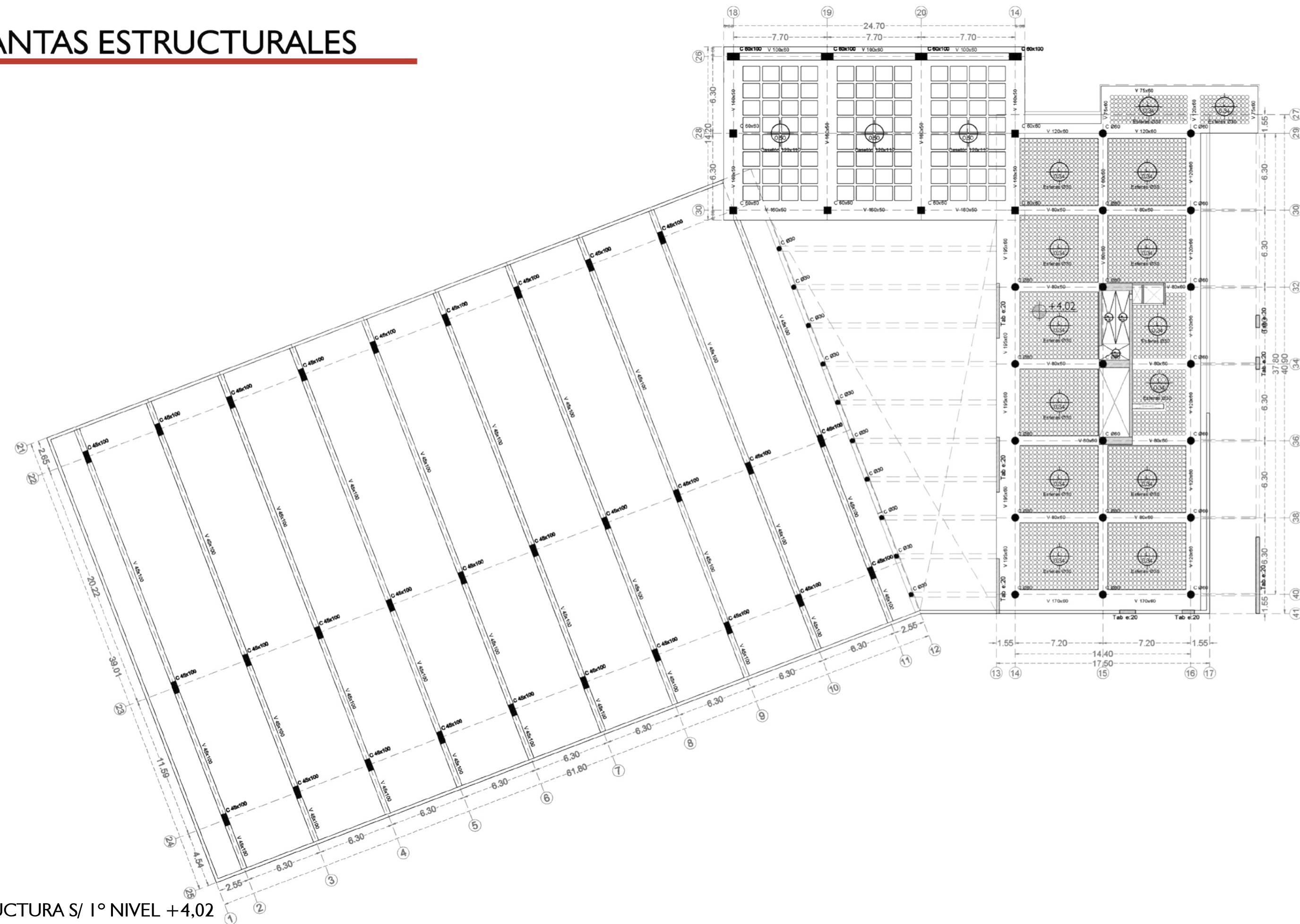
La estructura del volumen de ensayos estará enterrada por completo, desde el nivel -3,60 m hasta el nivel +4,02. Al tener la particularidad de tener un techo escalonado, para soportar éste peso se optó por una serie de pórticos de Hormigón Armado Postesados con cables. Las dimensiones de las vigas son de 0,45 cm ancho x 1,00 cm de alto y columnas de 0,45 cm ancho x 1,00 cm de alto.

Como lo mencionado anteriormente, estos pórticos van a soportar una estructura de Hormigón Armado compuesto por una serie de vigas y losas que son las encargadas de sostener el escalonado y las lucamas.



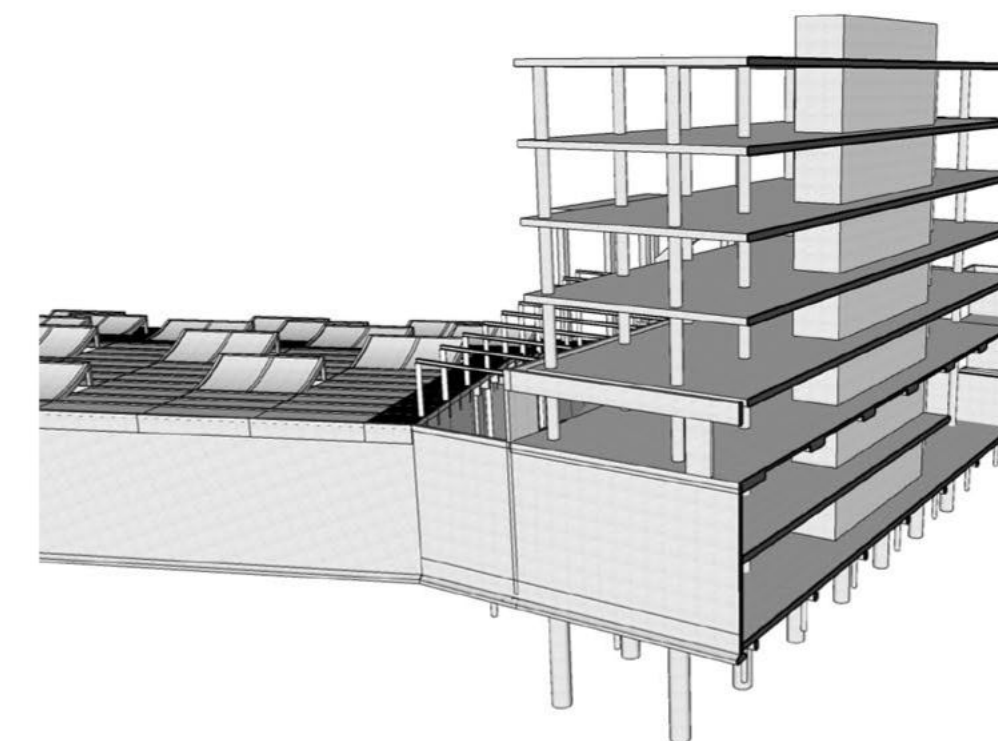
CAMINO DE CARGAS

PLANTAS ESTRUCTURALES

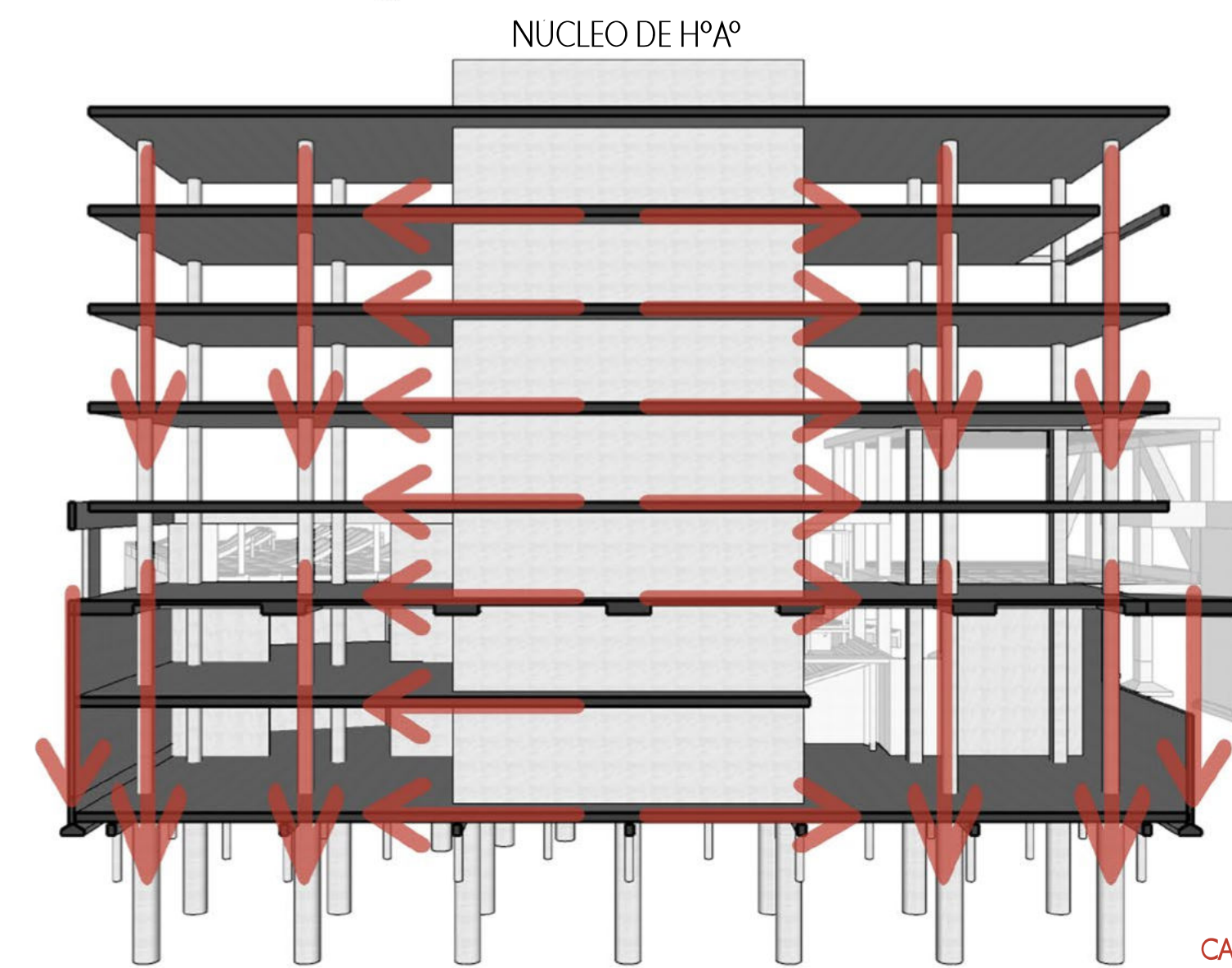


ESTRUCTURA S/ 1º NIVEL +4,02

ESTRUCTURA VOLUMEN INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN



DETALLE EN PERSPECTIVA VOLUMEN PLACA



CAMINO DE CARGAS

Para el volumen de investigación y formación se eligió la opción de entrepisos aliviados por esferas y un sistema de columnas de forma circular, para evitar el punzonado y generar en el espacio un lenguaje en composición con las losas.

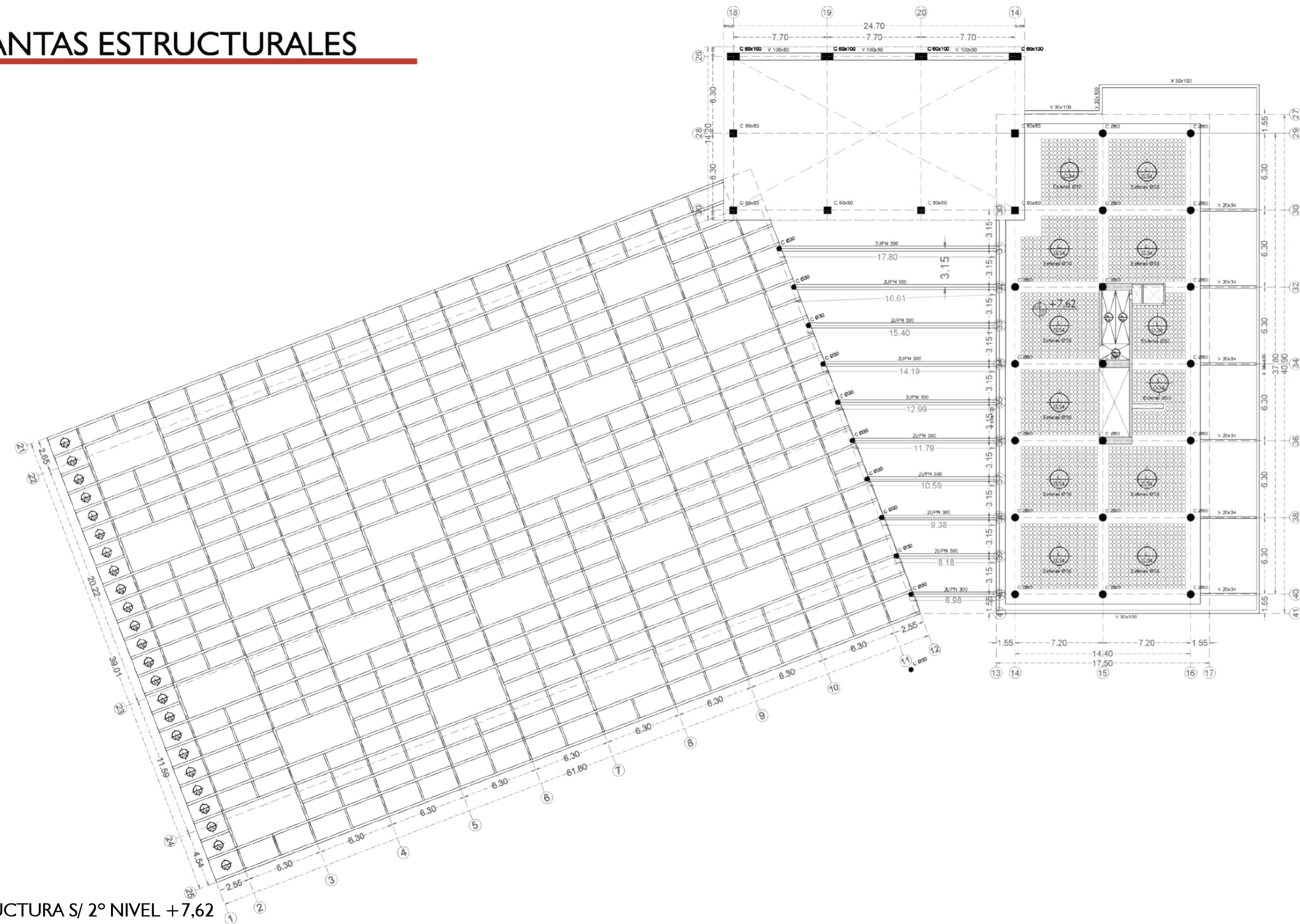
Este sistema es utilizado al tener esferas que tienen la característica de ser ligeras y tienen propiedades adecuadas para reducir el peso total del entrepiso.

Dando como resultado una losa de menor espesor y que la carga del peso disminuye.

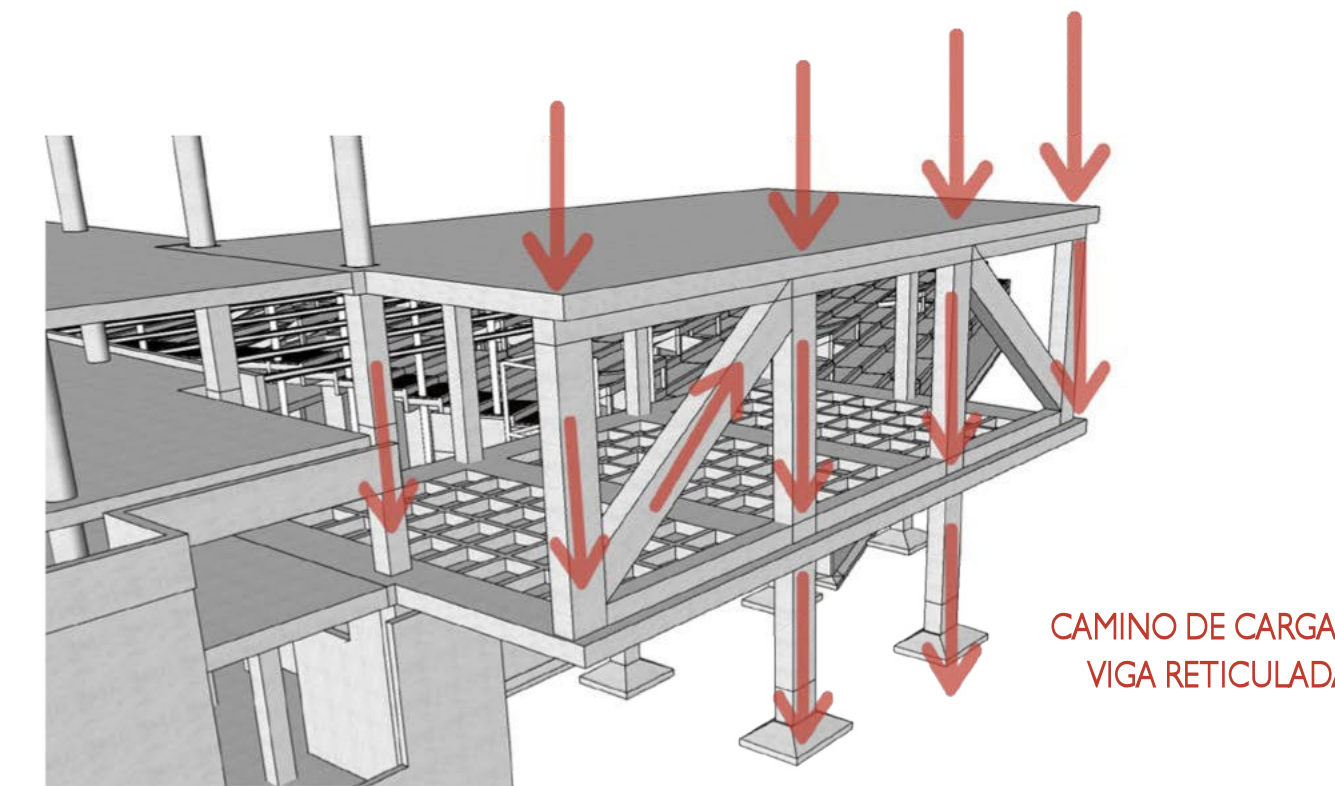
Al disminuir el espesor de la losa, disminuye la cantidad de materiales como hierro y hormigón, por lo que es una reducción en los costos en comparación con métodos de construcción más convencionales.

Salvo en el nivel +4,02 m donde esta losa será un casetonado de Hormigón Armado Postezado, ya que es el nivel en donde se vincula con la losa del auditorio y se quiere generar el mismo lenguaje entre ambas partes.

PLANTAS ESTRUCTURALES



ESTRUCTURA S/ 2º NIVEL +7,62

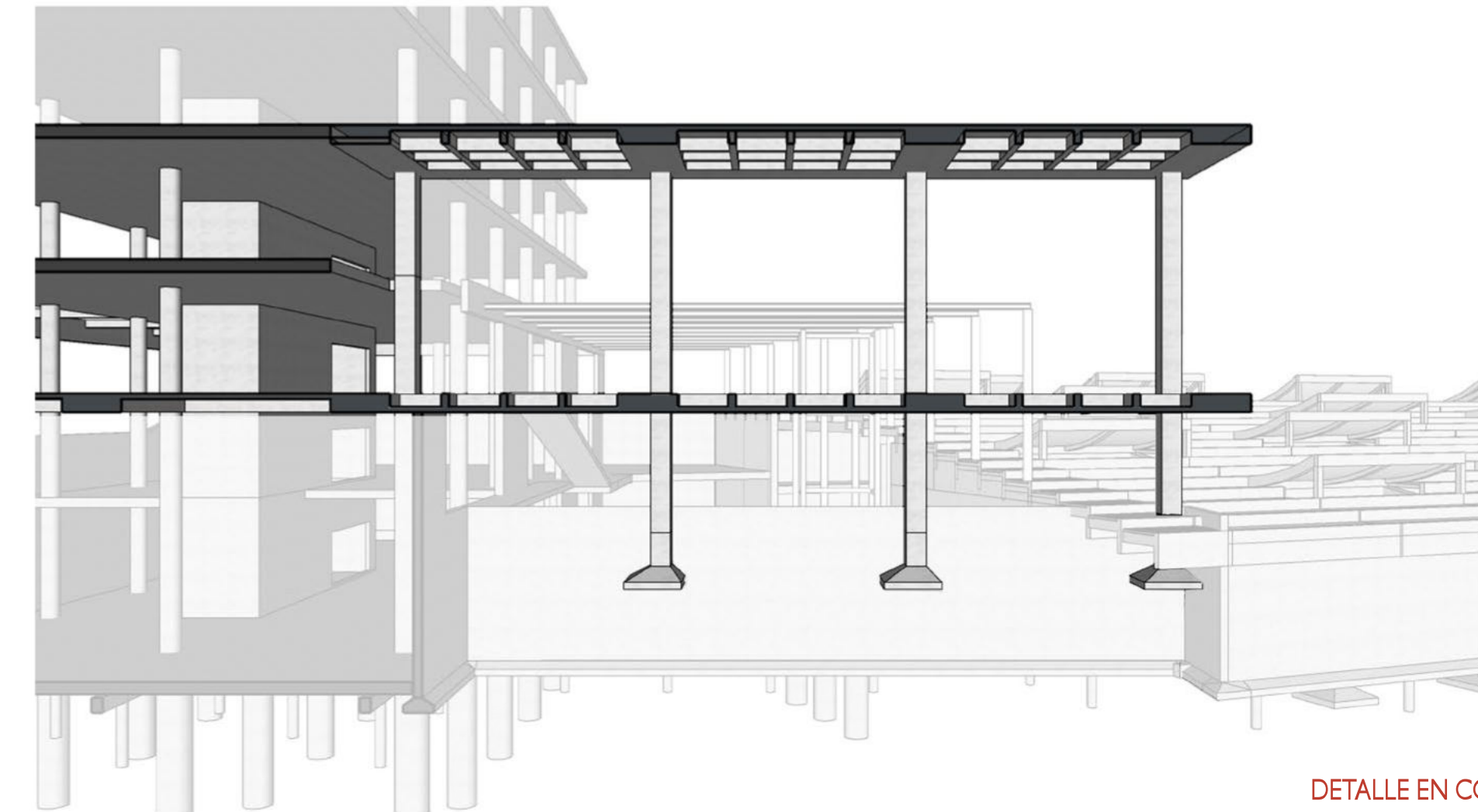


ESTRUCTURA VOLUMEN DIFUSIÓN

Para el volumen de Difusión se optó por columnas cuadradas de hormigón armado de 60 x 60 pero tiene una particularidad en 2 de las esquinas ya que las columnas desaparecen en Planta Baja y para resolver la doble altura y estas luces críticas, se propone una gran viga reticulada de hormigón armado postezado que servirá para absorber las cargas mas comprometidas.

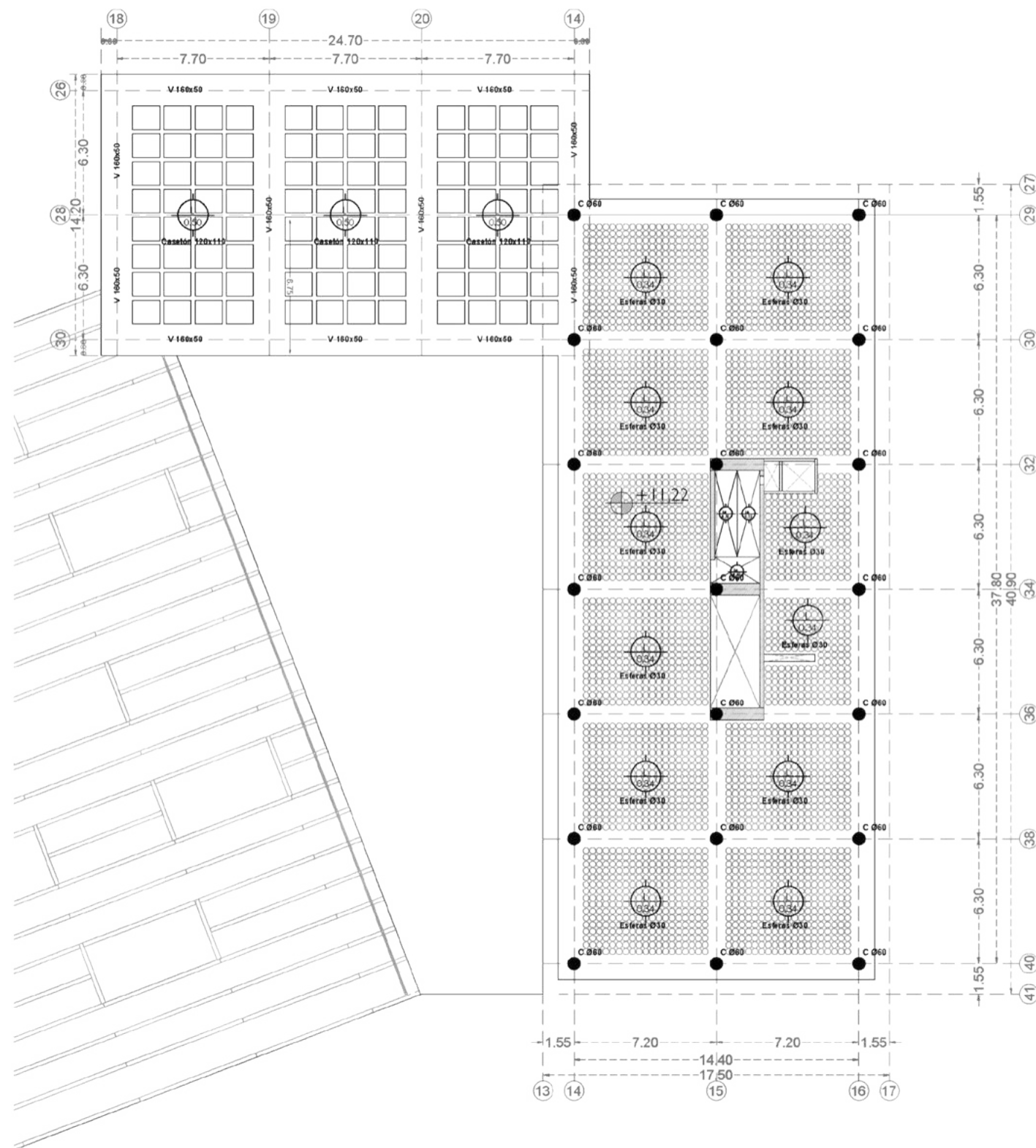
Para la losa superior como inferior se hará un entrepiso sin vigas, particularmente un casetonado. Éstos casetones son bloques huecos o moldes, para reducir el peso propio de la estructura y, al mismo tiempo, mejorar sus propiedades estructurales.

Además se optimiza el uso de materiales de construcción, ya que se reduce la cantidad de Hormigón necesario para la losa sin sacrificar su resistencia.

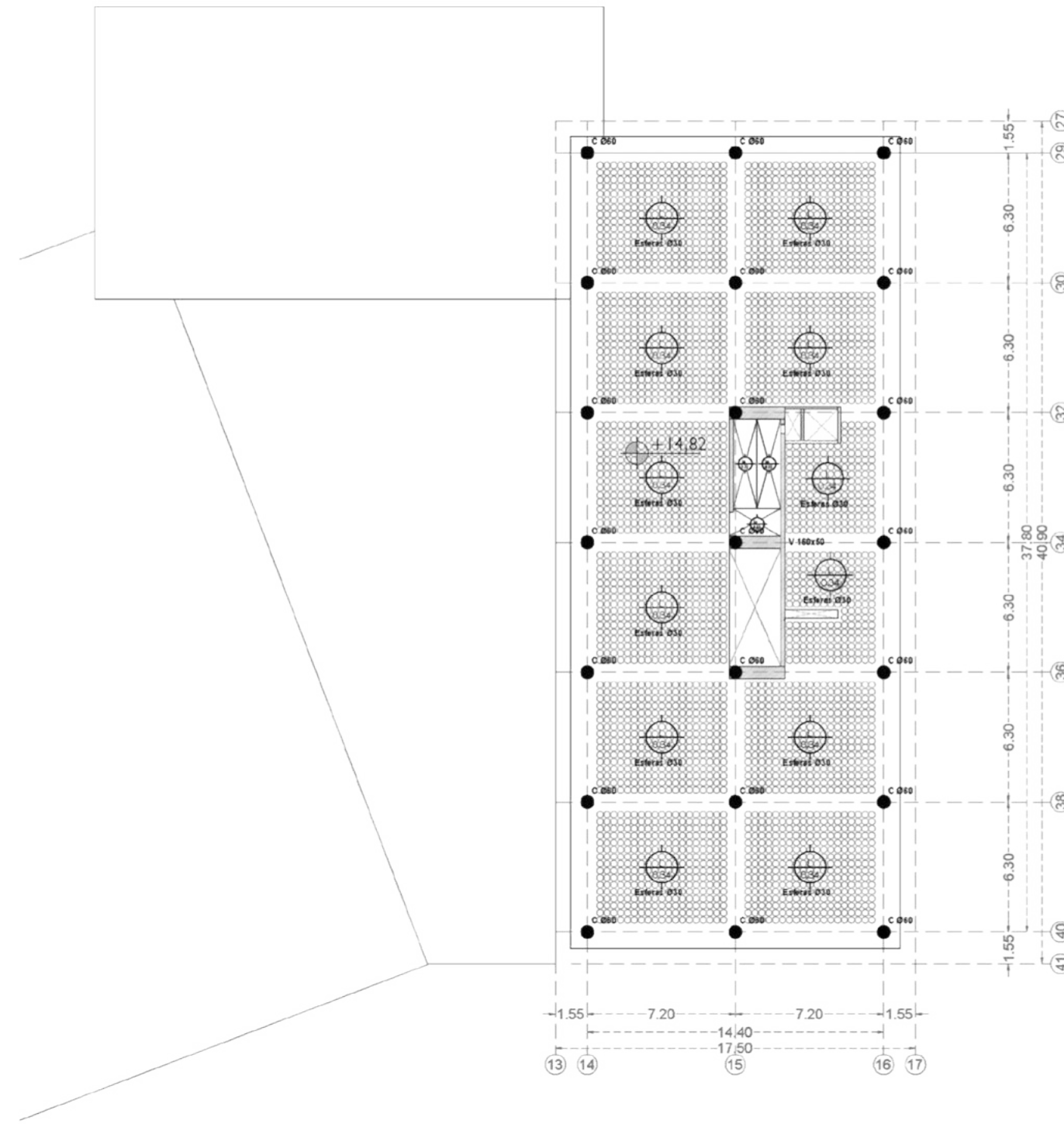


DETALLE EN CORTE

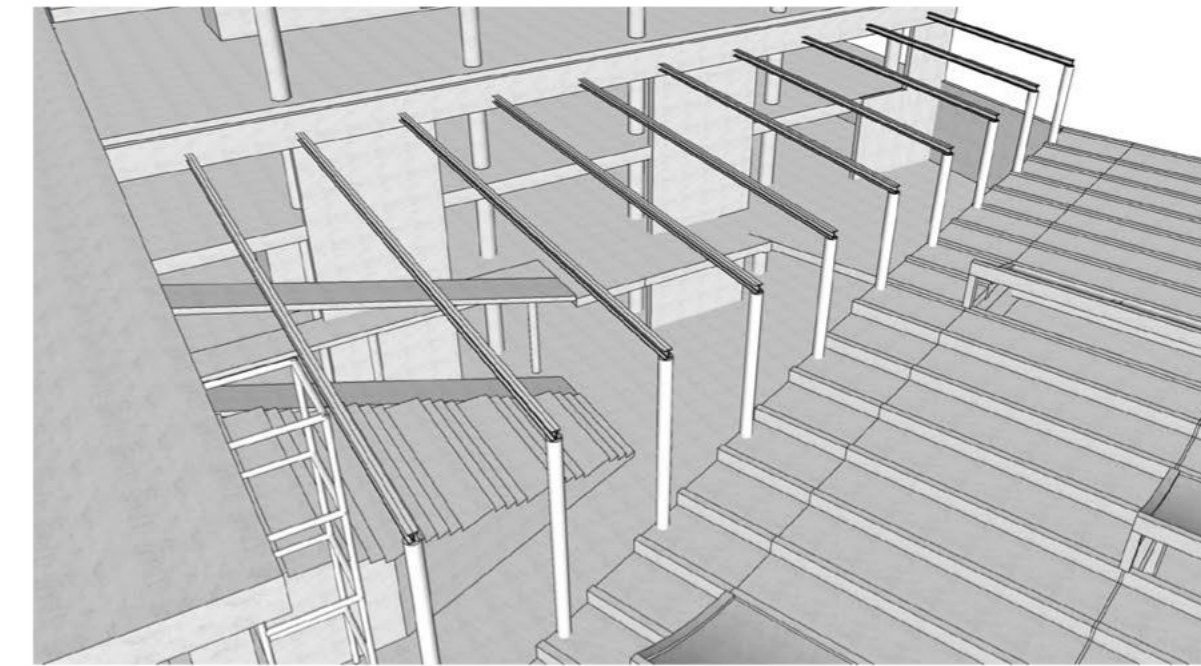
PLANTAS ESTRUCTURALES



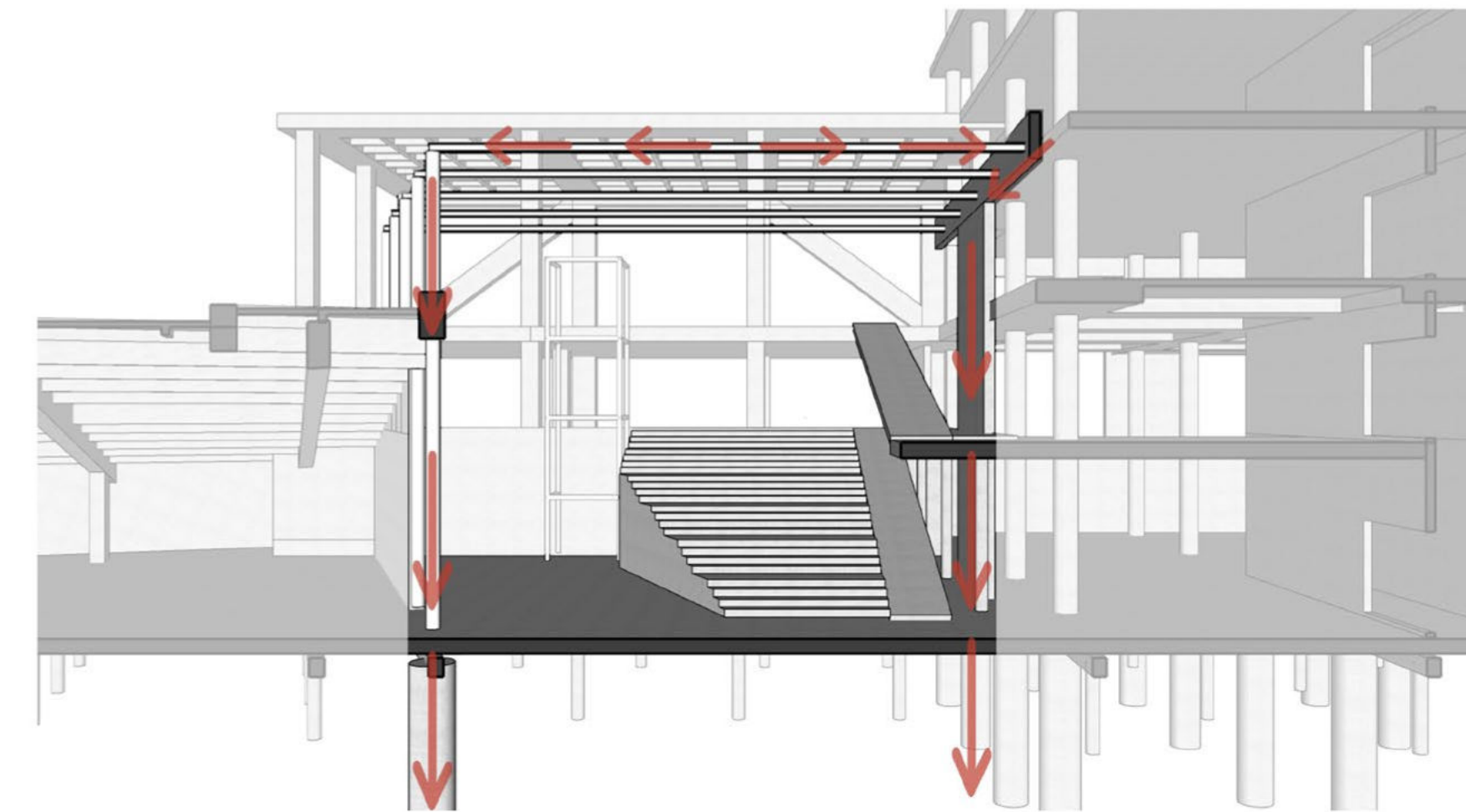
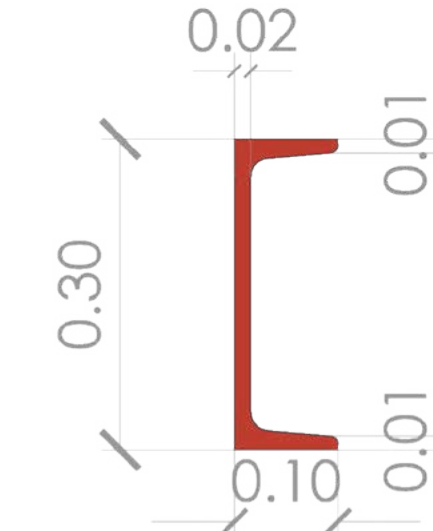
ESTRUCTURA S/ 3º NIVEL + 11,22



ESTRUCTURA S/ 4º NIVEL + 14,82



DETALLE EN VOLUMETRÍA



CAMINO DE CARGAS

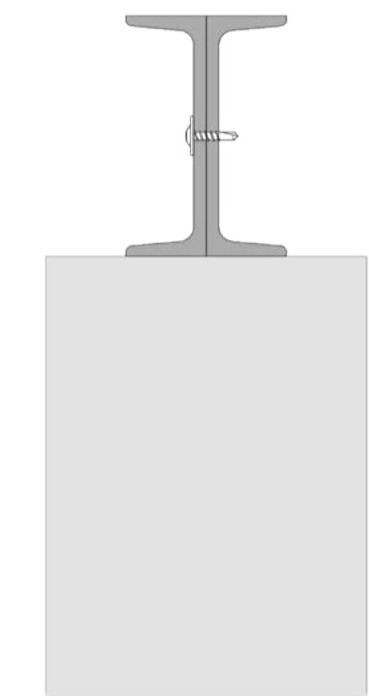
ESTRUCTURA VOLUMEN VINCULACIÓN

Para el último volumen, el de Vinculación, se optó un sistema mixto entre Homigón Armado y Acero.

Las columnas son de forma circular y se eligió que sean de éste material para absorber las cargas que presenta la triple altura de manera mas eficiente.

En cuanto a las vigas, se usaran 2 Perfiles metálicos UPN 300 empalmados, ya que están diseñados para para proporcionar una alta resistencia estructural con un peso relativamente bajo permitiendo cubrir las distintas longitudes que presenta ésta morfología.

Al ser un material fabricado industrialmente, facilita su producción en grandes cantidades y se diseñan con una medida estándar que depende al cálculo de luz a cubrir, se eligirá su dimensión correcta. Es un material que puede combinarse fácilmente con otros materiales de construcción, por eso la elección de combinarlo con el homigón, lo que proporciona flexibilidad en el diseño y la construcción.



ESTRATEGIA ENVOLVENTES

Para contar mi estrategia de Envolventes, un gran condicionante es el SITIO en donde se implanta mi edificio. Es un disparador en el diseño de la envolvente porque tiene un gran peso su contexto histórico.

Se originó el nombre del barrio "Los Hornos" gracias a las fábricas de ladrillos por la necesidad de materiales y mano de obra. La elección de usar el **LADRILLO** como material principal es para traer la esencia del barrio a la entidad del edificio y la ciudad. Al ser un material opaco, se usará para revestir los volúmenes que necesiten mayor privacidad, como el de ensayos y el auditorio. Otra de sus características, es ser un material moldeable, por eso las lucarnas del techo de los ensayos tienen una curvatura que permite la entrada de luz natural hacia el interior del volumen.

Pero hay otro material que tiene un importante peso en el lenguaje que quiere reflejar el edificio y es el **VIDRIO**. Este material es una antítesis del mencionado anteriormente, porque es simbólicamente la mirada hacia el futuro y los avances tecnológicos que se lograron con el paso del tiempo. A la vez, tiene la particularidad de ser translúcido, siendo el contraste ideal del ladrillo.

Al tener esta propiedad, se usará para los volúmenes que necesiten la constante entrada de luz, como el de Investigación y el de Vinculación. Estos programas son de características flexibles y que son de carácter más público.

Como resultado, la unión de estos materiales tan opuestos, darán un lenguaje armónico entre cada uno de los volúmenes con sus distintas morfologías y usos. El ladrillo se entiende como una cáscara que envuelve al vidrio y está presente en la totalidad del conjunto.



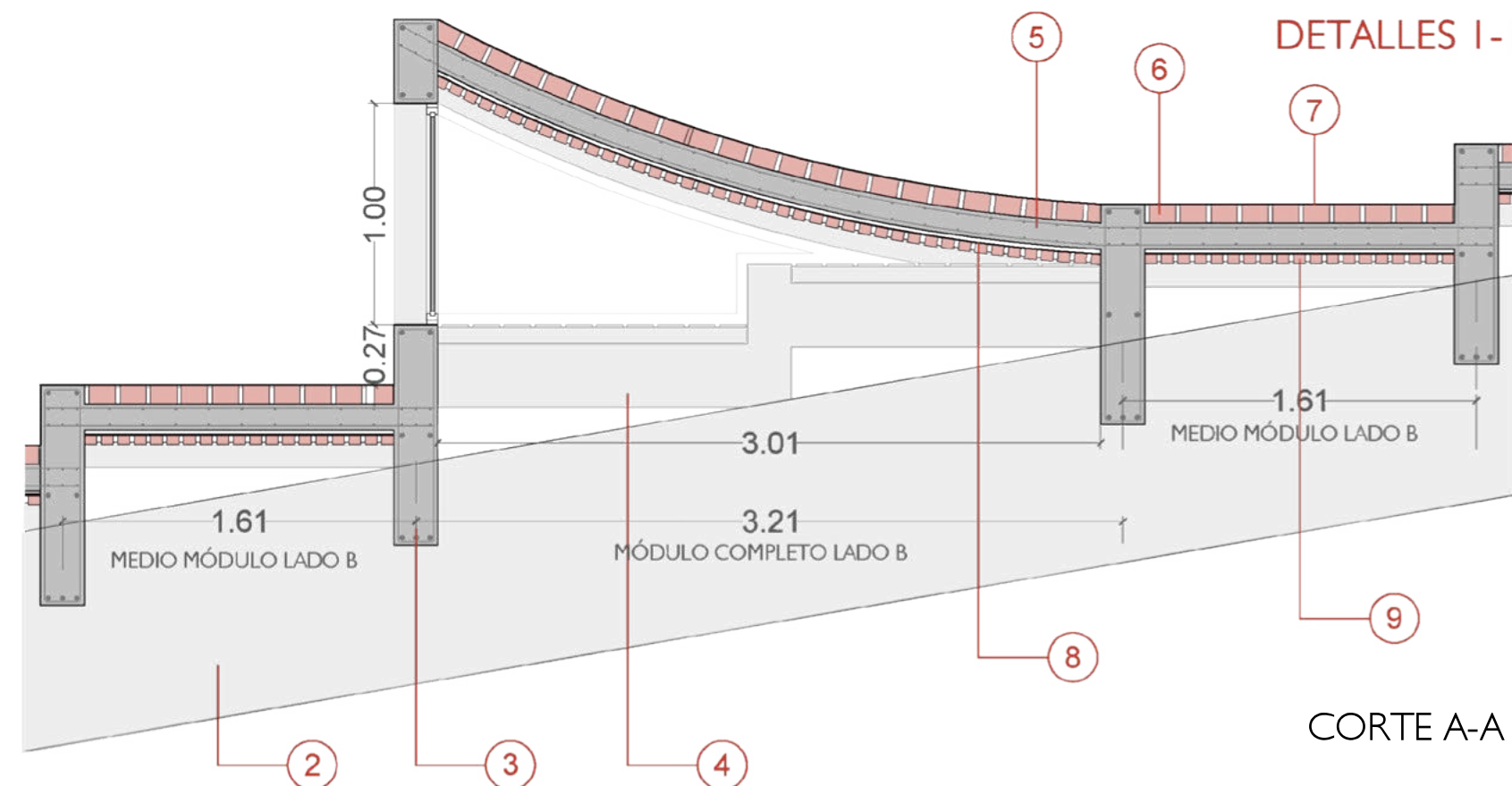
El edificio se simboliza como un hito de la construcción, donde su propuesta principal es la investigación y poner a prueba los avances tecnológicos de los materiales. Su envolvente es la demostración que un material tradicional como el ladrillo, representando al pasado del sitio y el vidrio la representación de la actualidad, como la actualidad que estamos atravesando la era de la tecnología, pueden convivir en perfecta armonía en un edificio de Arquitectura.

ENVOLVENTE VOLUMEN ENSAYOS

La cubierta del volumen de Ensayos es una gran escalinata y dependiendo de las actividades que se van a realizar dentro del volumen, emergerán unas lucernas con curvatura para permitir la entrada de luz al espacio. Un sistema de vigas de Hormigón Armado, darán sostén a éste techo y estará revestido por 2 capas de ladrillo:

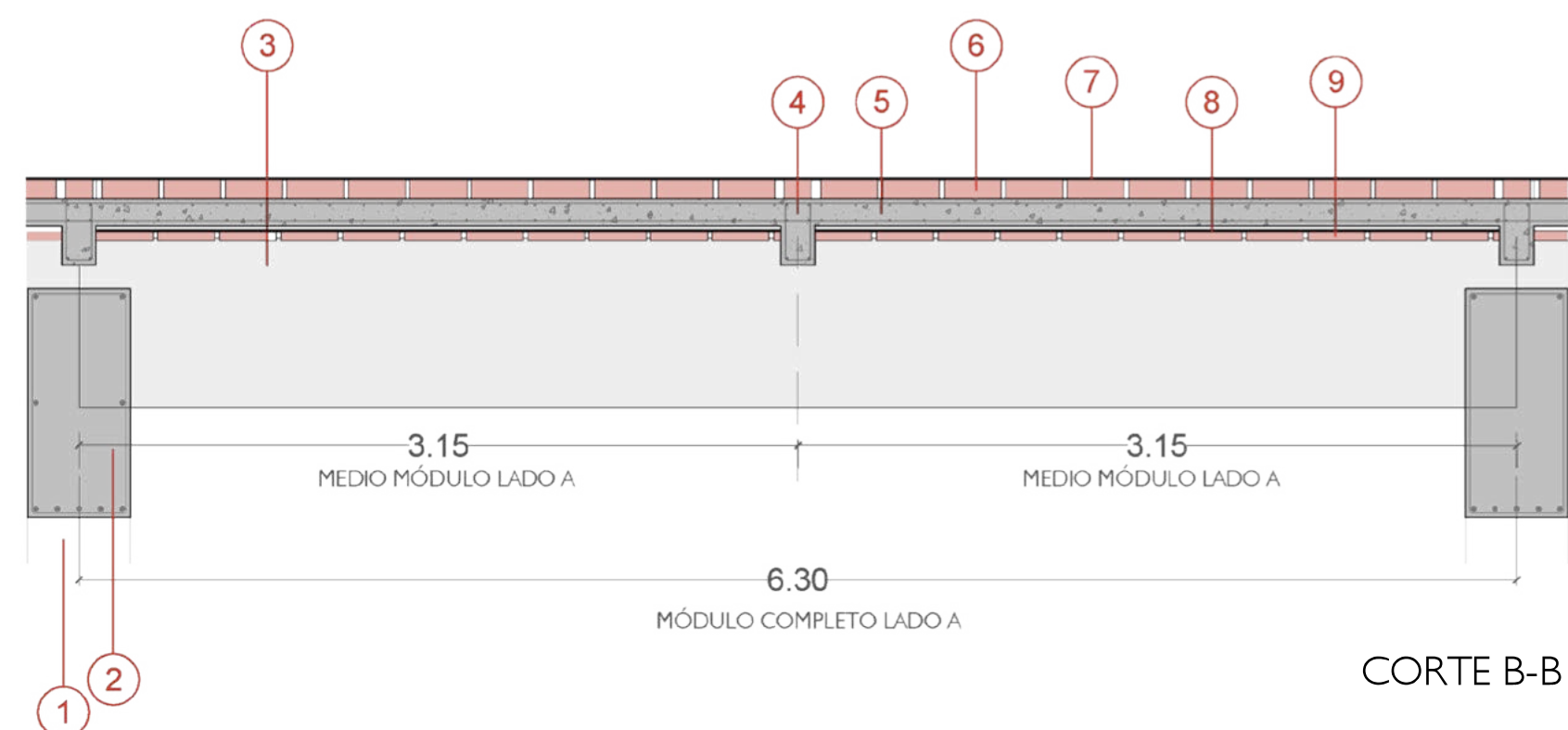
- Una exterior, siendo el piso mismo del escalonado
- Uno interior, con la función de ser un cielorraso, se colocarán tejas listón de ladrillo común.

Esta elección es para mantener el lenguaje del ladrillo en el exterior como en el interior del conjunto .



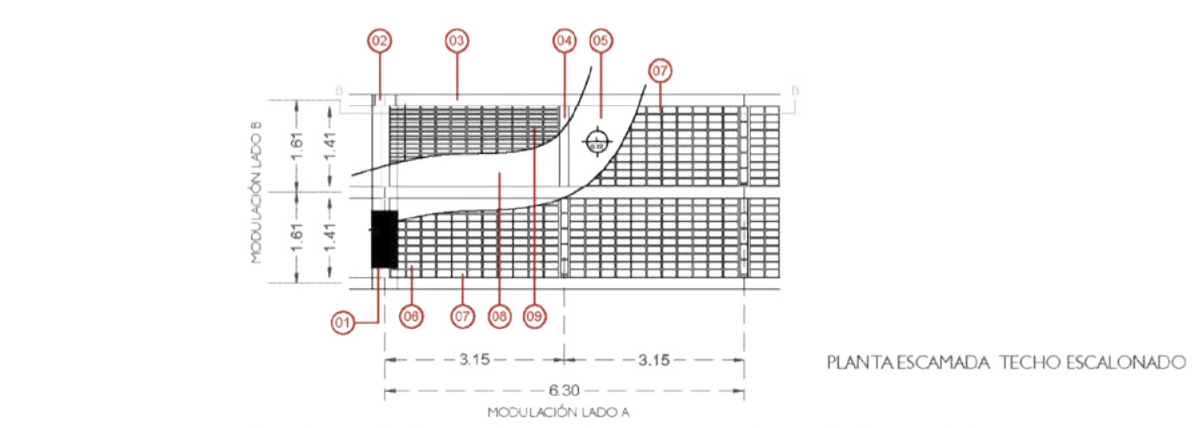
DETALLES 1-1

CORTE A-A

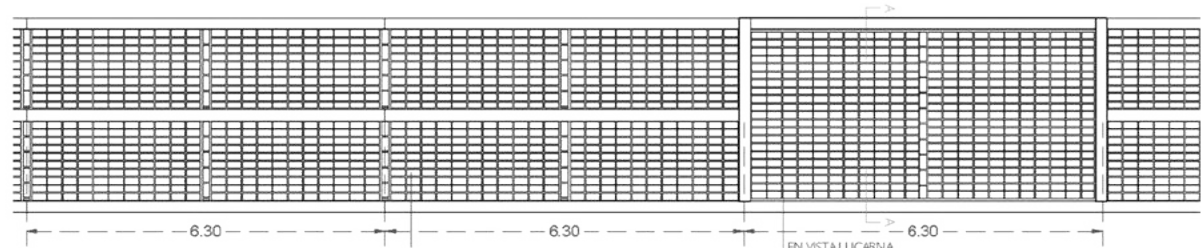


CORTE B-B

1. En vista columna de H^ºA^º Postezado (45x100) 2. Viga estructural Pórtico de H^ºA^º Postezado (45x100) 3. Viga Principal de H^ºA^º estruct. escalonado (20x100) 4. Viga secundaria de H^ºA^º estruct. escalonado (15x30) 5. Losa de H^ºA^º estruct. escalonado (esp. 12) 6. Piso Ladrillo macizo común (0,85 x 12 x 25) + Capa Mortero 7. Sellador impermeable 8. Pegamento adhesivo 9. Tejuela listón ladrillo común (0,045 x 0,55 x 0,25) + Capa fina Mortero



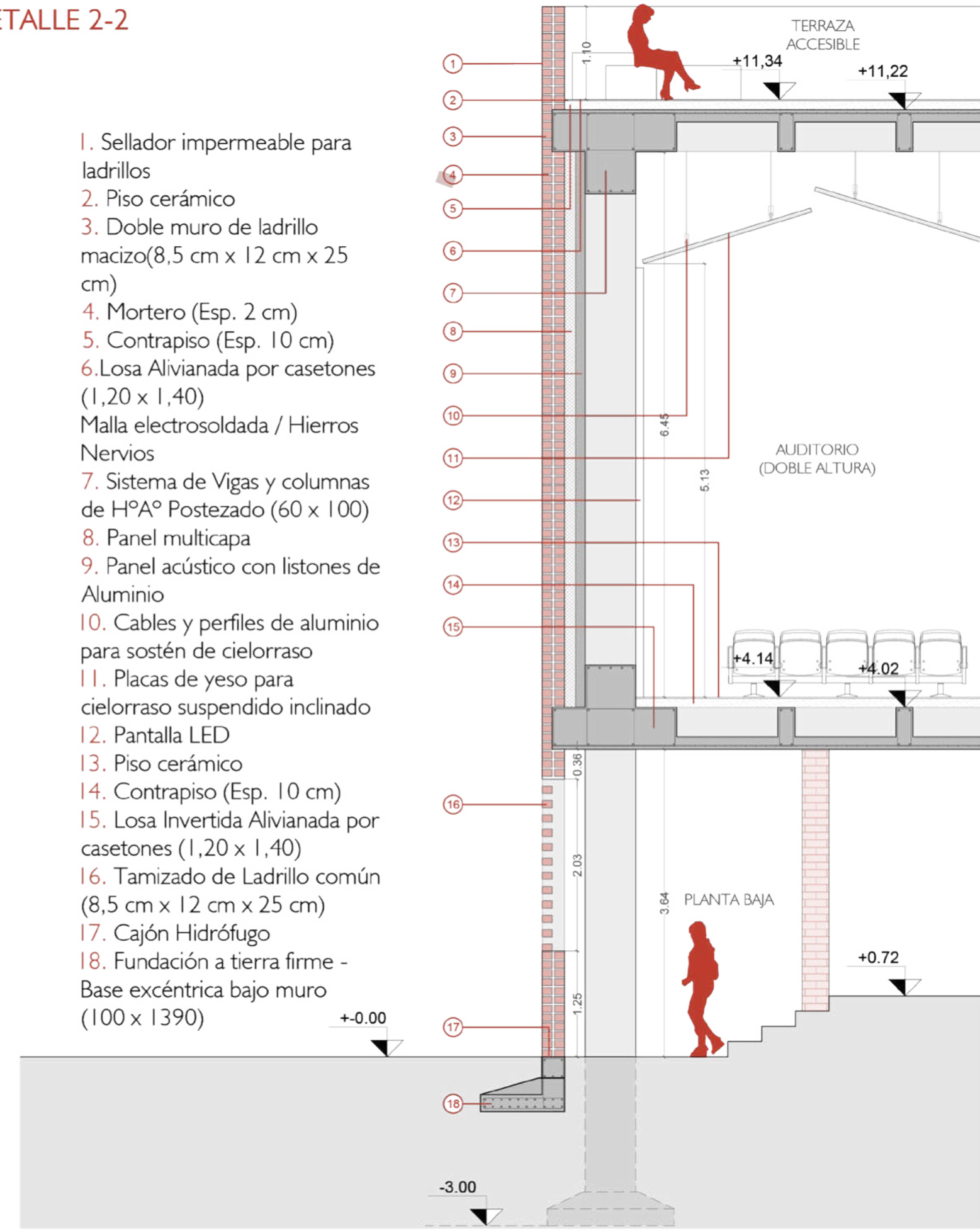
PLANTA ESCAMADA TECHO ESCALONADO



VISTA EN PLANTA ENVOLVENTE HORIZONTAL TECHO ESCALONADO

DETALLE 2-2

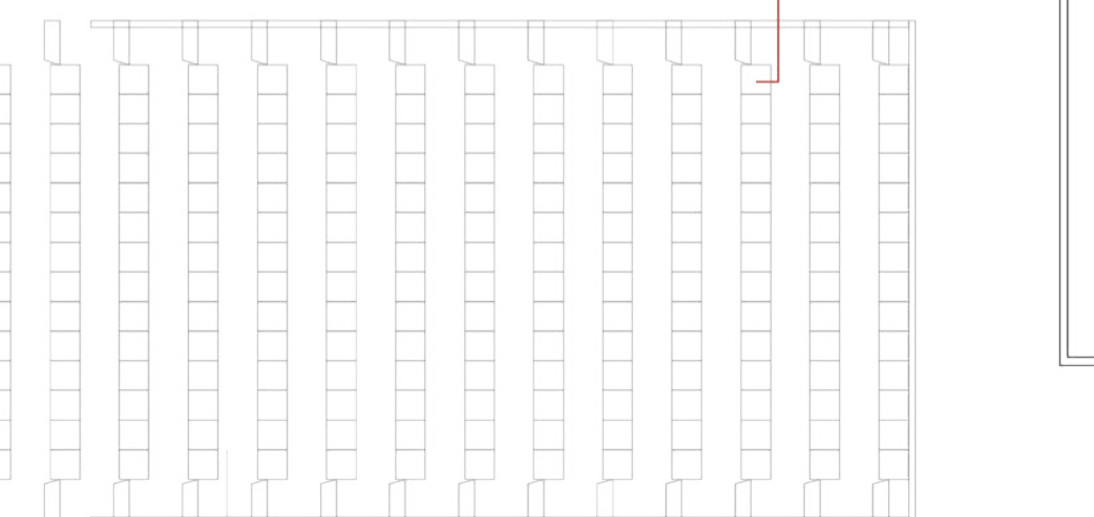
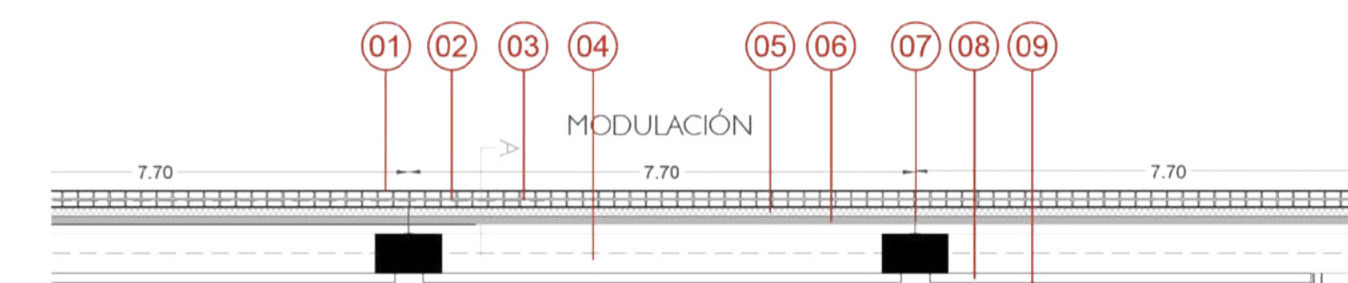
1. Sellador impermeable para ladrillos
2. Piso cerámico
3. Doble muro de ladrillo macizo (8,5 cm x 12 cm x 25 cm)
4. Mortero (Esp. 2 cm)
5. Contrapiso (Esp. 10 cm)
6. Losa Aliviada por casetones (1,20 x 1,40)
7. Sistema de Vigas y columnas de H^ºA^º Postezado (60 x 100)
8. Panel multicapa
9. Panel acústico con listones de Aluminio
10. Cables y perfiles de aluminio para sostén de cielorraso
11. Placas de yeso para cielorraso suspendido inclinado
12. Pantalla LED
13. Piso cerámico
14. Contrapiso (Esp. 10 cm)
15. Losa Invertida Aliviada por casetones (1,20 x 1,40)
16. Tamizado de Ladrillo común (8,5 cm x 12 cm x 25 cm)
17. Cajón Hidrófugo
18. Fundación a tierra firme - Base excéntrica bajo muro (100 x 1390)



ENVOLVENTE VOLUMEN DIFUSIÓN

Para el volumen del Auditorio se optó por una envolvente vertical opaca, toda la caja estará cubierta de ladrillo común. Se compone por un doble muro de ladrillo macizo y un sistema de paneles que tienen propiedades acústicas, aislamiento y acondicionamiento para la actividad que se va a realizar (conferencias, muestras o difusión)

Para la envolvente horizontal, se resuelve con un entrapiso sin vigas, específicamente un casetonado, este tiene la característica de trabajar a grandes luces y alturas, por lo que resulta ser la opción más óptima y estética para evitar la visual de las vigas en el exterior.

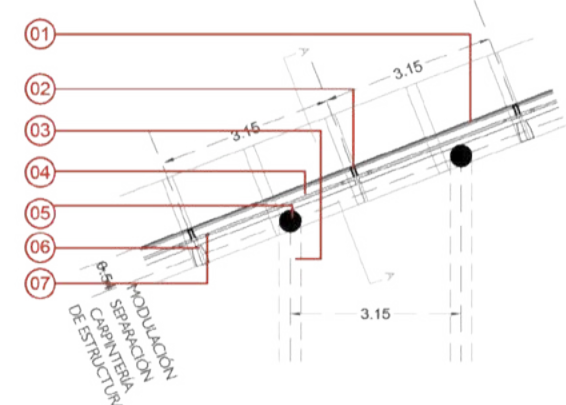


1. Sellador impermeable para ladrillos
2. Doble muro de ladrillo macizo (8,5 cm x 12 cm x 25 cm)
3. Mortero (Esp. 2 cm)
4. Sistema de Vigas y columnas de H^ºA^º Postezado (60 x 100)
5. Panel multicapa
6. Panel acústico con listones de Aluminio
7. Perfil de sujeción
8. Pantalla LED
9. Butacas móviles y apilables

PLANTA ENVOLVENTE VERTICAL AUDITORIO

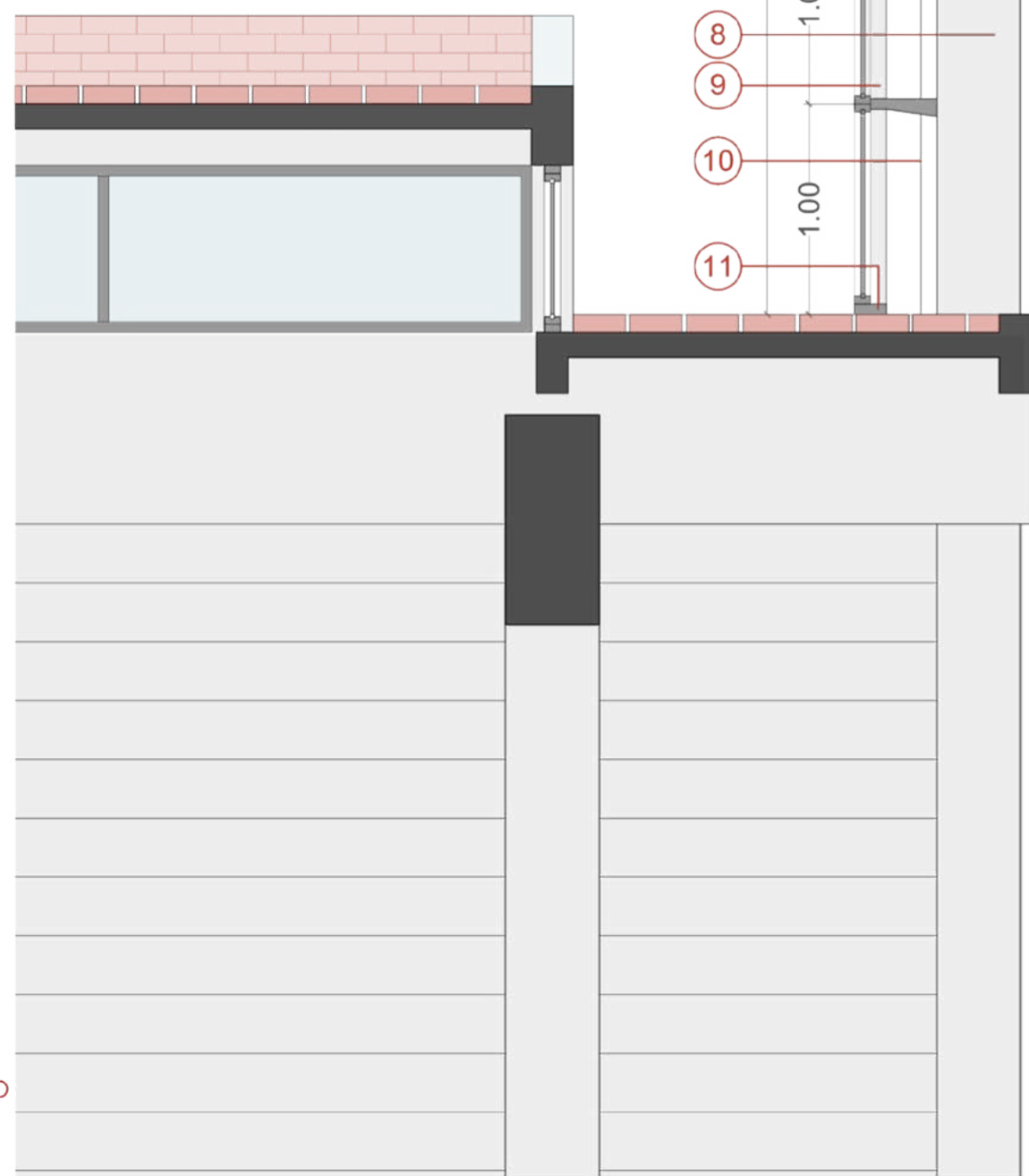
ENVOLVENTE VOLUMEN VINCULACIÓN

El volumen de vinculación (atrio) será una caja puramente de vidrio, se caracterizará por ser un esqueleto de aluminio y vidrio. Esto permite ver de afuera hacia el interior y viceversa. Gracias que el volumen tiene una triple altura, funcionará de mirador, ya que desde cualquier sector que se esté del edificio, siempre estará presente el atrio.

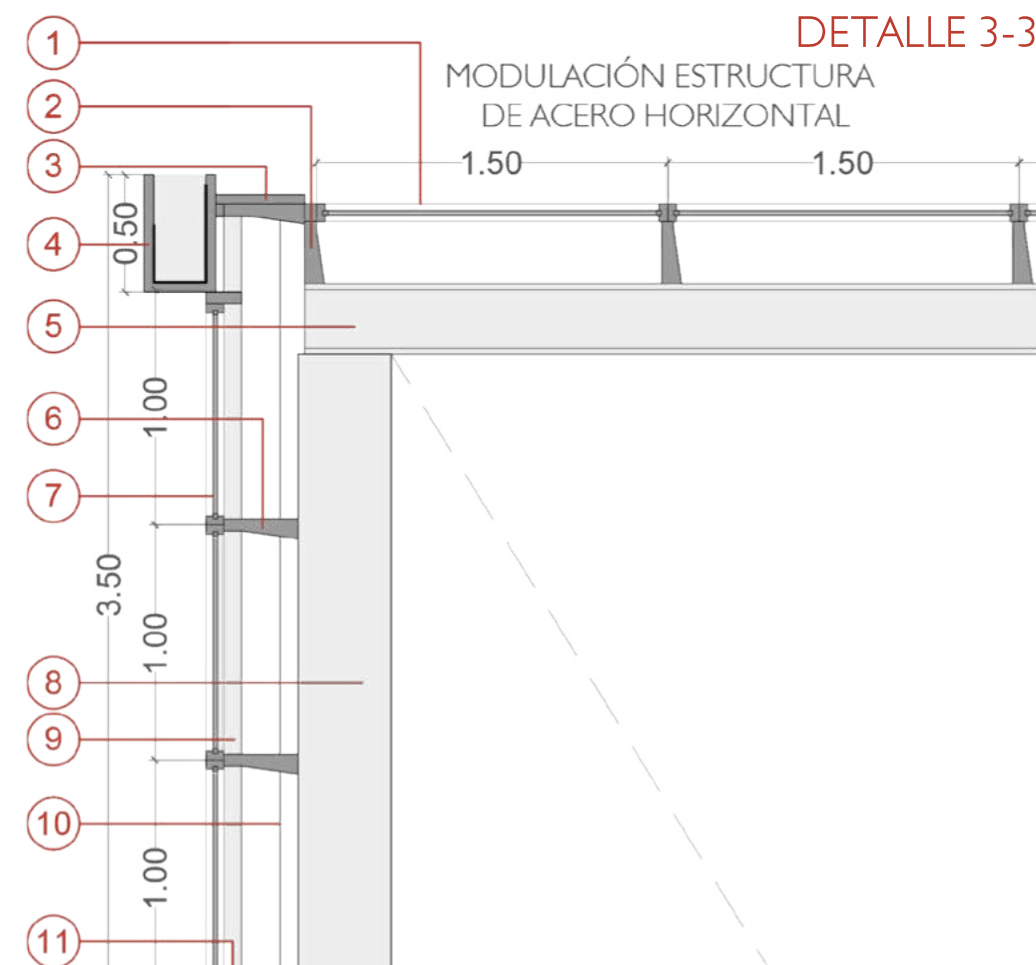


PLANTA DETALLE ENVOLVENTE VERTICAL ATRIO

1. Carpintería horizontal, marco de aluminio color negro, Vidrio de seguridad laminado (1,50 x 3,00)
2. Perfil de sujeción
3. Cenefa de chapa
4. Canaleta de chapa (30 x 50)
5. Viga Perfil 2 UPN 300 (30x100)
6. Parante horizontal
7. Carpintería Vertical, marco de aluminio color negro, Vidrio de seguridad laminado (1,00 x 3,15)
8. Columna de H^ºA^º revestida
9. Perfil de acero vertical
10. Cable tirante de agarre
11. Perfil de acero apoyo a escalonado



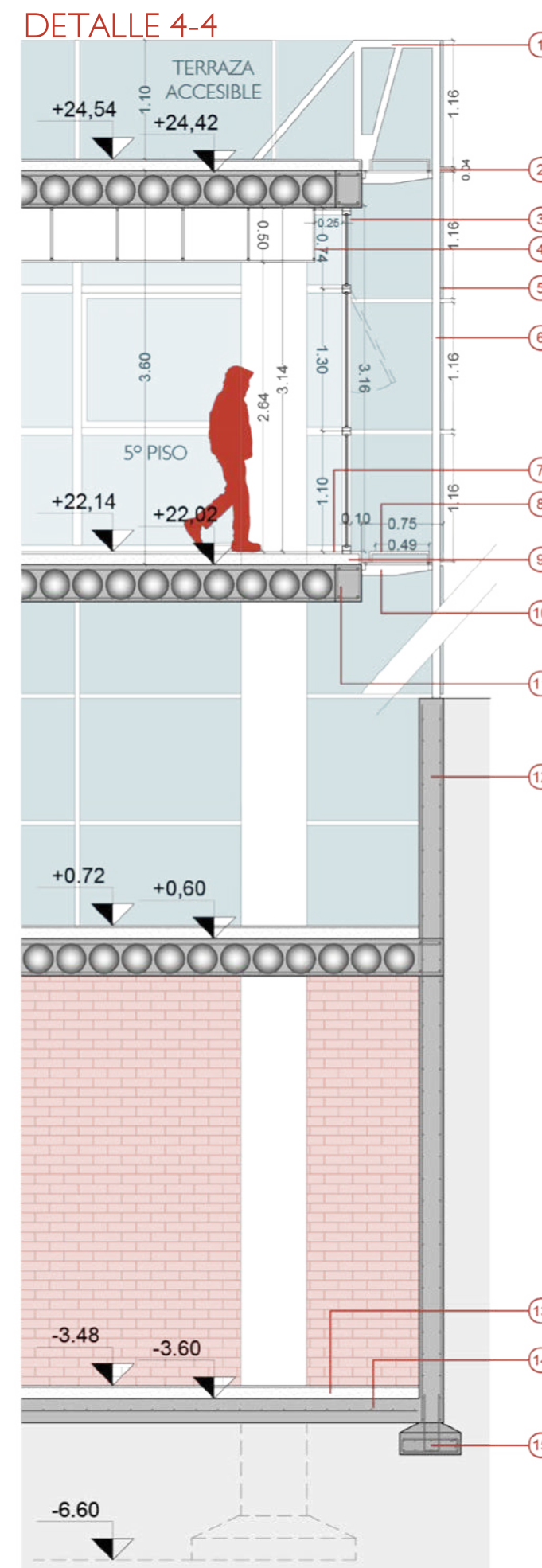
VISTA FACHADA DE VIDRIO



DETALLE 3-3

MODULACIÓN ESTRUCTURAL DE ACERO HORIZONTAL

TRIPLE ALTURA ATRIO



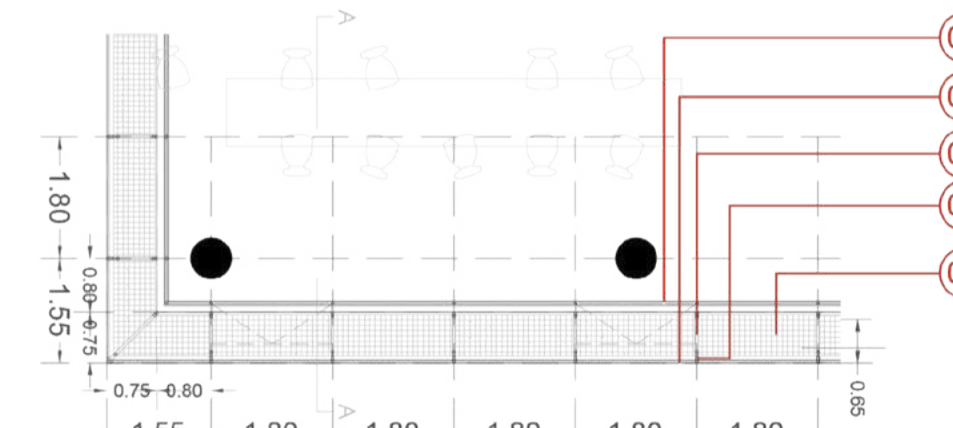
DETALLE 4-4

1. Parante superior de acero galvanizado
2. Espacio de aire para ventilación (4cm)
3. Carpintería interior de aluminio color negro: 2 paños fijos + 1 paño proyectante, D.V.H. traslúcido
4. Cielorraso suspendido: Estructura metálica y placas de yeso
5. Carpintería exterior, vidrio de seguridad reflectivo
6. Parante vertical para sujeción de vidrios
7. Piso cerámico
8. Canaleta de chapa galvanizada, espacio para limpieza y desagüe
9. Contrapiso (esp. 10cm)
10. Perfil unión e/ losa y carpintería ext.
11. Losa alivianada por esferas (sistema Prenova) malla superior / inferior / separador c/da 75cm Esp. total 35 cm
12. Tabique de HºAº submuración Armadura ppl y estribos
13. Contrapiso (Esp. 10 cm)
14. Carpeta de HºAº sobre terreno natural
15. Zapata corrida de HºAº

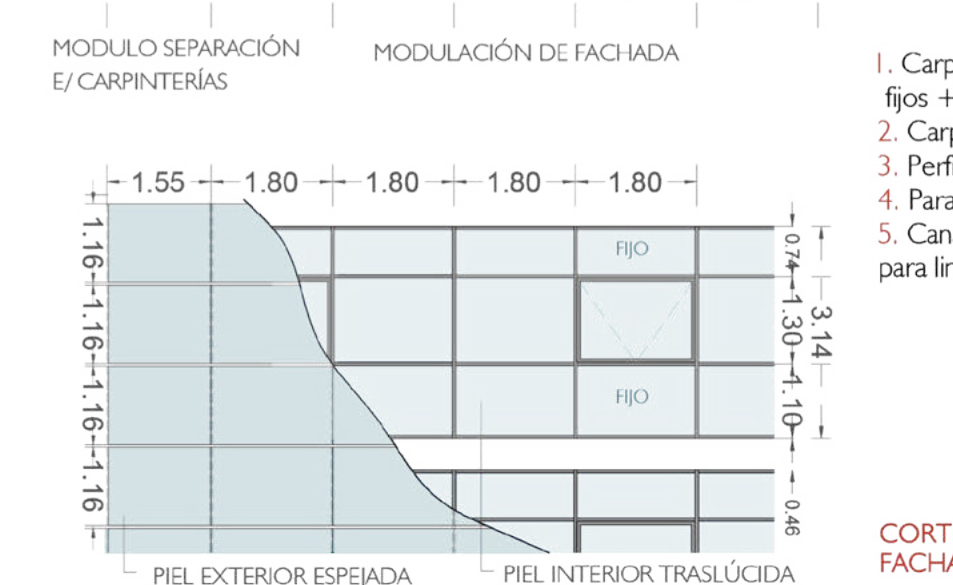
ENVOLVENTE VOLUMEN INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN

El volumen de Investigación y Formación, es una placa con una envoltura vertical puramente de vidrio pero que se diferenciará del volumen de Vinculación por tener una doble piel.

Un sistema de carpinterías interior compuesta por marcos de aluminio y DVH, paños fijos y paños rebatibles que se irán alternado. Tendrán la función de ventilar los espacios interiores de forma cruzada y con la particularidad de ser traslúcida. Por otro lado, la piel exterior, será con paños espejados para reflejar el entorno en que se rodea. Estos paños son sujetados con perfiles de acero y dependiendo la distancia que se ubique a la primera piel, hará de protección térmico del asoleamiento. También contará con un espacio técnico conformado por una rejilla metálica, brindando la posibilidad de acceso para el mantenimiento tanto de la piel interior como la exterior.



PLANTA DETALLE DOBLE PIEL DE VIDRIO



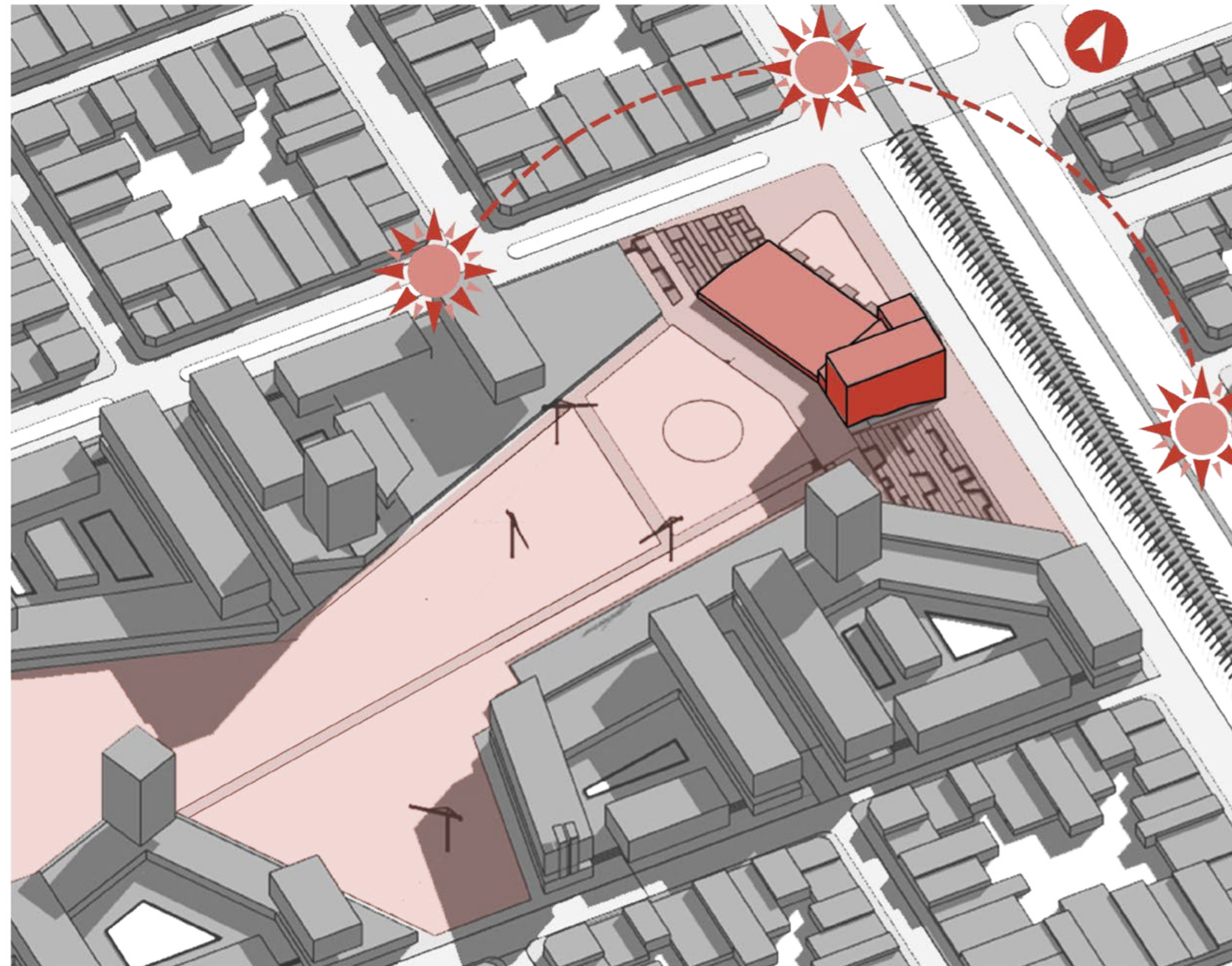
CORTE DESPIECE DOBLE FACHADA DE VIDRIO

1. Carpintería interior de aluminio color negro: 2 paños fijos + 1 paño proyectante, D.V.H. traslúcido
2. Carpintería exterior, vidrio de seguridad reflectivo
3. Perfil unión e/ losa y carpintería ext.
4. Parante vertical para sujeción de vidrios
5. Canaleta de chapa galvanizada, espacio para limpieza y desagüe

CRITERIOS DE DISEÑO Y CONFORT

El polo tecnológico de investigación y diseño de la construcción tiene una serie de condicionantes para hacer que funcione como un sistema completo entre los volúmenes, sus distintos programas y lenguajes:

- La orientación del edificio con las caras mas favorables hacia el norte para aprovechar la luz solar y la ventilación natural.
- Instalación de sistemas de recolección de aguas pluviales.
- Uso de dispositivos de bajo consumo de agua y sistemas de riego eficientes.
- Incorporación de áreas verdes
- Una ventilación eficiente para garantizar un suministro constante de aire fresco.
- Uso de sistemas de iluminación artificial regulables y eficientes.
- Diseño de espacios con consideración a la acústica para reducir el ruido interno.
- Flexibilidad espacial gracias al diseño de espacios que se adapten a diversas funciones y necesidades.
- Diseño que garantice la accesibilidad para personas con discapacidades como la inclusión de rampas, ascensores y otras características que faciliten la movilidad.
- Diseño de espacios que fomenten la reducción de residuos y el reciclaje.
- Control de la temperatura y la humedad mediante sistemas de climatización eficientes.
 - Diseño que permita la regulación individual de la temperatura en los espacios de trabajo.



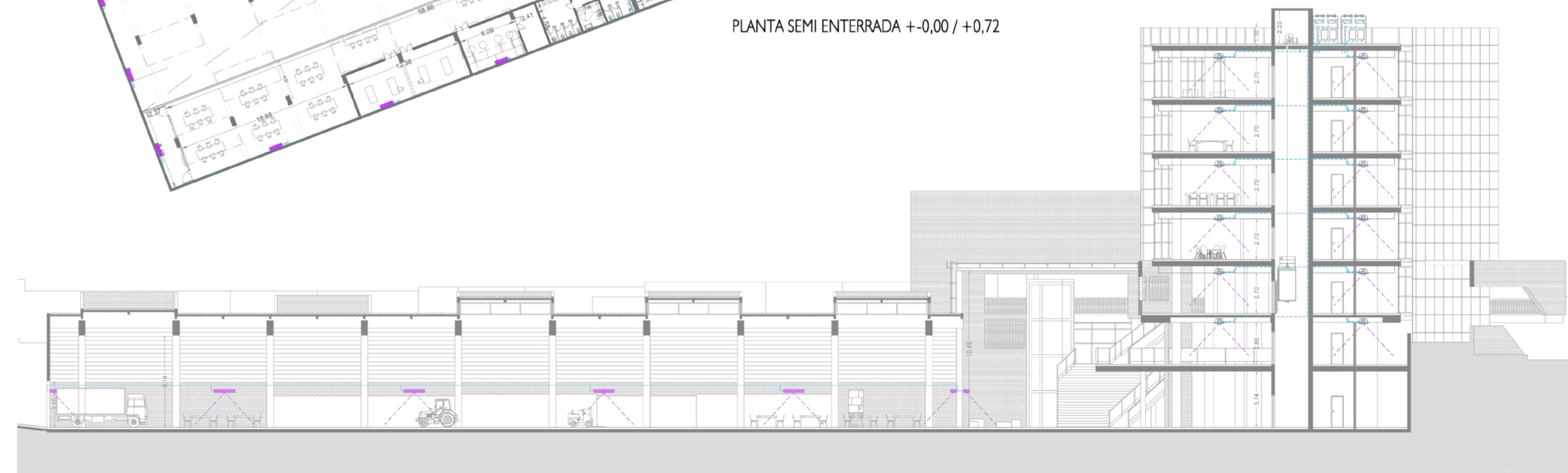
PLANTA SEMI ENTERRADA +0,00 / +0,72

ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Para acondicionar el edificio, además de los sistemas de envolventes y ventilación natural que se hizo principal enfoque para mejorar la sustentabilidad del edificio, se propone acondicionar los espacios con un sistema de climatización de Refrigeración Variable (VRV) de expansión directa con Equipos auto-contenidos exteriores (Roof-Top). Esto permite ubicar los equipos en la azotea evitando interrupciones en las plantas arquitectónicas.

El sistema se plantea en 2 tipos, para los sectores que tengan cielorraso suspendido, se utilizarán elementos tipo Cassette, tanto para calor o frío según el requerimiento que se desea.

En cambio en los espacios que no cuenten con cielorraso suspendido, se usará el sistema con Fan-coil individual para repartir el aire, tanto frío como calor.



CORTE A-A

INCENDIO Y ESCAPE

La instalación contra incendios consta de asegurar la prevención, detección, extinción y escape del edificio.

El sistema se controla a partir de una unidad de control central ubicado en el subsuelo la cual se maniobrá la detección y aviso de incendio. Es imprescindible los elementos de:

- Detectores de temperatura y humo
- Alarma, pulsadores ubicados en PB y cada 3 pisos
- Salidas de emergencias y en PB las puertas del núcleo abrirse al exterior
- Luces de emergencias
- Extintores reglamentarios para cada sector
- Rociadores

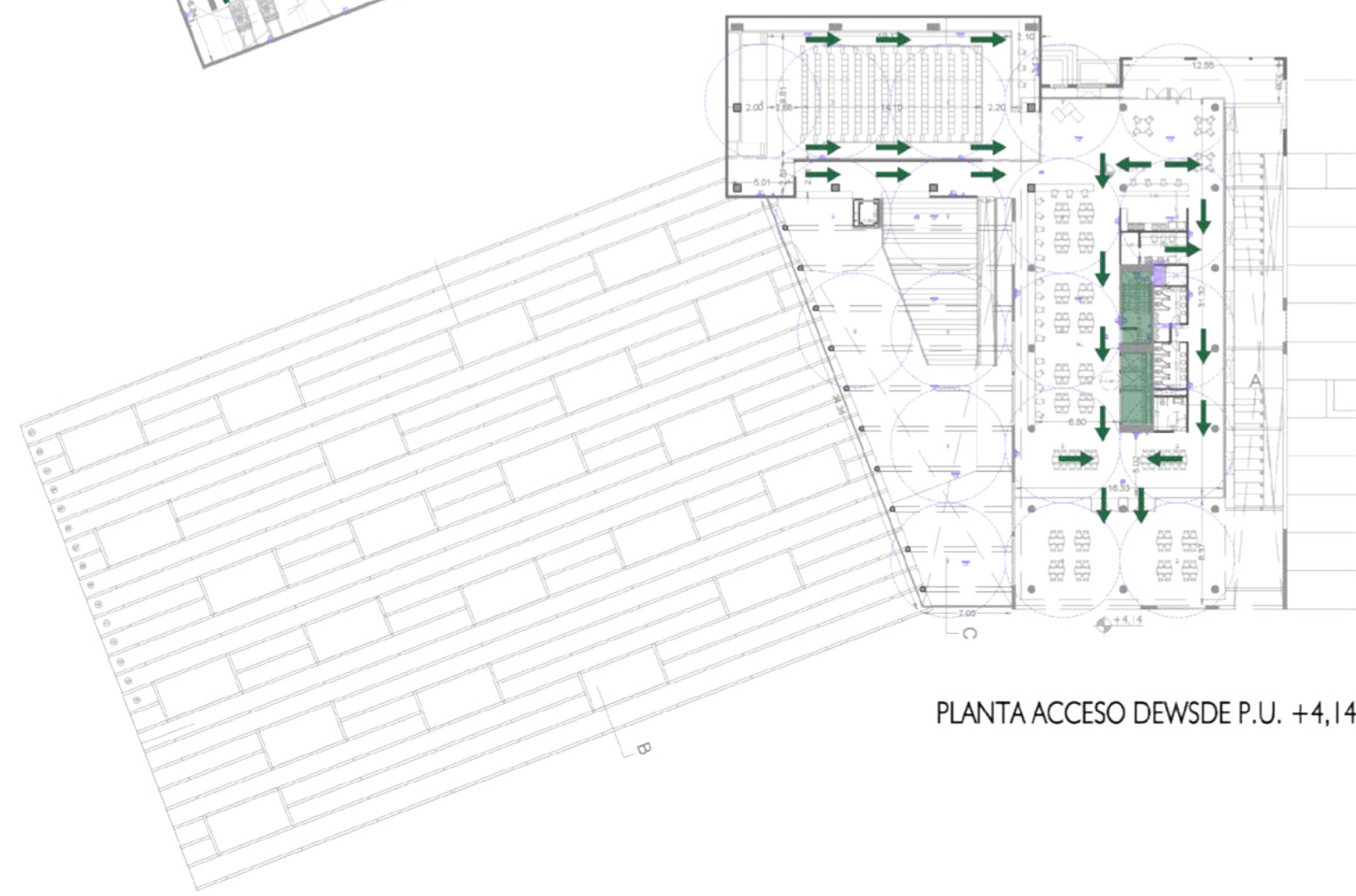
Se emplea el sistema de presurizado ubicado en el núcleo de servicios, donde el tanque de reserva, que se encuentra en la sala de máquinas en el piso enterrado, se distribuirá por un hidrante a cada piso del edificio.

REFERENCIAS

	BOCA DE IMPULSION EN VEREDA		AFFF
	GABINETE CON MANGA		DETECTOR DE TEMP.
	S.E.		TABLERO DE BOMBEROS
	L. E.		ALARMA, PULSADOR
	ABC		ACTIVACIÓN MANUAL DE PRESURIZACIÓN
	CO2		UNIDAD DE CONTROL CENTRAL DE DETECCIÓN Y AVISO DE INCENDIO



PLANTA ENTERRADA -3,48



PLANTA ACCESO DESDE P.U. +4,14

ELECTRICAS

Para la instalación eléctrica el proyecto contará con una acometida subterránea que será manipulada con un medidor sobre línea municipal, el tablero principal estará ubicado en la sala de máquinas de la planta enterrada y desde ahí se distribuirá a los tableros seccionales que corresponda a cada sector del edificio.

Una serie de tiras led y lámparas colgantes estarán sobre el casetonado del techo en la sala de exposiciones y en la estructura escalonada de los ensayos.

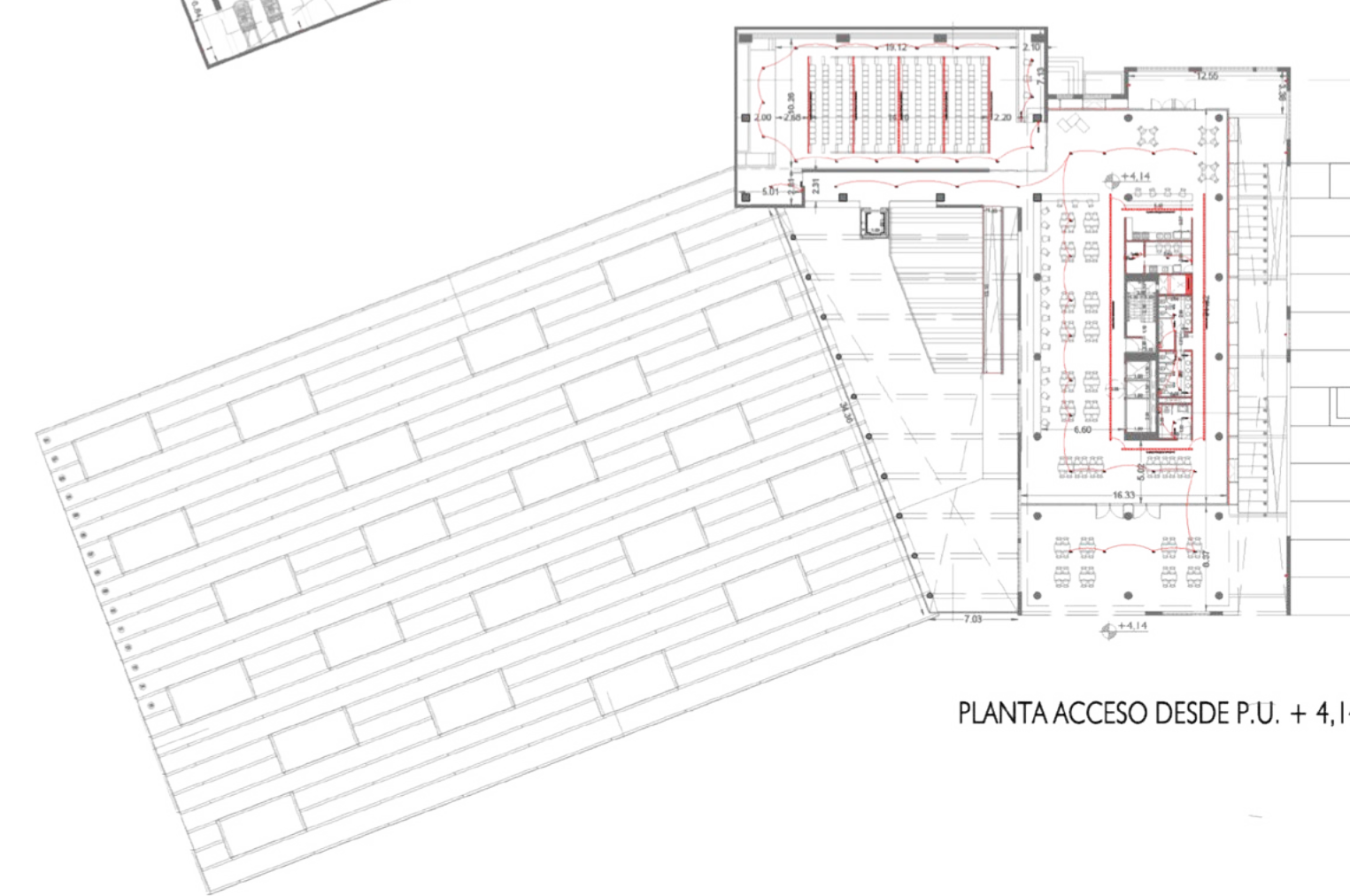
Mientras que en los otros niveles estarán ubicadas bocas de luz en los cielorrasos suspendidos de yeso.

REFERENCIAS

	BOCA 8cm
	SENSOR DE MOVIMIENTO
	LLAVE SIMPLE
	LLAVE DOBLE
	LLAVE TRIPLE
	LLAVE CUADRUPLE
	LLAVES COMBINADAS
	LLAVE + TOMA
	LLAVE DOBLE + TOMA
	TOMA
	DOBLE TOMA
	TABLERO SECCIONAL
	TOMA DE CORTINA EN LOSA
	TOMA ESPECIAL
	SEMÁFORO
	TOMA DE TELÉFONO
	ILUMINACIÓN DE PARED
	TIRA DE LEDS
	VENTILACIÓN FORZADA



PLANTA ENTERRADA -3,48



PLANTA ACCESO DESDE P.U. +4,14

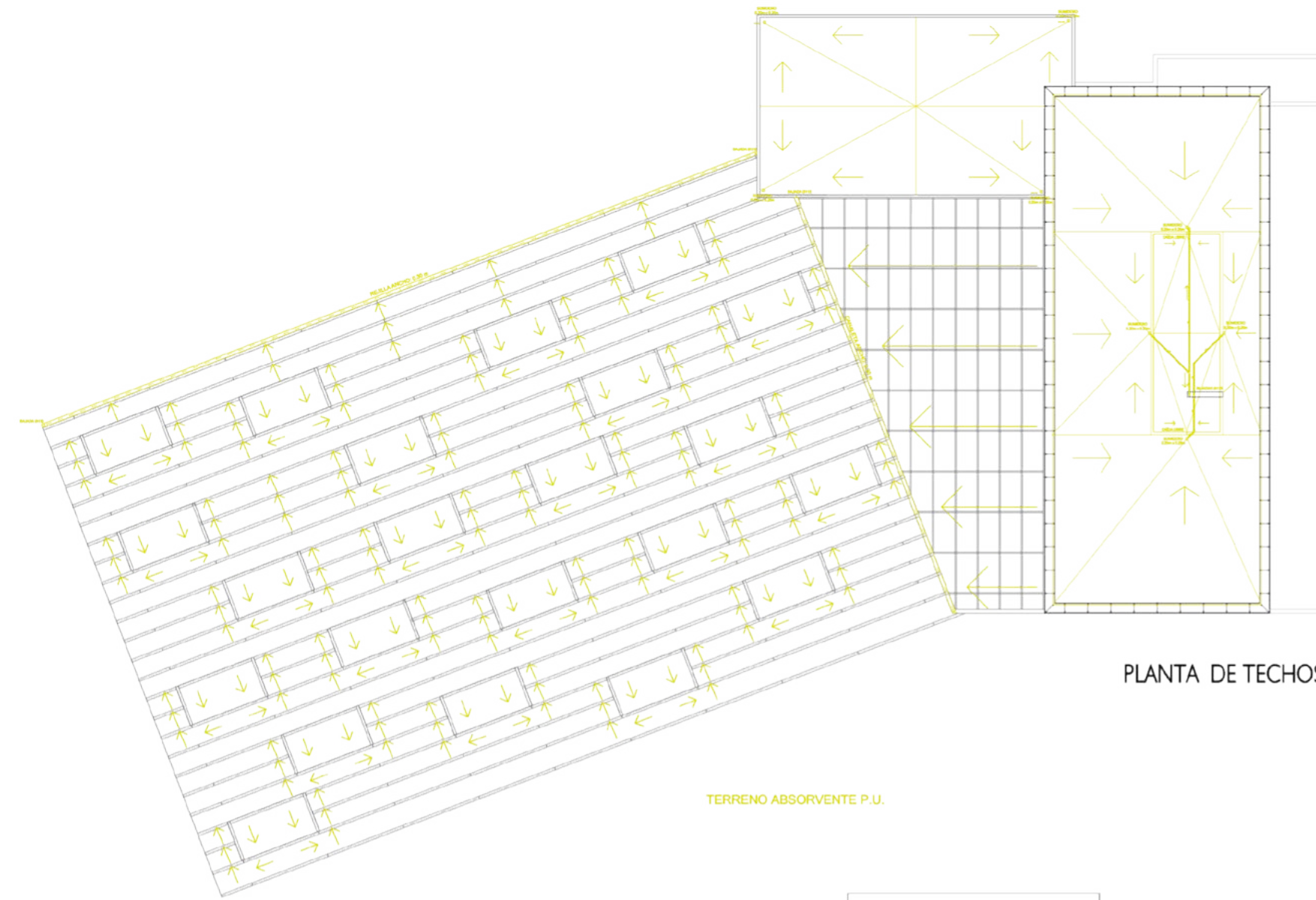
PLUVIAL

El desagüe pluvial del edificio plantea la recolección y reutilización del agua de lluvia, la cual es recogida por el sistema de drenaje y luego conducida al tanque de almacenamiento para la sedimentación, filtración y posterior uso.

En los casos para los techos de: la placa de investigación y el volumen del auditorio, el desagüe tendrá una pendiente mínima que la recibirá un sumidero y de éste se reparte a las bajadas

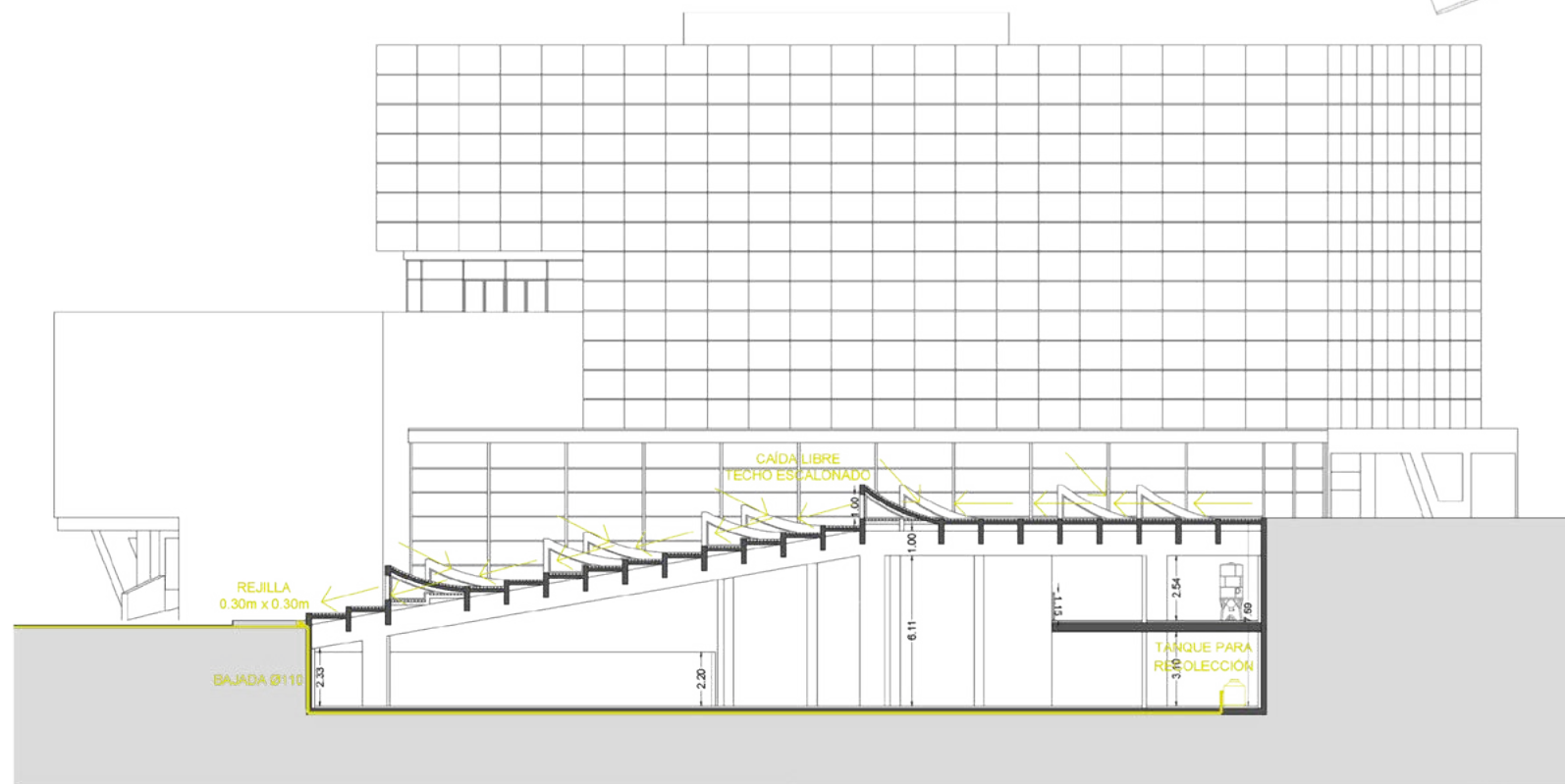
La caja de vidrio que se compone el atrio, tendrá pendiente en un sólo sentido, donde el agua caerá a una canaleta y ésta desaguará en 2 bajadas a sus esquinas.

Por último, el techo de los ensayos al ser escalonado, desaguara con caída libre hasta llegar al nivel + -0.00 que se encontrará en todo su largo, una canaleta para recibir el agua y se irá a las bajadas para terminar en los tanques de almacenamiento o irse por la línea municipal.

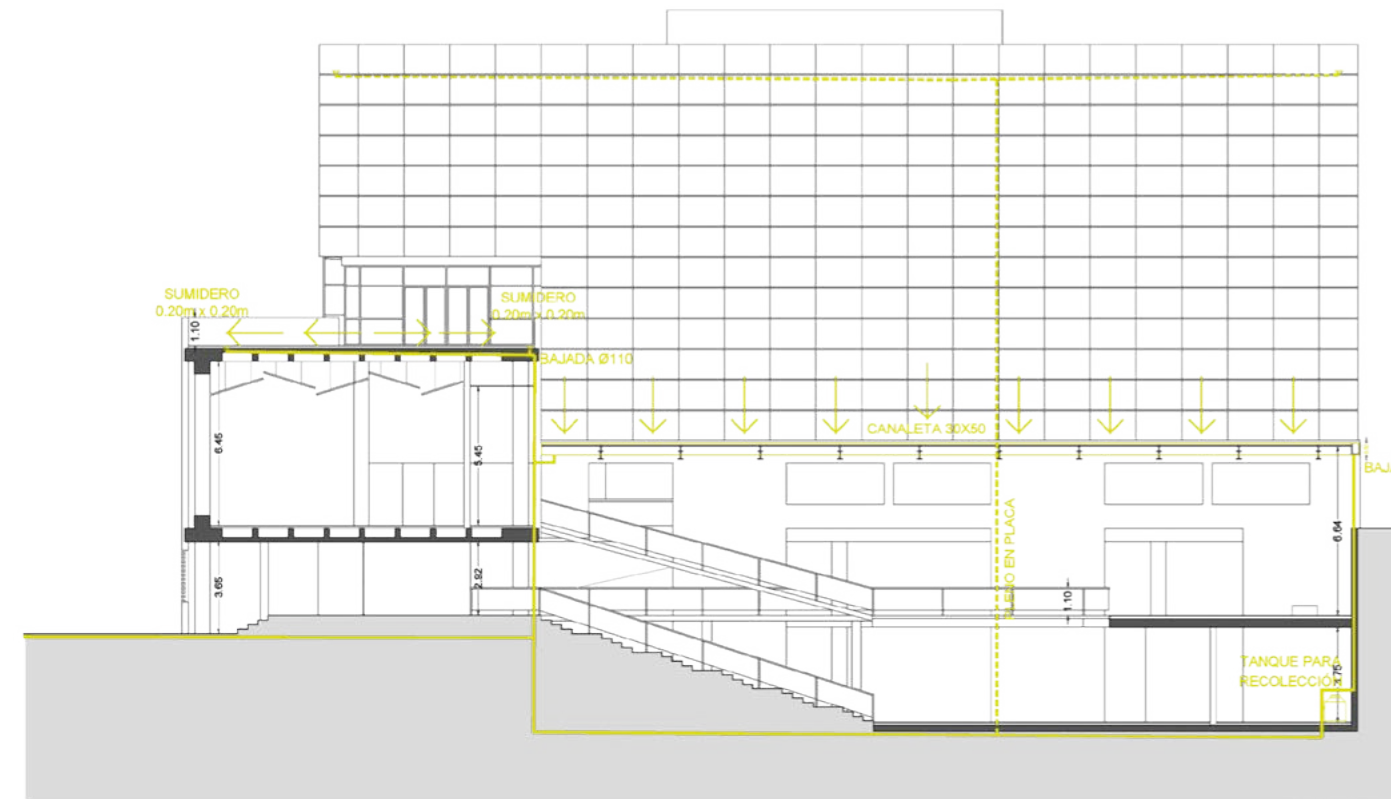


PLANTA DE TECHOS

TERRENO ABSORVENTE P.U.



CORTE B-B



CORTE C-C



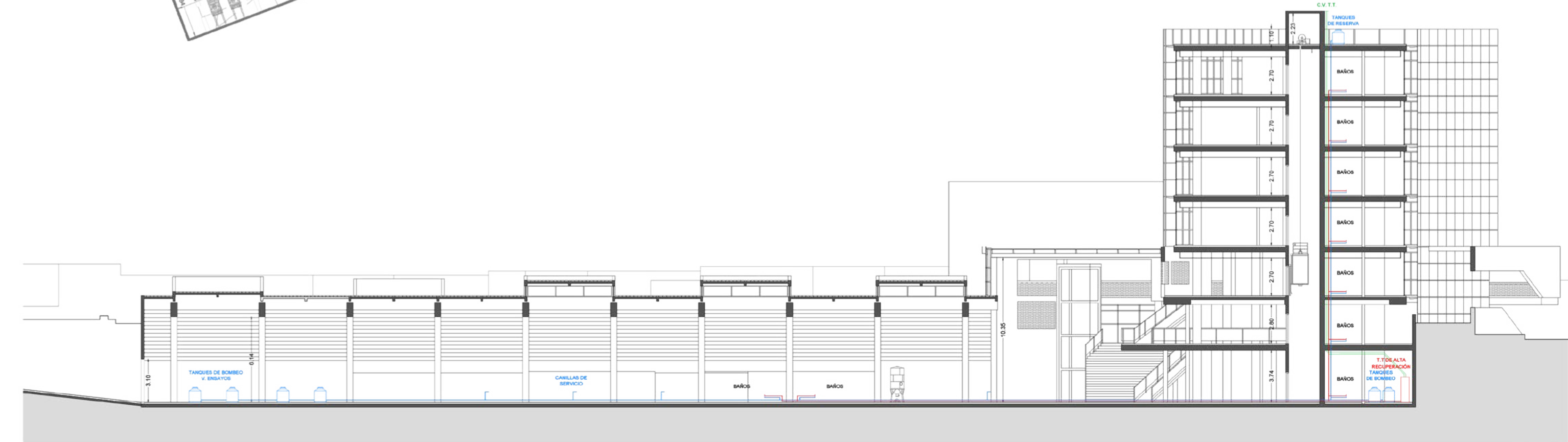
PLANTA SS -3,48

AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE

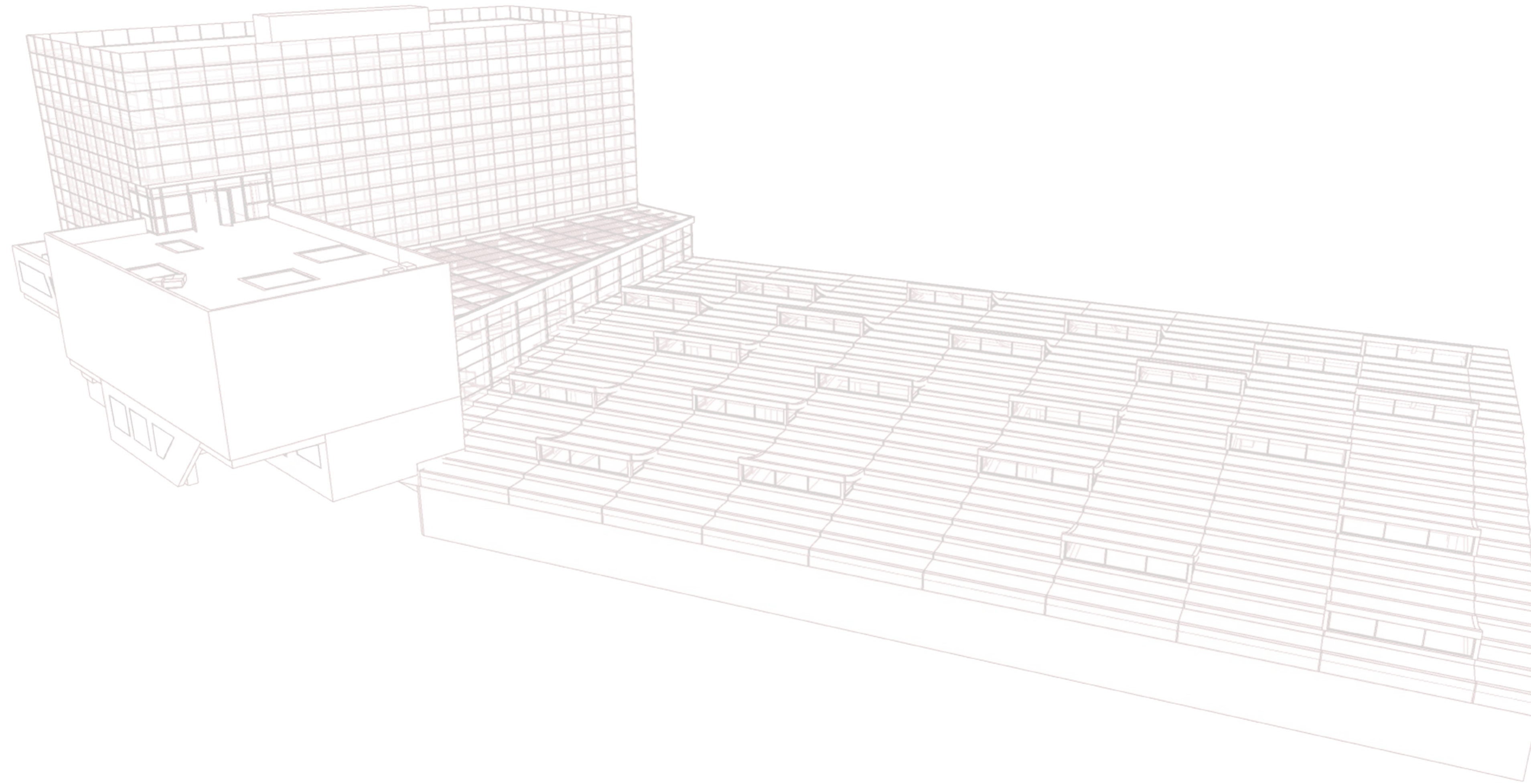
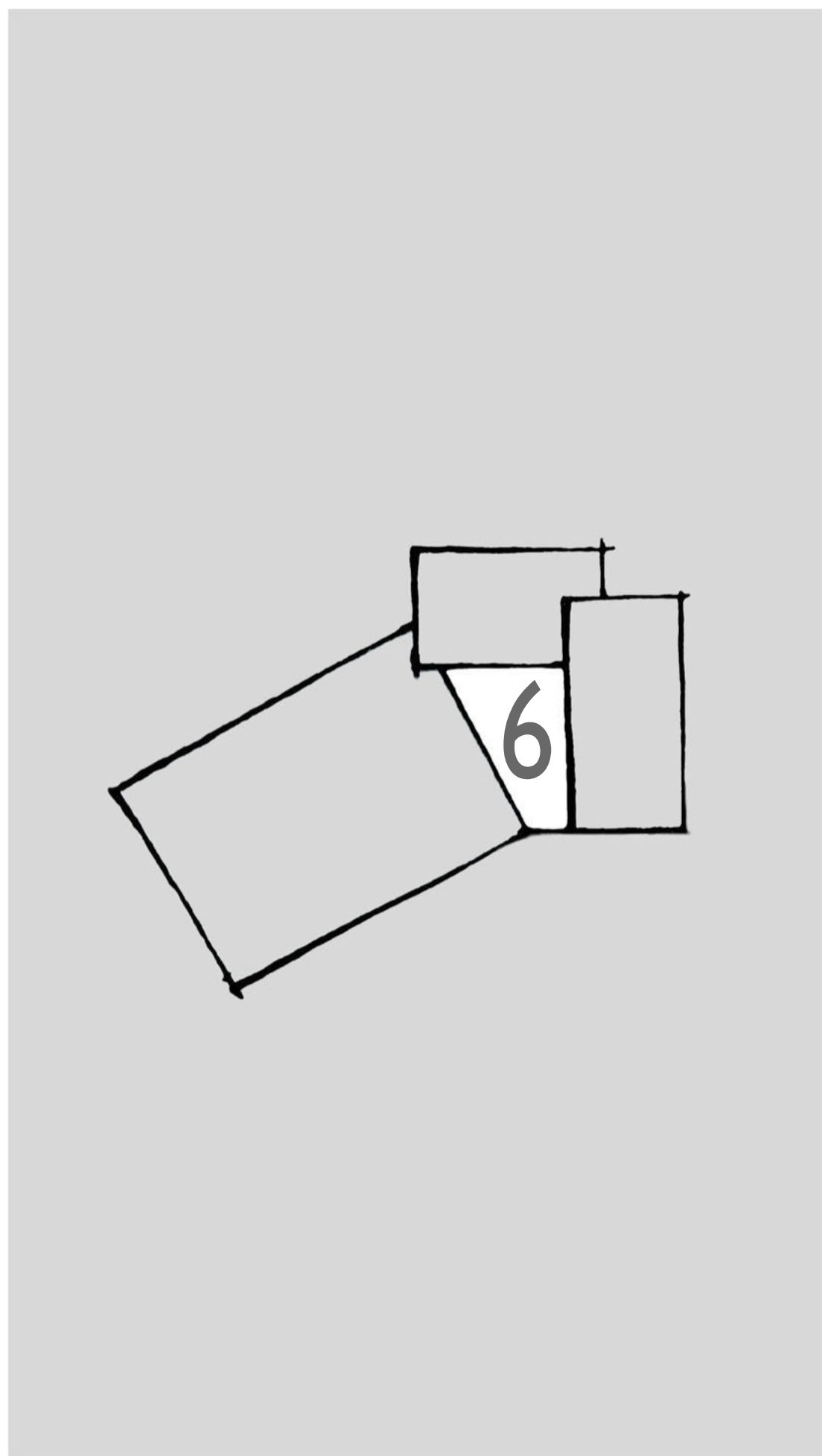
El sistema de abastecimiento de **agua fría** provee agua potable para baños, cocinas, office, laboratorios y espacio para los ensayos. El tendido se distribuye según la necesidad del área a trabajar.

Para que el sistema funcione, cuenta con Tanques de reserva se ubican en el nivel enterrado y tanques de bombeo ubicados en la terraza para la distribución del agua,

Para la provisión de **agua caliente** se opta por termotanques eléctricos centrales que abastecerán los sectores dependiendo la actividad que se realice.



CORTE A-A



BIBLIOGRAFÍA
Y CONCLUSIÓN

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

- LEMIT | Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica / 1942 / La Plata, Bs. As. Ingenieros Pérez del Cerro, Palazzo y Suarez, posteriormente los Ingenieros Negri, Zuker, Montalvo, Gerardi y el Dr. Carriquiriborde

El edificio fue tomado como referencia por su PROGRAMA, la investigación y ensayo a los materiales, usos de los espacios y dimensiones de los mismos.

- Escuela de Ingenieros | Universidad de Leicester, Inglaterra / 1955-1958

Arquitecto James Stirling

El edificio fue tomado como referencia por su PROGRAMA y MORFOLOGÍA las actividades de aprendizaje y el uso de materiales como el ladrillo y el vidrio son disparadores en el diseño.

- MALBA | Museo de Arte Latinoamericano de Bs. As. / 2001

Arquitectos Atelman, Fourcade y Tapia

El edificio fue tomado como referencia por su MORFOLOGÍA, la conexión y superposición de cajas dan su lenguaje.

- MIDLAND | Campus Midland de la Universidad de Curtin / 2019 / Australia

Arquitectos Lyon + Silver Thomas Hanley

El edificio fue tomado como referencia por su ENVOLVENTE, la conexión y superposición de cajas dan su lenguaje.

- Edificio Administrativo para la Dirección General del Estado del Ministerio de Economía y Hacienda / 2016 / Madrid

Bayón Arquitectos

El edificio fue tomado como referencia por su ENVOLVENTE, la fachada de vidrio que da una identidad al conjunto.



LEMIT



ESCUELA DE ING.



MALBA



MIDLAND



EDIF. ADMINISTRATIVO

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

Sitios Web:

- Nota a investigadores de laboratorios del MIT.

Artículo

<https://www.jll.es/es/analisis-y-tendencias/inversion/la-nueva-era-de-la-tecnologia-aplicada-a-la-construccion>

- Los hornos, su historia y su vida

Artículo

<https://www.loshornoslp.com.ar/principal/historia.htm>

- Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica

Página Oficial

<https://www.lemit.gov.ar/>

- James Stirling - Escuela de Ingenieros, Universidad de Leicester

Ebook

<https://issuu.com/mariferg/docs/james-stirling---escuela-de-ingenieros--universida>

- Solano Benítez, una arquitectura de arcilla

Nota de investigación para estrategia envolvente

<https://arquiscopio.com/solano-benitez-una-arquitectura-de-arcilla/>

- MALBA

Artículo de referente

<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/malba/>

- Universidad de Curtin, Campus de Midland

Artículo de referente

<https://www.lyonsarch.com.au/project/midland-campus/>

- Edificio administrativo - Bayón Arquitectos

Artículo de referente

<https://tectonica.archi/projects/edificio-administrativo-1/>

Lectura de Bibliografía

- Historia de la Ciudad de Buenos Aires: Los Procesos de la Modernización (1880-1910) de Fernando Altieta

- Historia de La Plata: Desde sus orígenes hasta nuestros días de Daniel Altieri

- Conjunto de revistas Tectónicas

Utilizadas para el área de investigación constructiva

- Conjunto de revistas SUMMA

Utilizadas para el diseño de la comunicación

REFLEXIÓN FINAL

Durante el camino recorrido por la FAU, que me llevó a culminar en el proceso de diseñar mi Proyecto Final de Carrera, he adquirido distintos conocimientos y experiencias que me darán algunas de las herramientas necesarias para desenvolverme en el campo de la profesión.

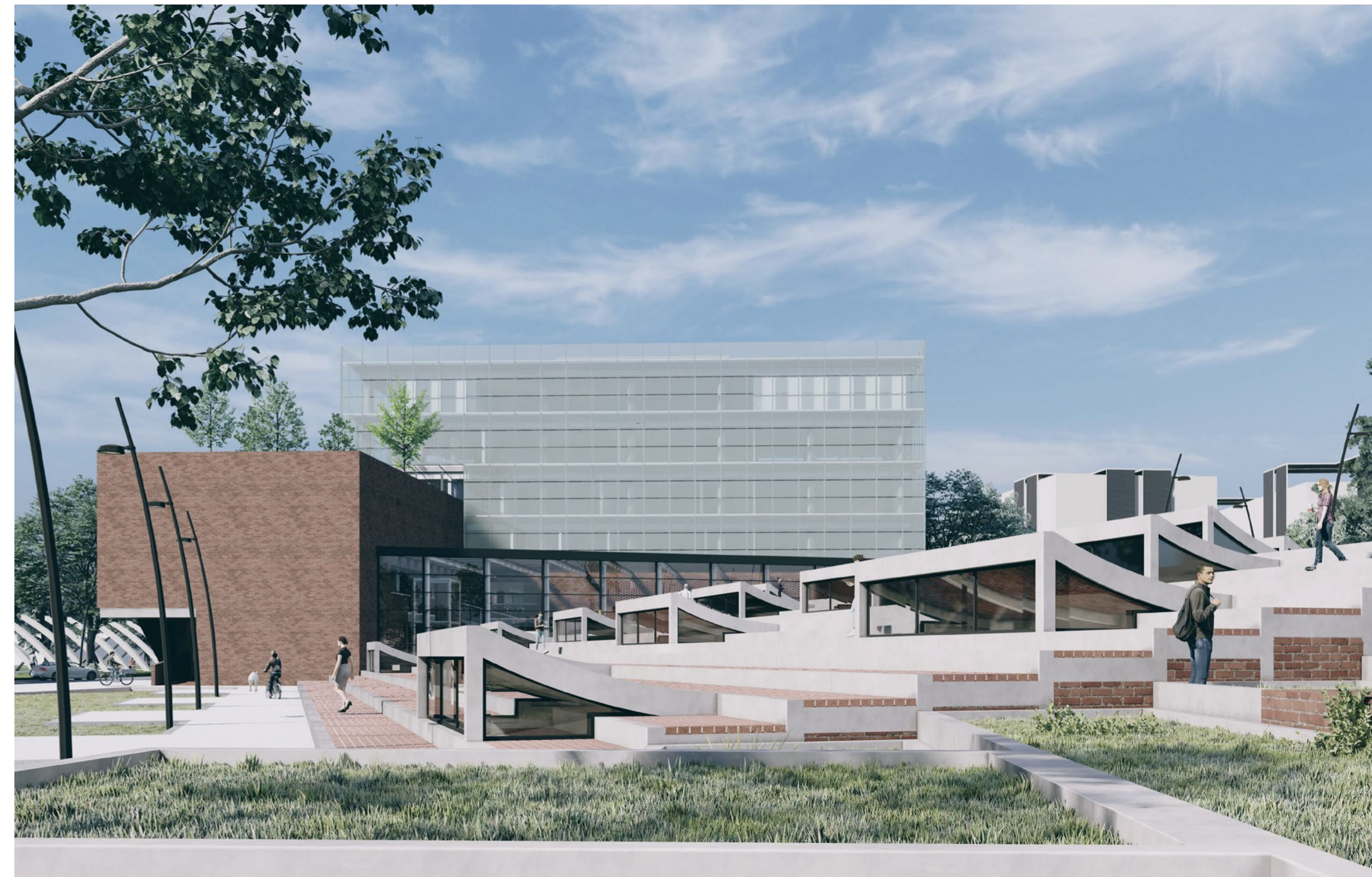
Como también cuestionamientos o preguntas sobre la responsabilidad que conlleva hacer un edificio de Arquitectura.

No puedo dejar de mencionar la importancia que tiene la **Historia** a la hora de proyectar, es un condicionante que deberíamos tener en cuenta siempre, ya que el pasado nos deja huellas que nos marcarán para el futuro y que debemos mantenerlo vivo en el presente.

El edificio también debe ser eficiente, ya que estamos en la era de la **Tecnología**, los avances científicos nos permiten adelantarnos a resoluciones constructivas, espaciales, o de belleza.

Por eso entiendo el edificio de **Arquitectura** como una mezcla de arte, cultura y ciencia donde el resultado sea la búsqueda de la belleza, la historia como una huella que permanece en el tiempo y la tecnología como el conocimiento en constante transformación.

Verónica A. Díaz



“Como arquitecto, diseñas para el presente, con cierto conocimiento del pasado, para un futuro que es esencialmente desconocido.”

Norman Foster

