

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA: ESPACIO ARTICULADOR BARRIAL



Autor: Ailén Cecilia GIMENEZ BALBUENA.

N° 32565/4.

Título: "Biblioteca Universitaria: Espacio Articulador Barrial".

Proyecto Final de Carrera.

Taller Vertical de Arquitectura N° 11 -RISSE-CARASATORRE.

Docentes: Cristina CARASATORRE- Pablo FARELLA- Carlos GRADOS RODRIGUEZ.

Unidad Integradora: Arq. Santiago WEBER- Ing. Angel MAYDANA.

Facultad de Arquitectura y Urbanismo- Universidad Nacional de La Plata.

Fecha de defensa: 05.06.2023

Licencia Creative Commons



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

ÍNDICE

01

TEMA

- Prólogo.
- Introducción a la temática.
- Referentes.

02

SITIO

- Macroescala.
- Ciudad Universitaria.
- Evolución de las bibliotecas.
- Tipos de bibliotecas.
- Referentes.

03

INTENCIONES

- Espacio público.
- Intenciones Programáticas.
- Intenciones Espaciales.

04

PROYECTO

- Resolución proyectual:
 - Implantación.
 - Planta nivel 0.
 - Planta subsuelo.
 - Planta nivel +3.96.
 - Planta nivel +7.92.
- Vistas.
- Cortes.

05

DETALLES

- Materialidad.
- Sistema Estructural.
- Corte Crítico.
- Núcleo.
- Sistema Contra incendios y medios de escape.
- Sistema de Climatización.
- Provisión de Agua.
- Sistema de desagüe Cloacal.
- Sistema de desagüe Pluvial.

06

CONCLUSIÓN

- Bibliografía.
- Conclusión.
- Agradecimientos.

TEMA

PRÓLOGO

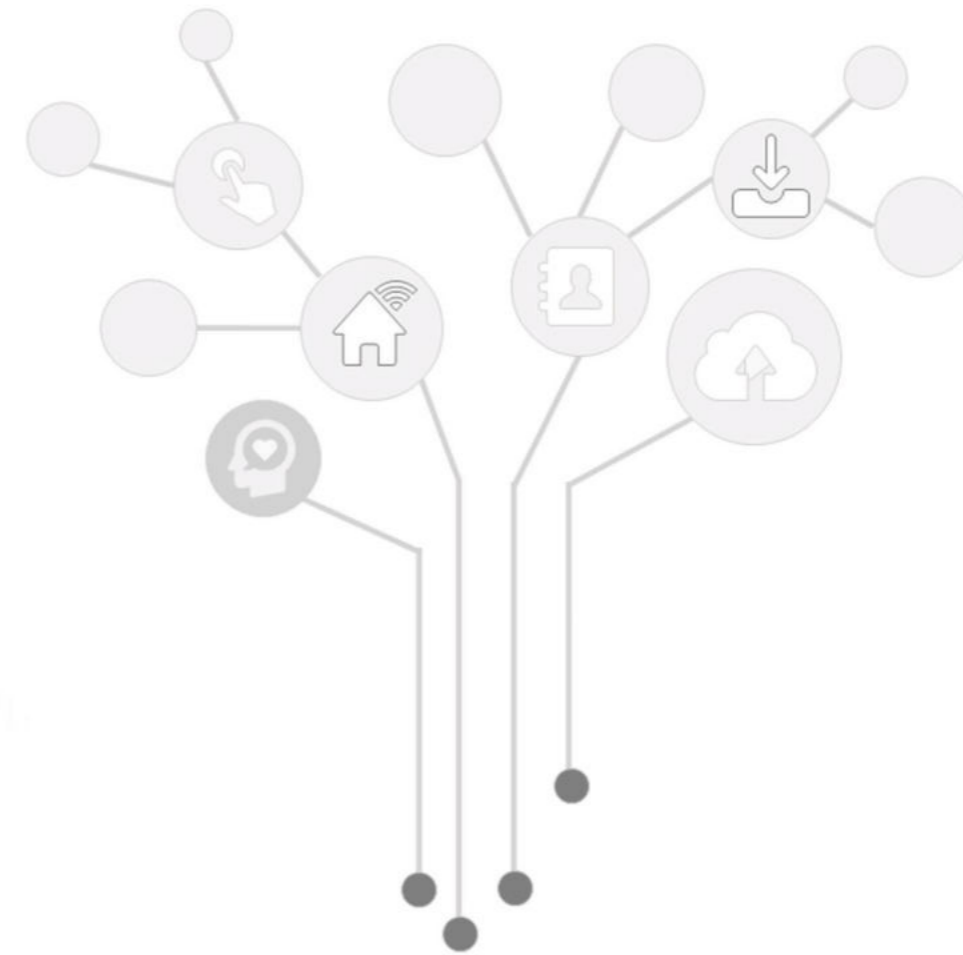
El presente trabajo se enmarca en el Proyecto Final de Carrera (PFC) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata. El mismo se plantea como una instancia de integración y síntesis de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, plasmandolos en la realización de un proyecto que incluya la resolución de las problemáticas de la escala urbana y arquitectónica.

Para este caso, se presenta un proyecto de biblioteca universitaria, donde su sector consta de dichas problemáticas, como fragmentación urbana por medio de las vías de ferrocarril y la manzana atípica del trabajo, la cual se encuentra totalmente cerrada.

Este trabajo, tiene como objetivo el desarrollo de un proyecto arquitectónico, biblioteca universitaria

La biblioteca es un gran espacio unificado donde se genera el intercambio de conocimiento y la vinculación entre la universidad y la ciudad.

Las bibliotecas son puertas de acceso al conocimiento y a la cultura, de esta manera cumplen el papel de mediadoras entre la comunidad y su saber...



OBJETIVOS

OBJETIVOS URBANOS

- Crear un edificio de conocimiento, articulando con el entorno inmediato.
- Generar una nueva imagen como edificio, crear un edificio educativo acompañado de un eje paisajístico.

OBJETIVOS PROYECTUALES

- Crear un edificio de conocimiento, articulando el sector con el entorno inmediato.
- Crear espacios abiertos, cerrados y flexibles, Donde varíe la flexibilidad programática.



TEMA

BIBLIOTECA:

Se entiende por biblioteca cualquier conjunto organizado de libros, publicaciones periódicas, grabados, mapas, grabaciones sonoras, documentación gráfica y otros materiales bibliográficos, manuscritos, impresos o reproducidos en cualquier soporte, que tengan la finalidad de reunir y conservar estos documentos y facilitar su uso a través de medios técnicos y personales adecuados para la información, la investigación, la educación o el tiempo libre.

EVOLUCIÓN:

El modelo de biblioteca ha evolucionado a lo largo del tiempo, en función de las características culturales y económicas de la sociedad. Han evolucionado los soportes documentales, la dimensión de las colecciones, la función social y la misión de la institución, así como los requisitos espaciales, entre muchos otros factores. La evolución del tipo arquitectónico de los edificios de biblioteca ha seguido una evolución paralela a estos cambios.

PLANO DE USO P07



BIBLIOTECAS

EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS ARQUITECTÓNICOS DE LA BIBLIOTECA

|ANTIGUEDAD:

Nacieron en los templos de las ciudades mesopotámicas, donde tuvieron en principio una función conservadora, de registro de hecho ligados a la actividad religiosa, política, económica y administrativa, al servicio de una casta de escribas y sacerdotes.

|EDAD MEDIA:

A partir de la baja edad media con la creación de las universidades primero y con la invención y difusión de la imprenta después, se crean las nuevas bibliotecas universitarias, al tiempo que el libro alcanza a nuevos sectores de la población.

|EDAD MODERNA:

Surge gracias a los ideales humanistas, un nuevo modelo de biblioteca principesca. Esta corriente desembocará en la aparición de las bibliotecas reales de la alta nobleza, que merced a los nuevos valores se abren a un público eruditos y estudiosos.

|EDAD CONTEMPORÁNEA:

Nuevos principios democráticos y el nacimiento de una verdadera voluntad de hacer accesible la cultura y la educación para todos. En el mundo de las bibliotecas, esto supuso el nacimiento de una fiebre desamortizadora que se extendió por todo el continente y que transfirió a la sociedad un inmenso tesoro bibliográfico.

|ACTUALIDAD:

A finales de siglo XX aparecen las bibliotecas digitales. Con el desarrollo de los lectores digitales surgen los libros electrónicos y con ello las bibliotecas digitales y electrónicas.



TIPOS DE BIBLIOTECAS

|BIBLIOTECA NACIONAL:

Es la biblioteca pública oficial que tiene el privilegio de recibir en depósito legal ejemplares de todo nuevo libro publicado dentro del ámbito de un estado o de una cultura reconocida, y que ejerce un función de decanato y coordinación sobre el sistema de bibliotecas existentes en este ámbito. En algunos países recibe el nombre de Biblioteca central nacional o Biblioteca real.

|BIBLIOTECA PÚBLICA:

Es la biblioteca creada y financiada por un organismo público de tipo local o central, o por alguna institución autorizada para actuar en este ámbito, utilizable por cualquier persona sin ninguna discriminación.

|BIBLIOTECA UNIVERSITARIA:

Servicio que integra los fondos bibliográficos, documentales y audiovisuales de las universidades y garantiza la información científica y técnica al servicio de la docencia, el estudio, la investigación y la extensión universitaria.

|BIBLIOTECA ESCOLAR:

Servicio que proporciona el material necesario para el cumplimiento de las funciones pedagógicas, facilita el acceso a la cultura, educa al alumno en la utilización de los fondos documentales y le permite completar y ampliar su formación y su tiempo libre.

|BIBLIOTECA ESPECIALIZADA:

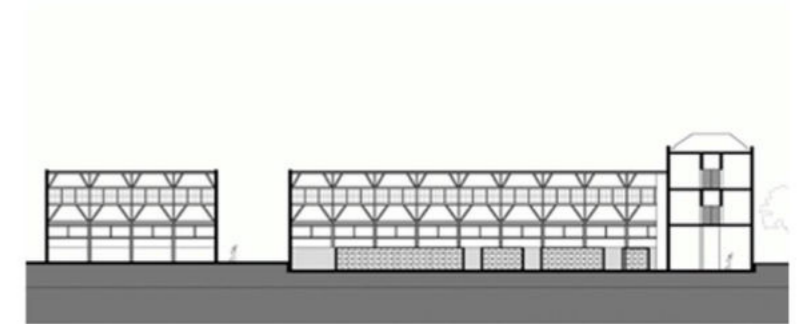
Servicio que contiene un fondo centrado principalmente en un campo específico del conocimiento. Por su finalidad y sus funciones, este grupo de bibliotecas presenta múltiples variaciones: desde las promovidas por organismos gubernamentales e instituciones científicas o culturales, hasta las impulsadas por industrias y empresas comerciales.



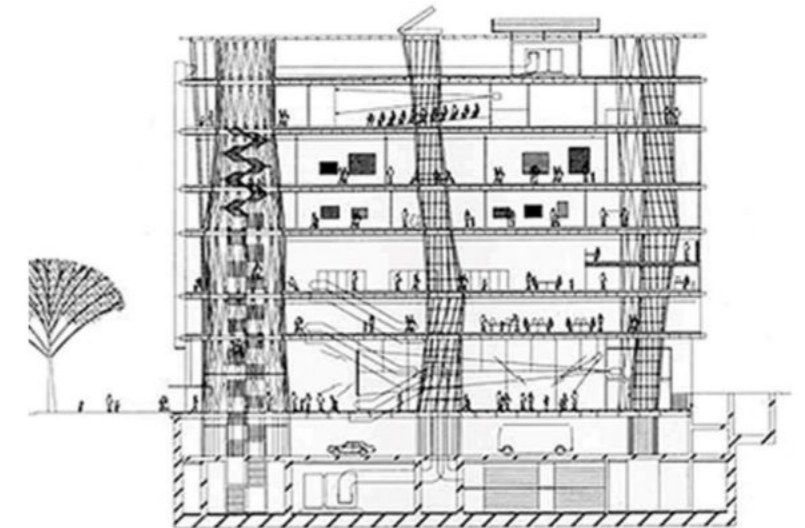
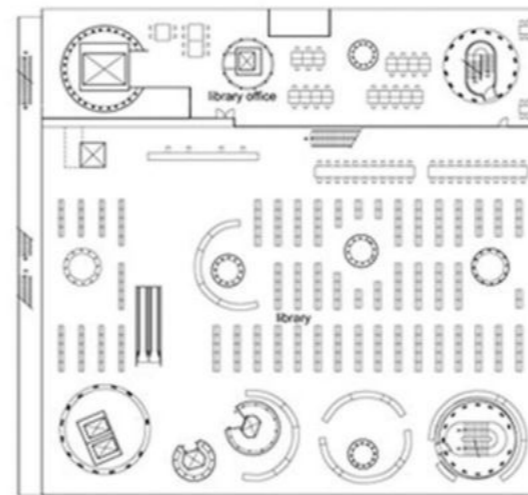
REFERENTES



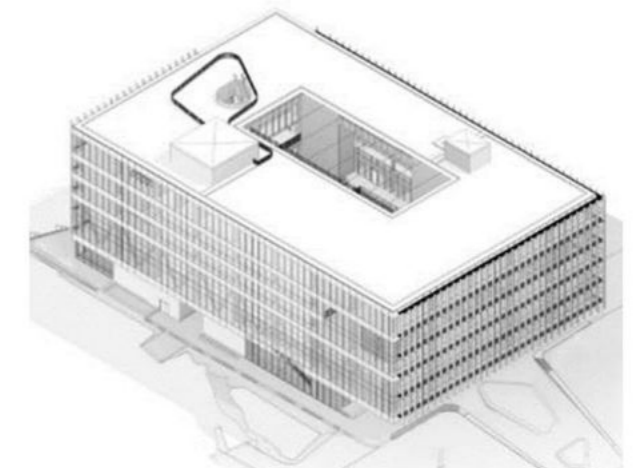
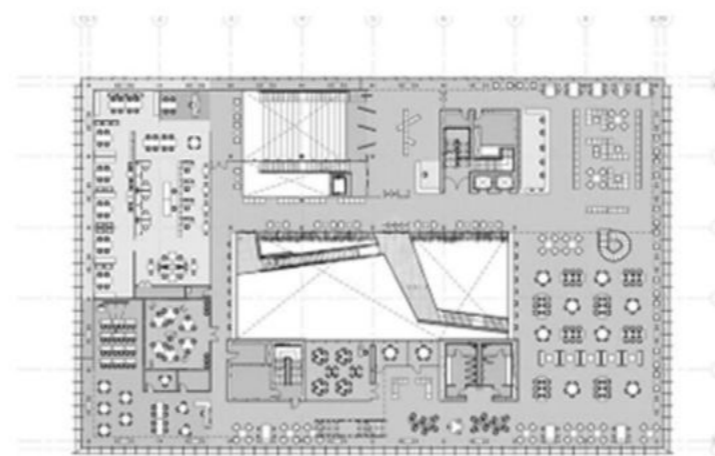
SESC POMPEIA
LINA BO BARDI



SESC POMPEIA
LINA BO BARDI



SESC POMPEIA
LINA BO BARDI



SITIO

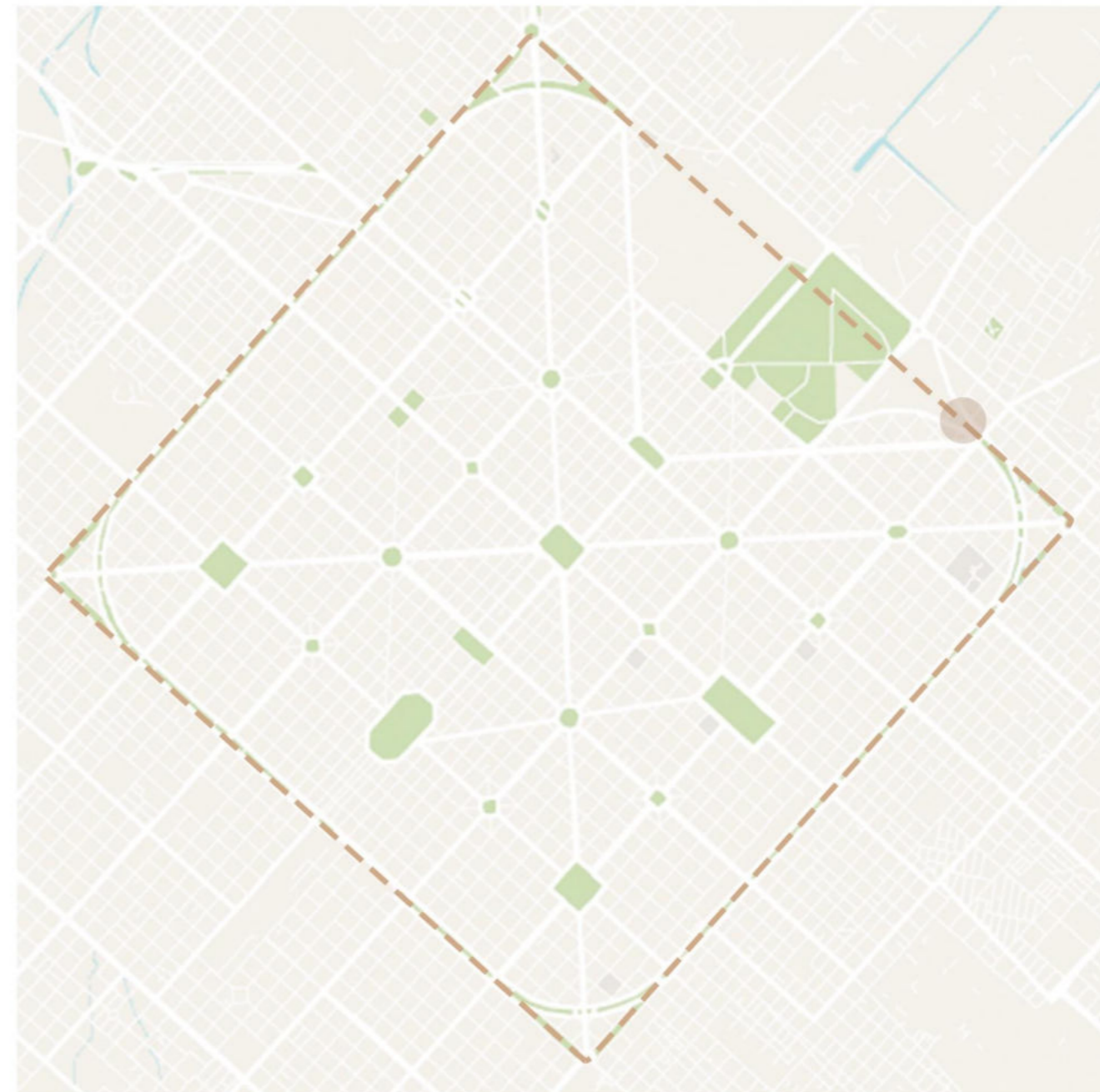
MACROESCALA

CIUDAD DE LA PLATA:

El trabajo desarrollado se ubica en la Ciudad de La Plata, Capital de la provincia de Buenos Aires. La ciudad de La Plata, fundada en el año 1882, es una ciudad planificada higienista, la cual es reconocida por su trazado, un cuadrado perfecto que junto a las diagonales y las plazas da identidad a la ciudad. Es el principal centro político, administrativo y educativo de la provincia.

El crecimiento descontrolado de la ciudad hace que pierda el trazado planificado en la periferia, por lo cuál se generaron barreras en distintos sectores de la ciudad.

Se caracteriza por ser una ciudad universitaria, al encontrarse dentro dentro de ella una de las universidades mas importantes del país la Universidad Nacional de La Plata. De ella depende un gran porcentaje de movimineto de la ciudad, la mayoría de sus facultades se encuentran ubicadas dentro del bosque, pulmón fundamental de la ciudad.



TRAZADO HIGINISTA 

SISTEMA DE ESPACIOS VERDES 

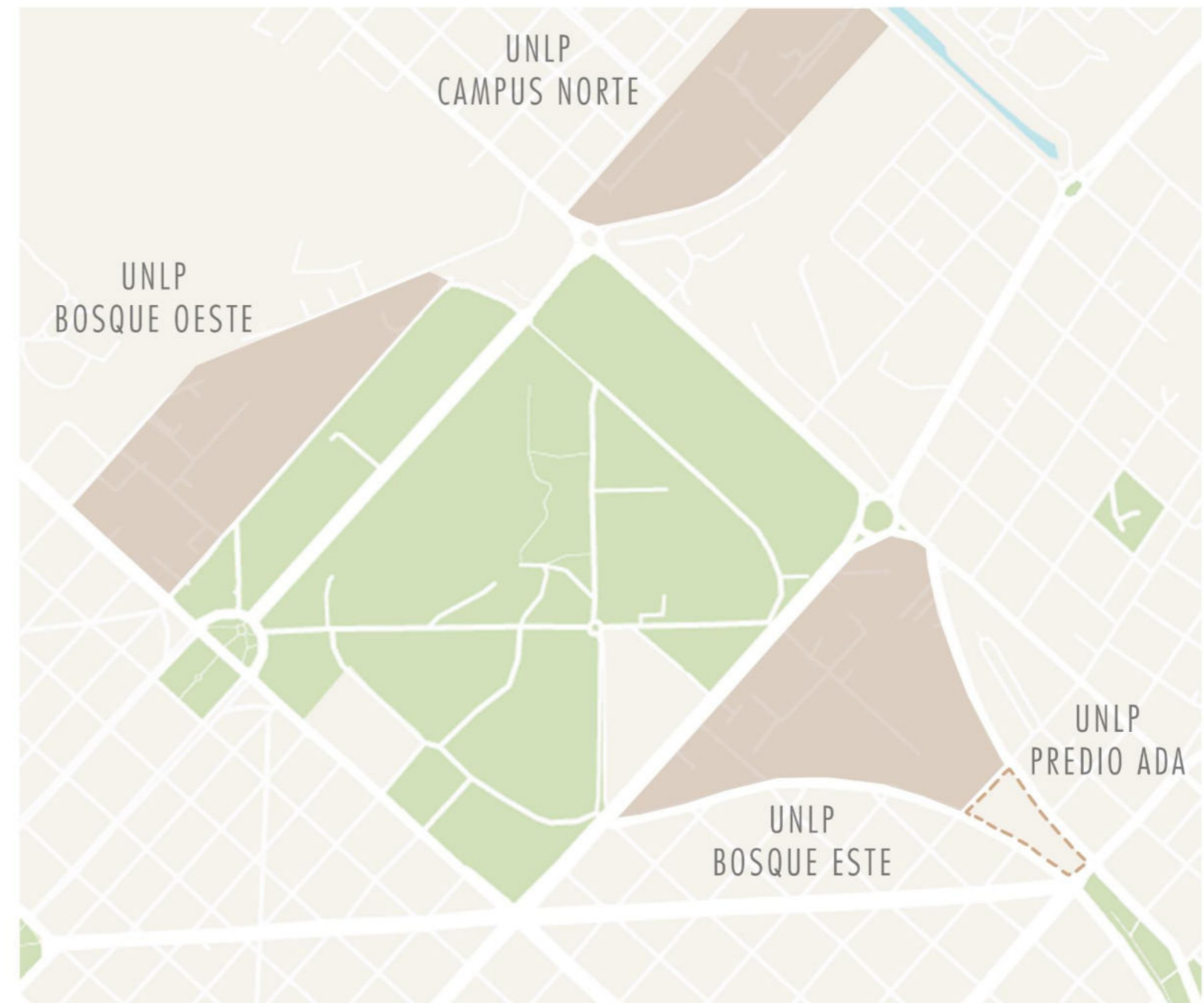
CIUDAD UNIVERSITARIA

La ciudad de La Plata y la Universidad Nacional son dos organismos complementarios ambos tuvieron un desarrollo simultáneo.

Emplazada en distintos sectores de la ciudad: Bosque Este, Bosque Oeste, Centro y otros ámbitos de la región comprenden edificios históricos, edificios nuevos y recuperados. Su presencia, genera una dinámica propia de gran intensidad, integrada al espacio urbano y social, lo que identifica y define a La Plata.

El grupo Bosque Este de la Universidad Nacional de La Plata es un predio de 22.65 hectáreas. Dentro de este se ubican las facultades de Ciencias Naturales, Medicina, Agronomía, Veterinaria y Periodismo.

Se caracteriza por una fuerte concentración de laboratorios, centros e institutos de investigación de las facultades mencionadas a los que se suman otros de las facultades de Ciencias Exactas.



MICRO ESCALA

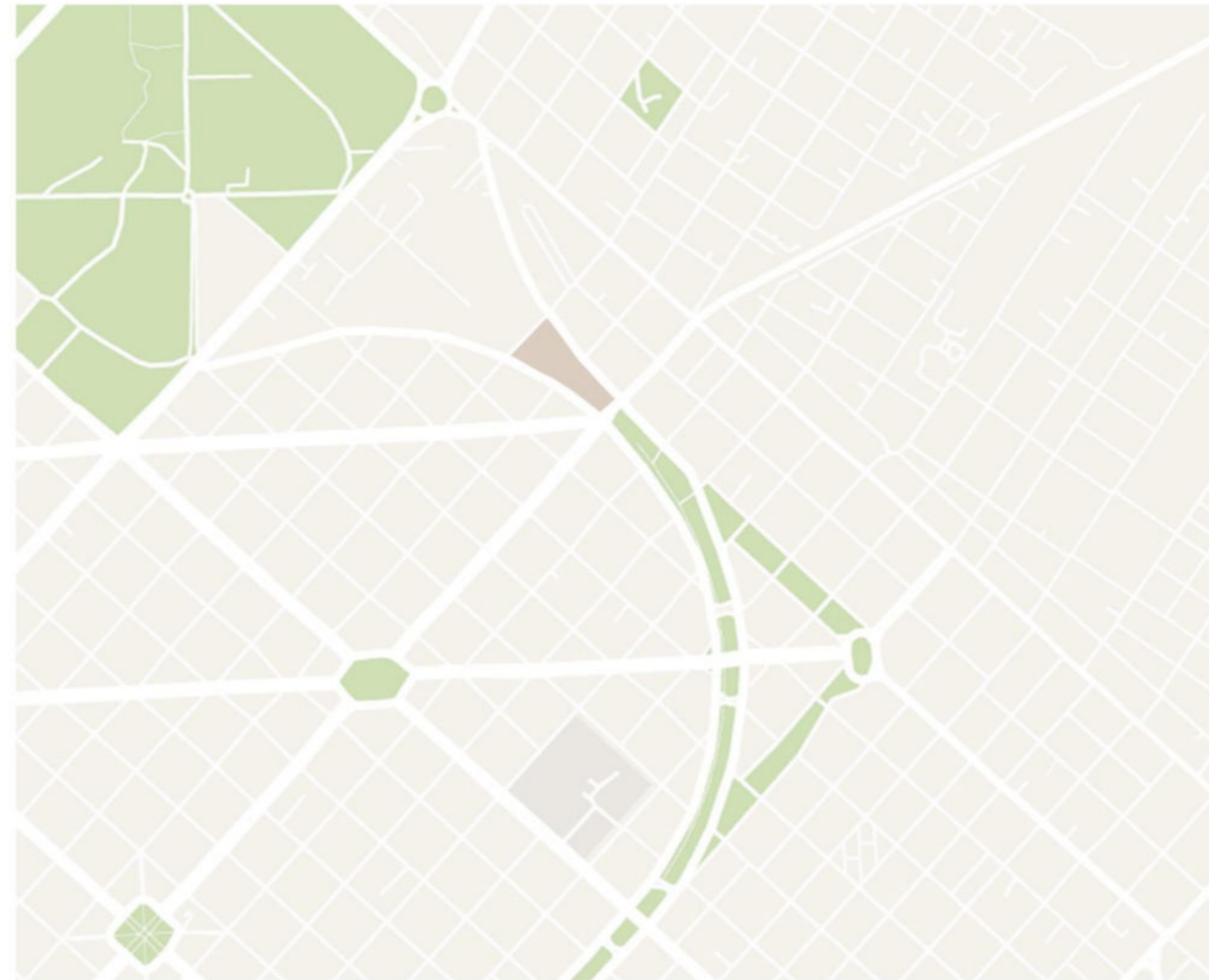
BARRIO:

Situado en el límite Este del trazado originario de la ciudad, entre las avenidas 1, 66, 122 y 72, su superficie es de 1km² aproximadamente.

Si se realiza un análisis de usos predominantes en el sector urbano, además de su mayor parte residencial, al encontrarse con grupo Bosque Este, podemos identificar equipamientos universitarios destinados a ciencias exactas, investigación y tecnología.

Concurrido por muchos usuarios, este polo no cuenta con una conexión de campus, teniendo cada edificio limitado espacialmente.

Es un área que presenta gran carencia en el tratamiento paisajístico de espacios públicos, donde se genera una desconexión entre los edificios y el exterior.



ENTORNO INMEDIATO

Esta pieza urbana perteneciente al bosque platense actualmente presenta procesos de transformación y ocupación. Rodeada por las calles 120, 64, 66 y avenida 113.

El área para la propuesta arquitectónica es una manzana irregular con antiguos galpones, se conoce como ex predio ADA (Autoridad del Agua), el cual fué sedido a a la UNLP.

A pesar de ser una manzana cerrada, cuenta con dos accesos, uno por calle 64 y otro desde la diagonal 113.

La manzana se encuentra en transformación recuperando varios edificios para dar espacio a nuevas actividades relacionadas a la investigación.

Realizando un análisis dentro del entorno inmediato, noté como se rompe el trazado de la ciudad, la ubicación de la manzana de trabajo en la línea del casco proximo a la periferia y su cercanía con el campus.



CONFLICTOS:

Ruptura de trama.
Acceso restringido.
Sin vinculación al barrio.
Espacios verdes degradados.

POTENCIALIDADES:

Conectividad por medio del tren universitario.
Espacio verde.
Próximo al campus.

NECESIDADES:

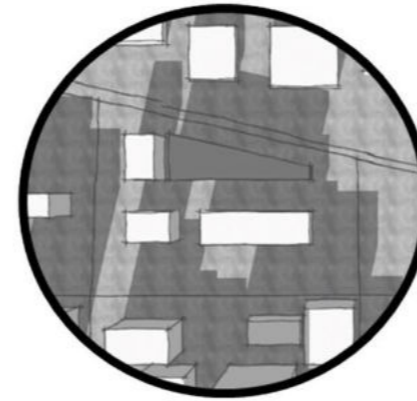
Creación de parque lineal.
Creación de nuevo atractor barrial.

INTENCIONES

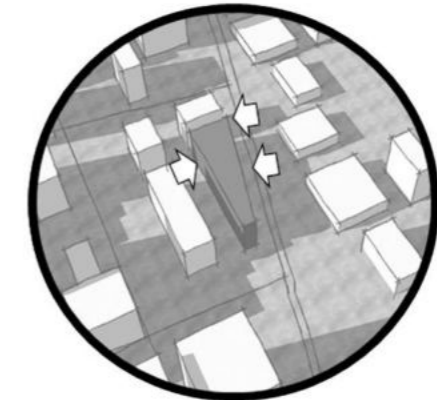
INTENCIONES URBANAS



La biblioteca como articulador barrial insertandola en el tejido urbano y limite del casco-periferia.

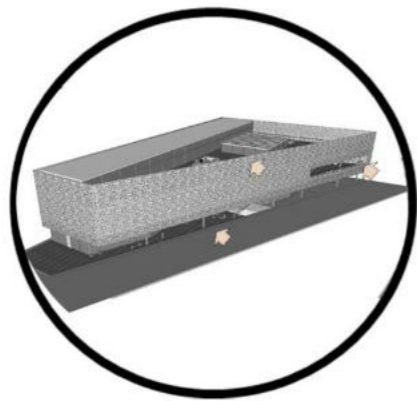


Creación de un parque lineal, como expansión del proyecto. Articulando el edificio con el entorno inmediato.

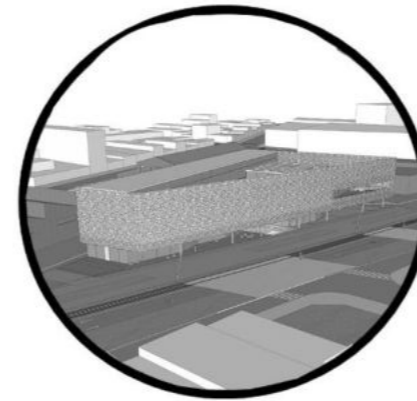


Integrarse al barrio desde el parque lineal, con un cero de varios accesos.

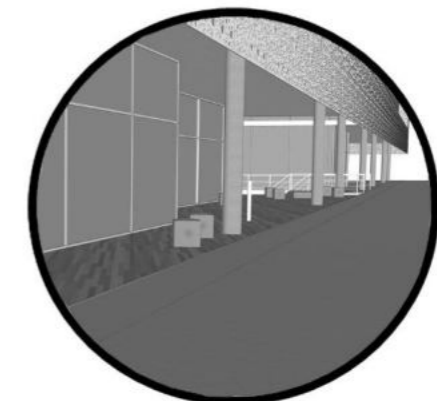
INTENCIONES PROYECTUALES



Un cero con semicubiertos y disposición de terrazas y miradores en los pisos superiores, con el fin de generar espacios de encuentro.



Se respetan los niveles del perfil urbano, no superando los tres niveles de altura.



Edificio multiprogramático, el subsuelo puede utilizarse independiente de la biblioteca para los usuarios del barrio, como atractor barrial.



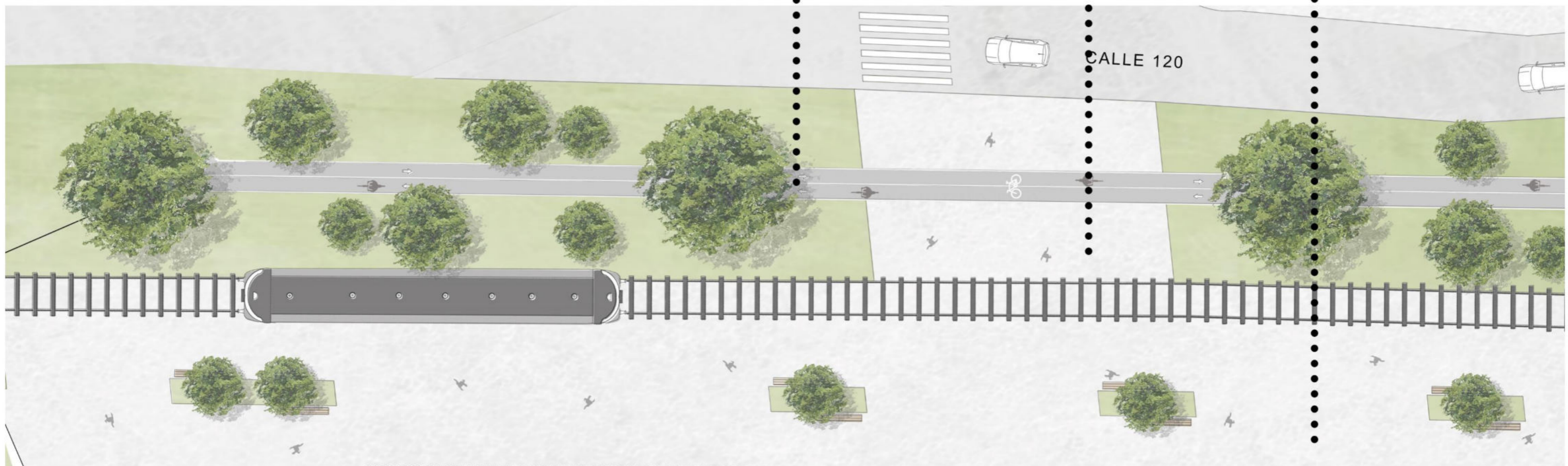
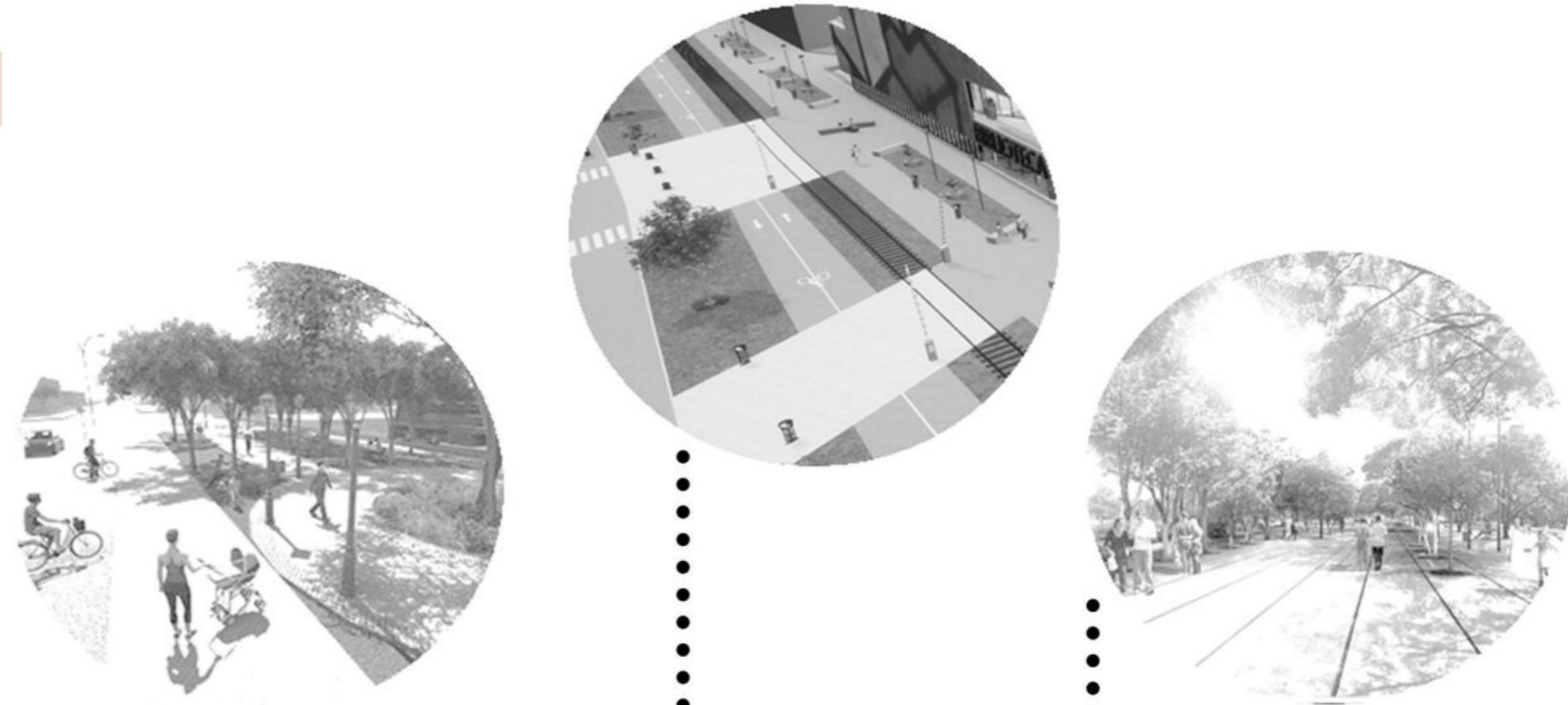
El espacio público puede ser un elemento fundamental para lograr la nueva urbanización de las implantaciones des urbanizadas.

El espacio público como representación, en el que la sociedad se hace visible

EJE PAISAJÍSTICO

Las vías del ferrocarril tienden a ser barreras, un conflicto de separar sectores de la ciudad, zona degradadas y en desuso.

Con la creación de parques lineales, se pretende un objetivo de ser tomado como ejemplo y recuperar los espacio para todos los sectores de vías del ferrocarril, creando espacios amigables con el medio ambiente y los ciudadanos. Acompañados de un diseño de equipamiento público y diseño paisajístico.





*Si el libro es una maquina de pensar,
entonces las bibliotecas son fábricas de pensamiento*

Luis Fernandez-Galiano



PROPUESTA

Con la creación del nuevo equipamiento cultural se propone un edificio multifuncional donde se ubicarán con estrategia los programas establecidos para el proyecto, con el fin de llegar a los usuarios del barrio y usuarios de la universidad.

Acompañado del parque lineal, se crea una planta cero con articulación al mismo, generado por expansiones y semicubiertos, mejorando así el eje paisajístico deteriorado.

En cuanto al edificio en sí, se toma como principio la especialidad funcional y el confort para cada programa del mismo.



ARTICULACIÓN CON EL ENTORNO

|ACCESIBILIDAD:

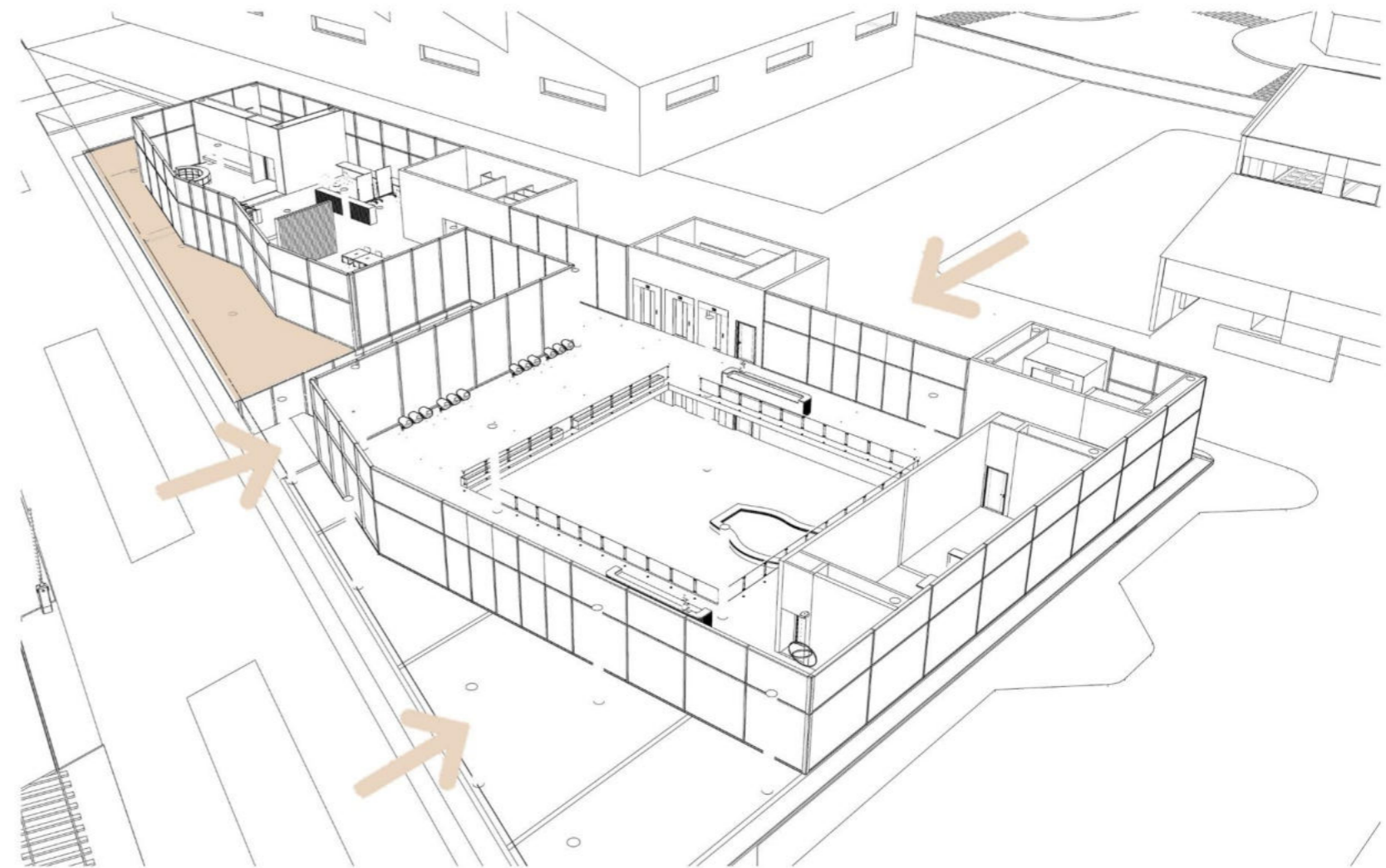
Con la ruptura de los límites de la manzana, se crean varios accesos, en forma de pasante entre la diagonal 113 y calle 120.

Ubicando uno desde el parque lineal y otro desde la calle interna.

El acceso al subsuelo, independiente con el fin de ser utilizado como atractor barrial, por la ubicación programática que lleva este piso.

Acceso desde expansión del cero, se realiza un retiro con respecto al límite del terreno con la carpintería que logra una articulación con el parque lineal, la ubicación de programas como hemeroteca y mediateca conectan al interior y exterior del edificio.

El espacio es conformado por un semicubierto, el cual en el piso superior recompone la figura del terreno original.



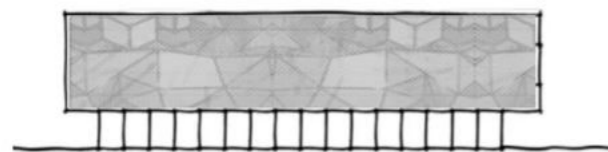
CONTEXTO BARRIAL

Es común caminar por las principales ciudades del mundo y encontrar esquinas llenas de color que forman parte del paisaje y hasta lo transforman y resignifican.

Dentro del barrio, podemos encontrar varias expresiones artísticas, unas propuestas como arte urbanos/callejero y otras en forma de vandalismo.

Como propuesta para el edificio dentro del contexto ciudad-barrio, se propone reflejar de manera artística la resolución de fachada, aplicada a nuevas tecnologías.

Se crea una piel de chapa perforada intervenida con pinturas de forma artística, con el fin de crear un edificio único con identidad barrial.



“una arquitectura que expresa”



CONTEXTO BARRIAL

El arte es todo lo que por naturaleza el hombre crea a partir de sus ideales y le da sentido, para expresar una visión sensible acerca del mundo, ya sea real o imaginario. Mediante recursos plásticos, lingüísticos o sonoros, el arte permite expresar ideas, emociones, percepciones y sensaciones.

Es un ejercicio integral ya que ningún artista puede crear completamente aislado del contexto cultural de su época y sin influencia de otras manifestaciones.

Una expresión artística permite sincronizar las emociones con lo que se escucha en ese momento. Establece un ambiente de alegría, tristeza, arrepentimiento, triunfo o amor que facilita crear una pintura, un diseño, un escrito, etc. que se quiere transmitir.

La mezcla de las artes y la combinación de música con otras manifestaciones artísticas ha dado lugar a una recopilación de muchos géneros de estilos como una nueva forma de crear, el arte y sus diferentes expresiones artísticas representan un factor importante en la vida del ser humano.



“una arquitectura que expresa”



ARTICULACIÓN ESPACIAL

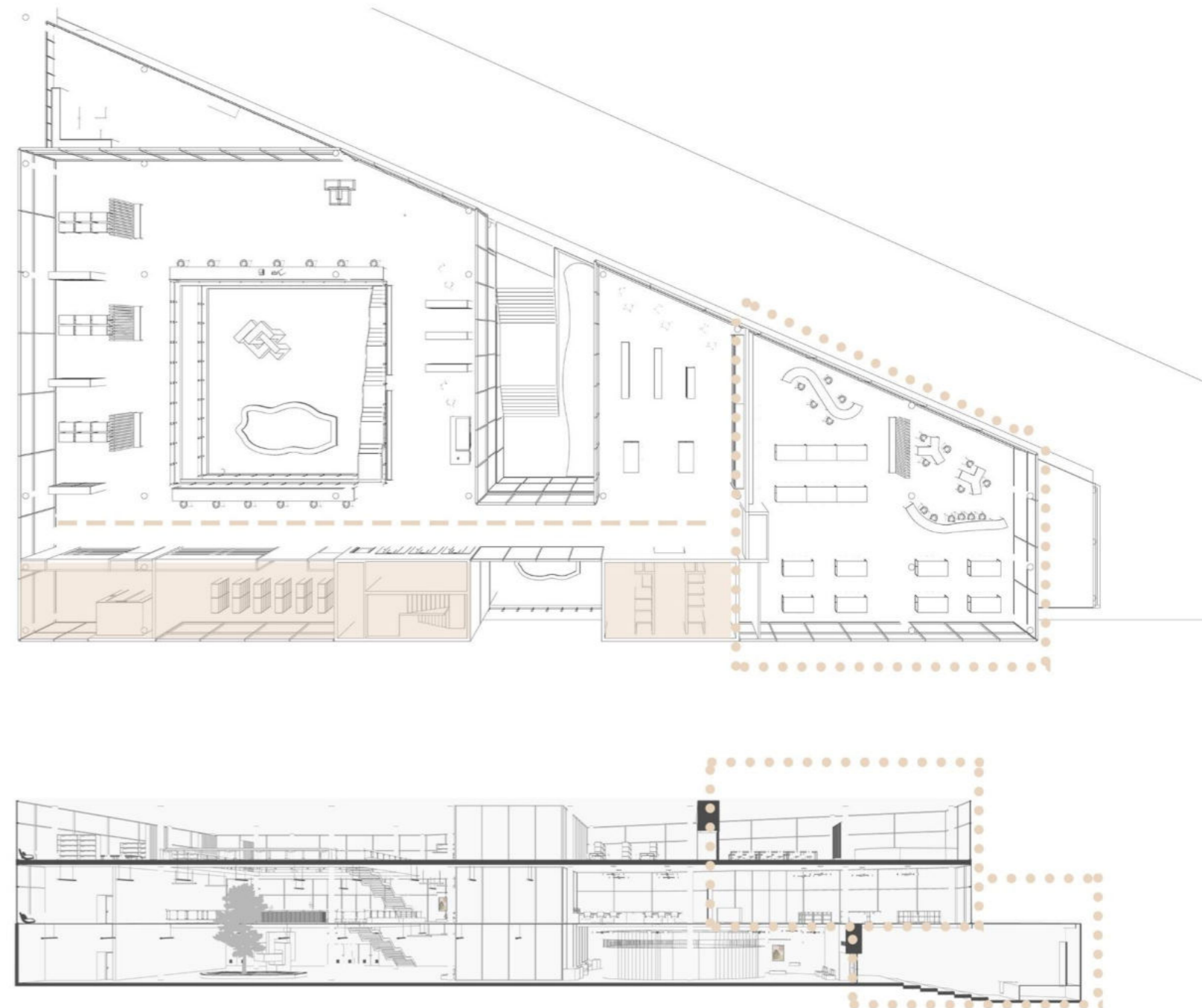
ORGANIZACIÓN:

El edificio compuesto por vacios que ayudan a organizar los programas. Se genera una circulación lineal que divide lo cerrado de lo flexible. Donde en tira se ubican los nucleos verticales y humedos, dejando los programas de biblioteca hacia el norte con grandes espacios.

Como remate, es la esquina de cada nivel se colocan los programas que requieren mayor superficie, ubicando en subsuelo el auditorio, en planta cero hemeroteca y mediateca y en nivel uno la sala de lectura silenciosa.

Todos los vacios que ayudan a dividir un espacio con otro, cuentan con vegetación, creando ambientes mas amigables con el usuario, permitiendo el ingreso de luz y aire para el edificio. El vacio principal, cuenta con una escalera, la cual potencia al recorrido del edificio.

Un espacio amigable para el proyecto y los usuarios es el último nivel, que cuenta con servicio de cafetería y espacios de estudios, acompañado de una gran terraza.



DISEÑO DE ESPACIOS

|ESPACIOS PÚBLICOS:

Pensados para los usuarios del barrio y de la universidad, son espacios públicos, como en el subsuelo, donde se ubica la sala de exposiciones, planta cero ubicando la hemeroteca y mediateca con equipamiento y mobiliario tanto en el interior como el exterior. El último piso, donde se ubica la terraza.

||ESPACIOS FLEXIBLES:

Destinados a la nueva biblioteca, donde el intercambio y la discusión es dado por varios usuarios, un contexto de libertad espacial acompañado de mobiliarios a corde al espacio. El primer nivel, cuenta con grandes espacios donde se ubican las estanterías abiertas de la biblioteca con sector de lectura.

|ESPACIOS CONTENIDOS:

En respuesta a los usuarios de la biblioteca "tradicional" donde el silencio es protagonista y la conexión es dada por el usuario y el libro, se propone un amplio espacio de lectura silenciosa.

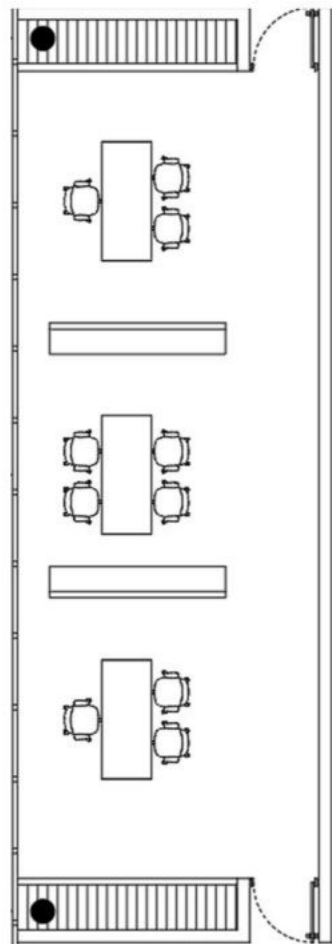


DISEÑO DE ESPACIOS

|ADMINISTRATIVOS:

COMPOSICIÓN:

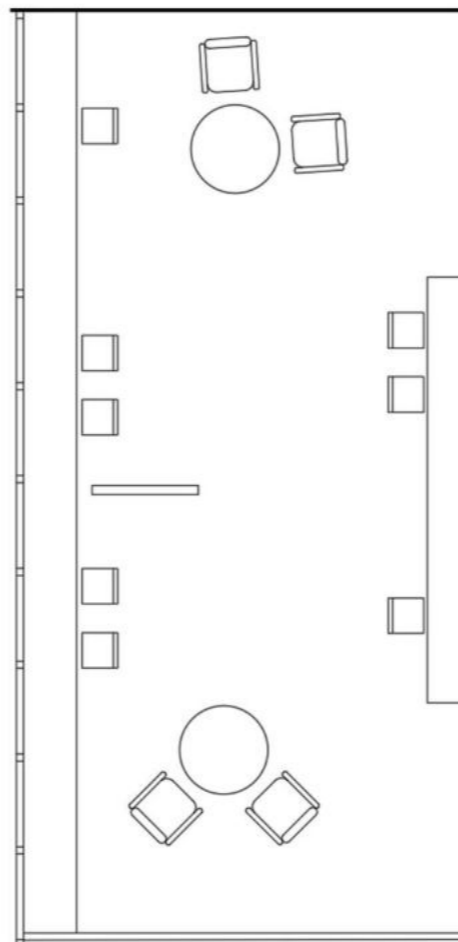
- Puesto individual.
- Dentro de un espacio cerrado.
- Muebles de guardado.



|GABINETES DE TRABAJO:

COMPOSICIÓN:

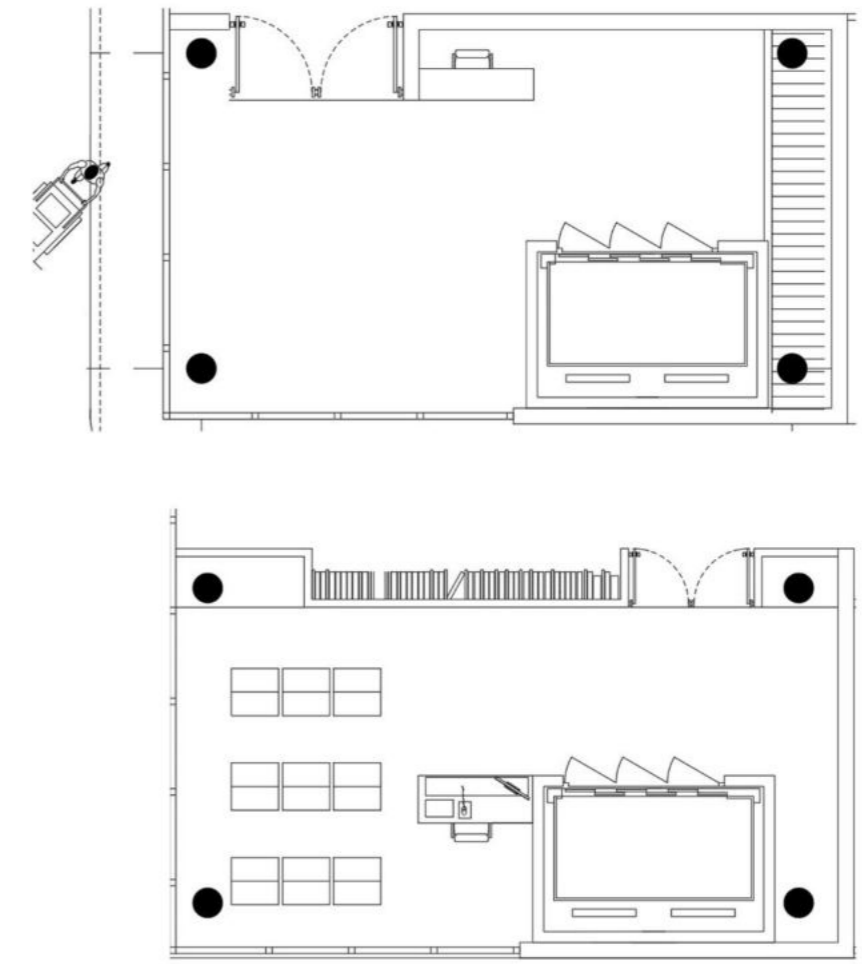
- Puesto individual y grupal.
- Espacio abierto de trabajo diario.



|ADMINISTRATIVO/PRIVADO:

COMPOSICIÓN:

- Puesto individual.
- Dentro de un espacio cerrado.
- De acceso restringido.

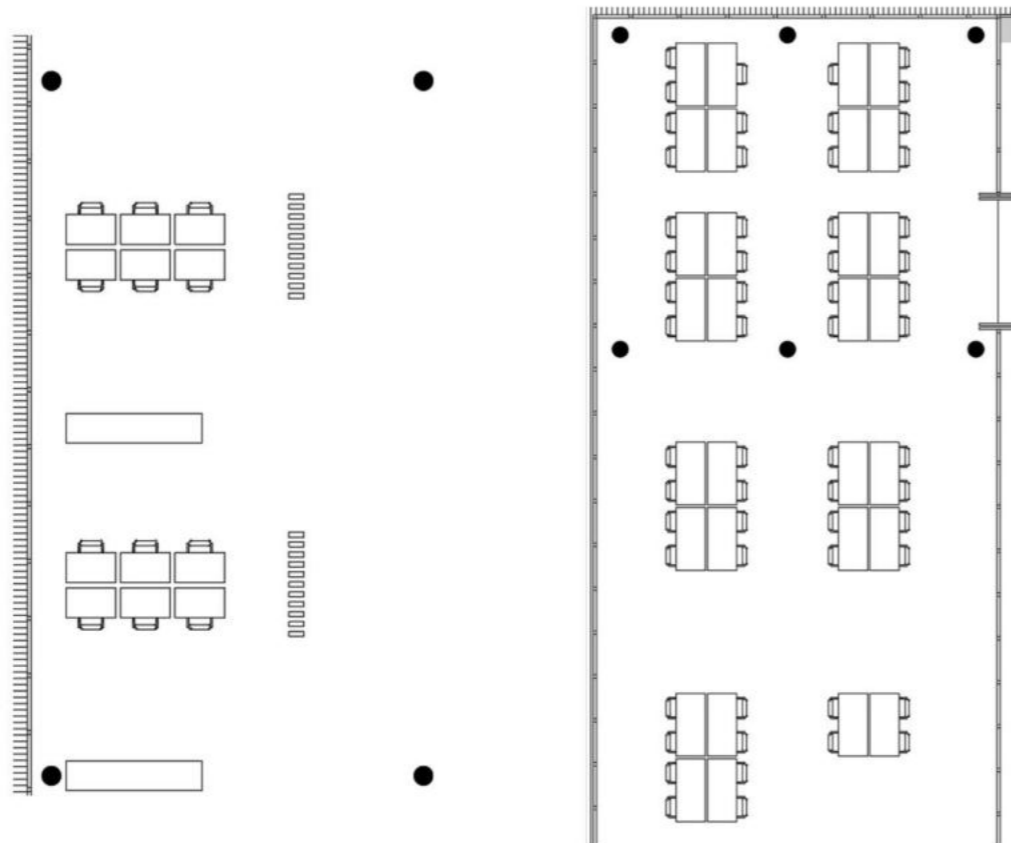


DISEÑO DE ESPACIOS

|FLEXIBLES:

Espacios colaborativos informales, de interacción casual y espontánea:

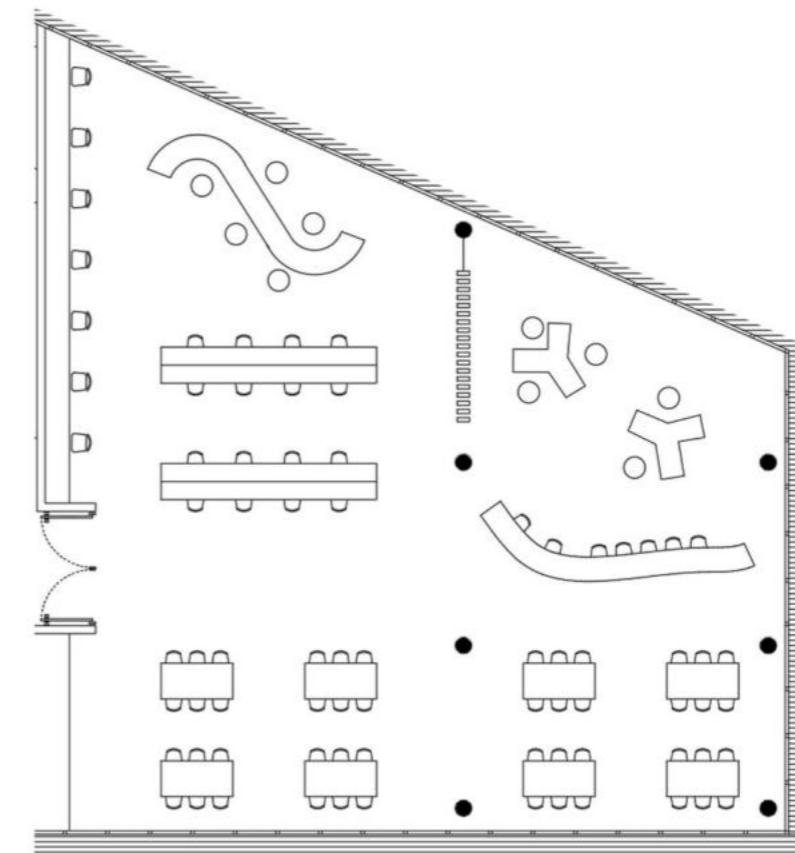
- Mueblario individual con posibilidad de agrupar
- Dentro de un espacio abierto.



|ESPACIOS CONTENIDOS:

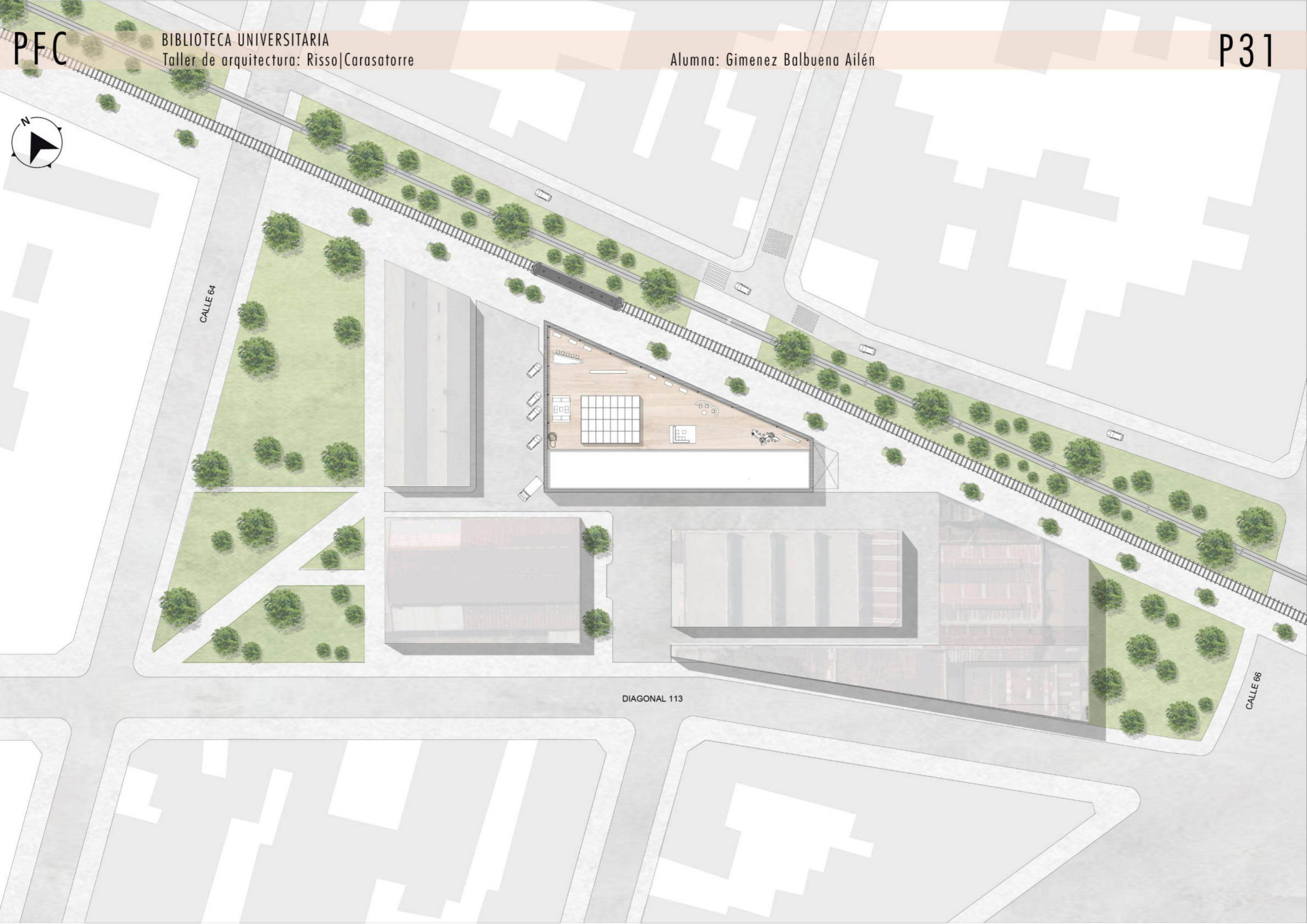
COMPOSICIÓN:

- Puesto individual y grupal.
- Espacio amplio cerrado.



PROYECTO



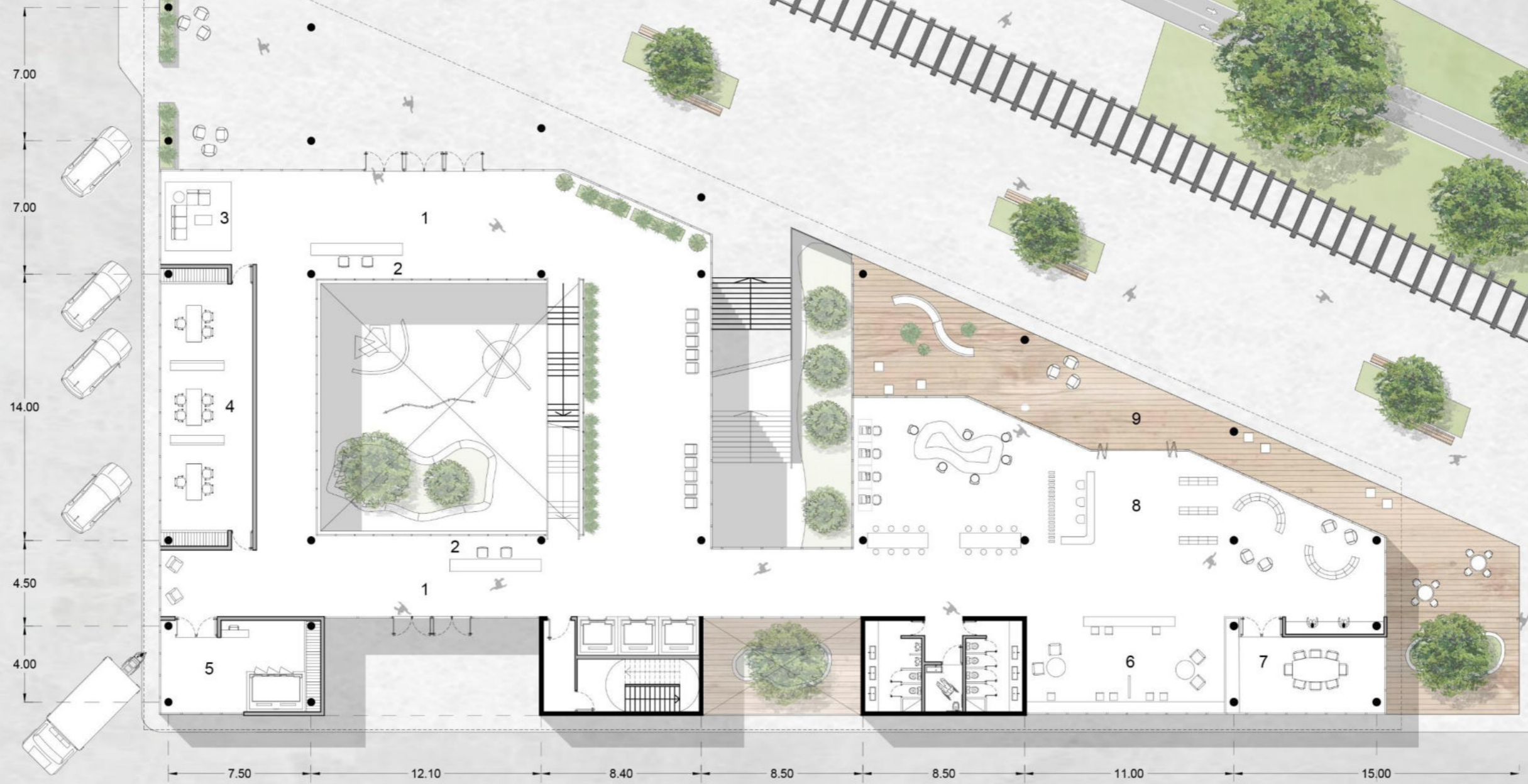


CALLE 64

DIAGONAL 113

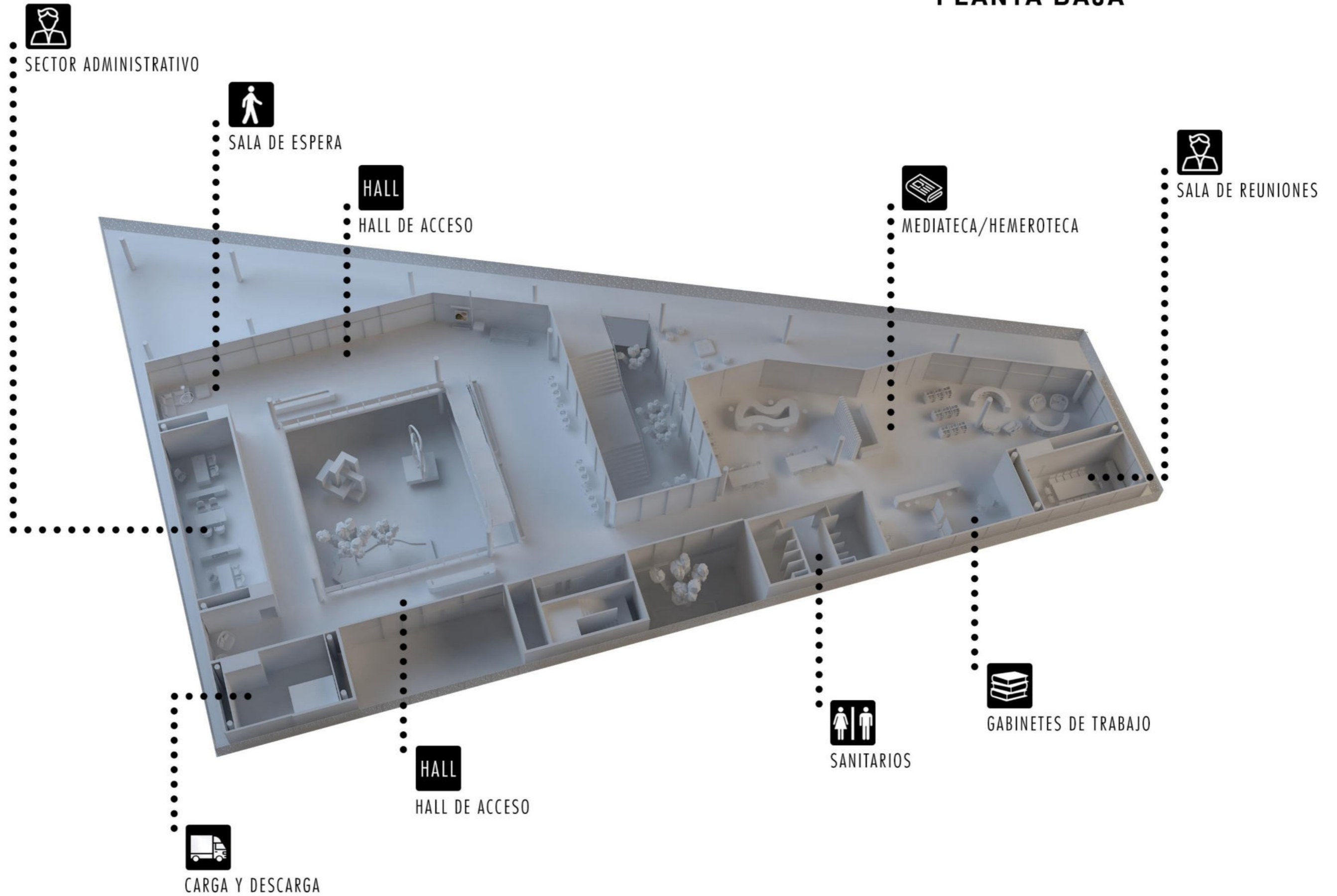
CALLE 66





1. Hall de Ingreso | 2. Control e Informes | 3. Sala de Espera | 4. Sector Administrativo | 5. Carga y Descarga | 6. Gabinetes de Trabajo | 7. Sala de Reuniones |
8. Mediateca y Hemeroteca | 9. Expansión

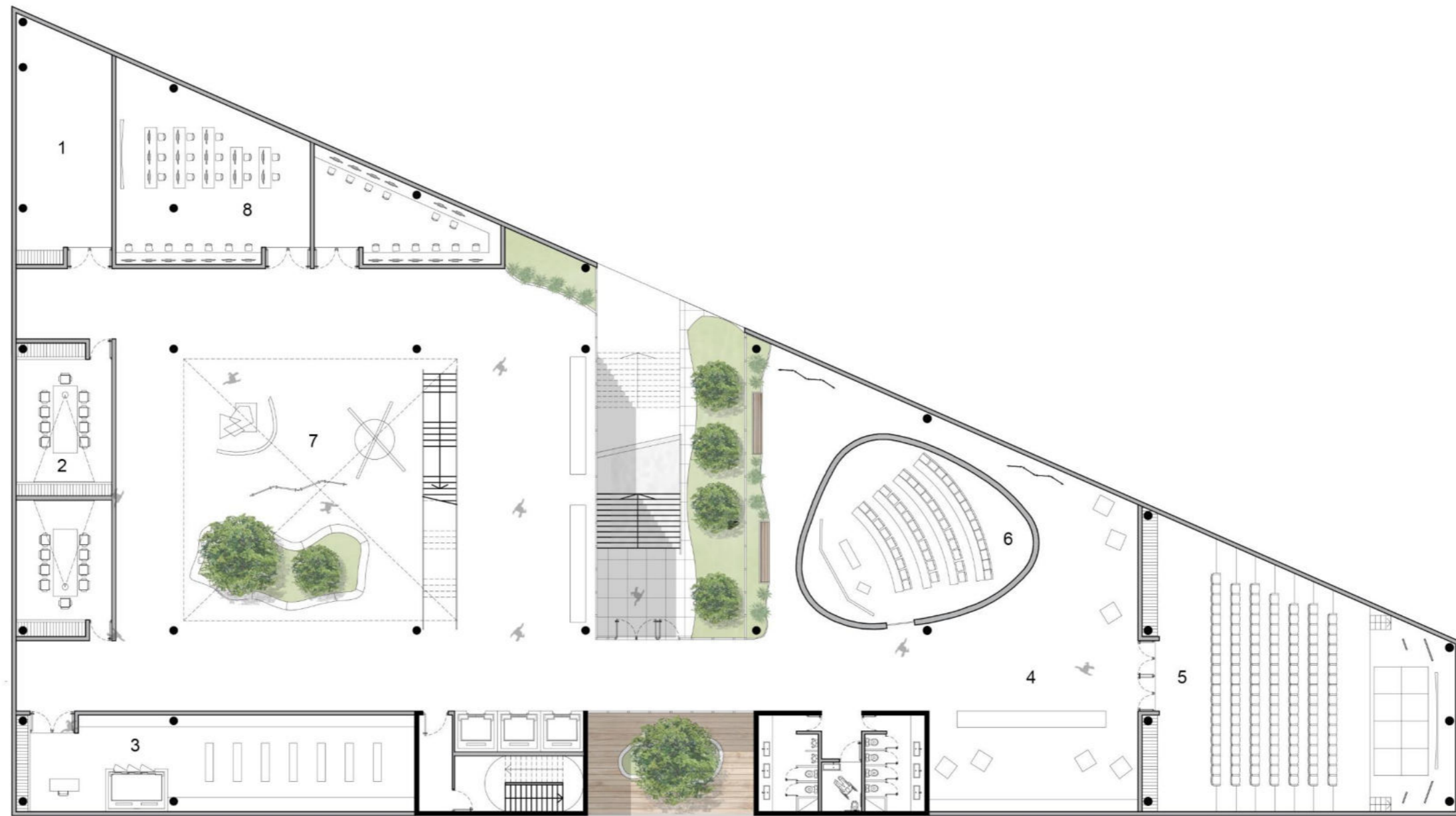
AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA PLANTA BAJA





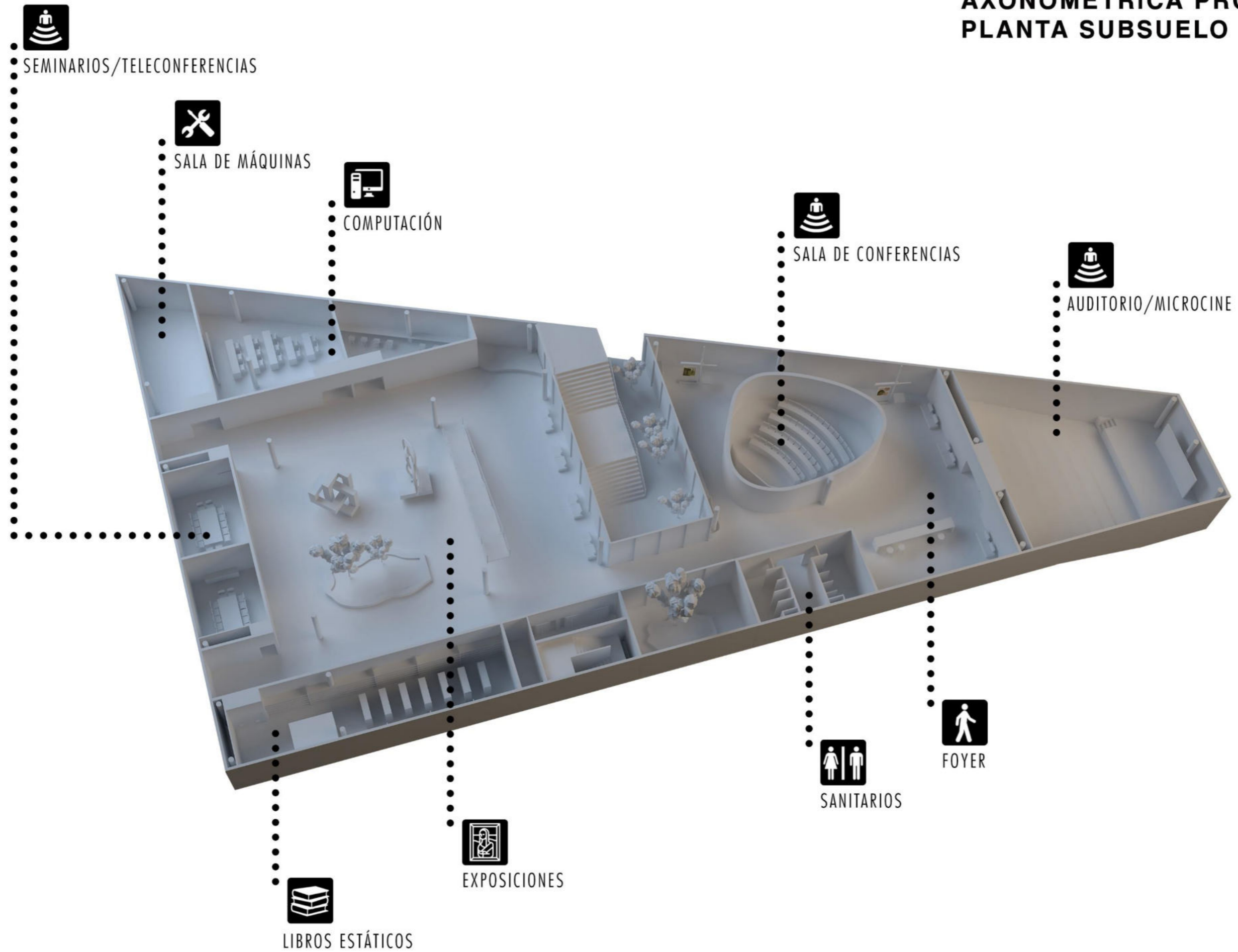


SUBSUELO ESC. 1.250



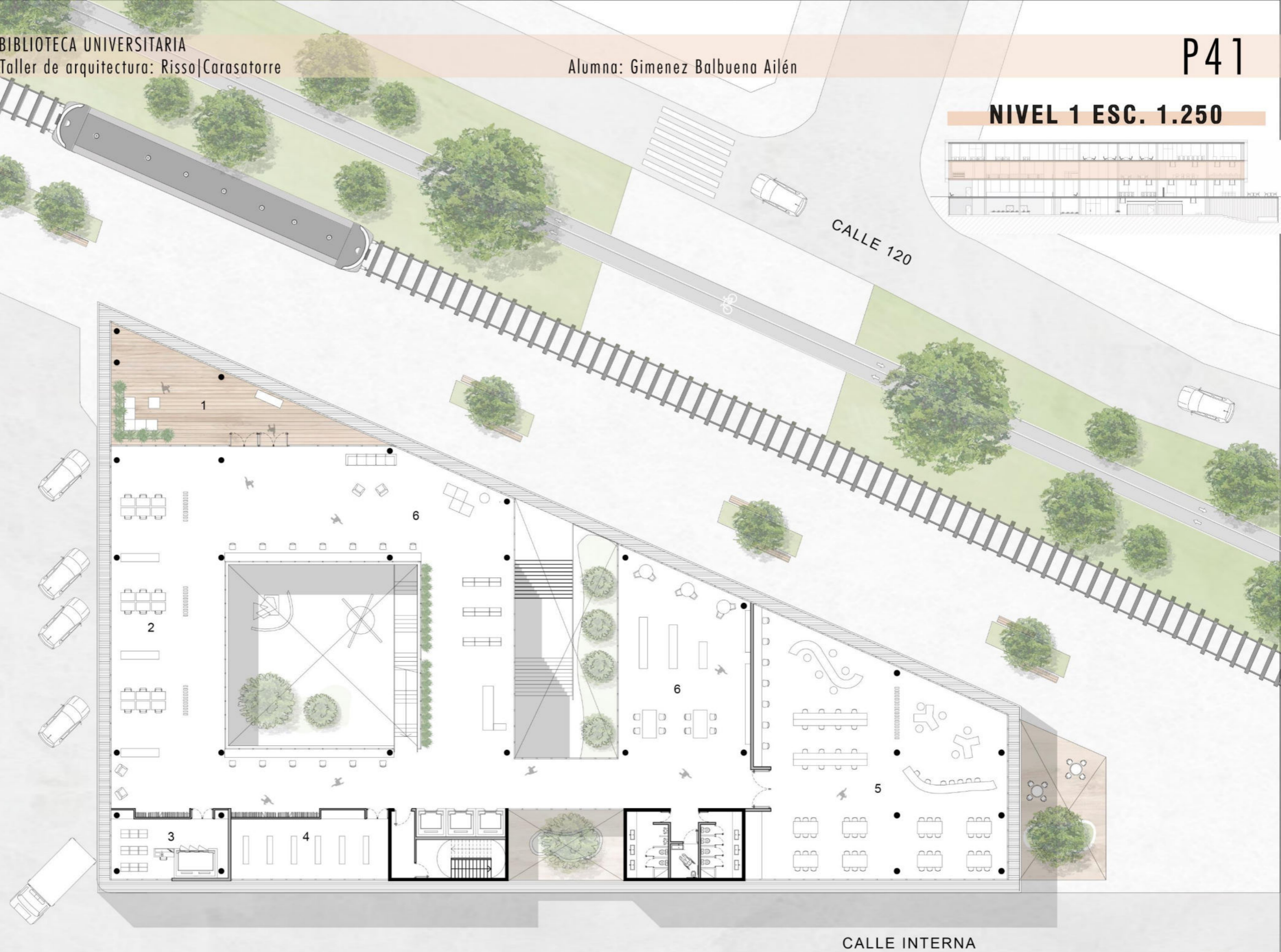
1. Sala de Máquinas | 2. Sala de Teleconferencias y Seminarios | 3. Libros Estáticos | 4. Foyer | 5. Auditorio/Microcine | 6. Sala de Conferencias | 7. Exposiciones |
8. Sala de Computación

AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA PLANTA SUBSUELO







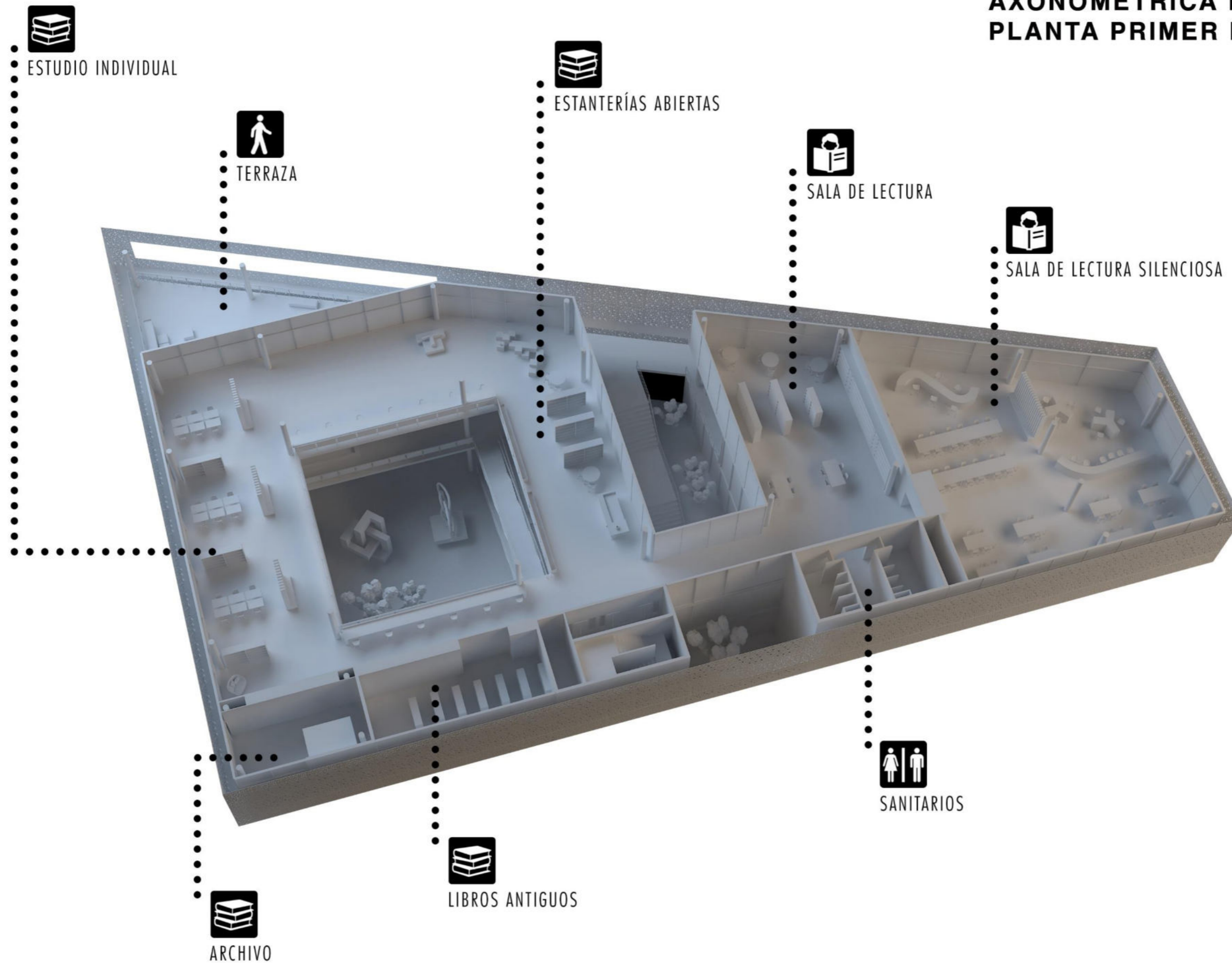


CALLE 120

CALLE INTERNA

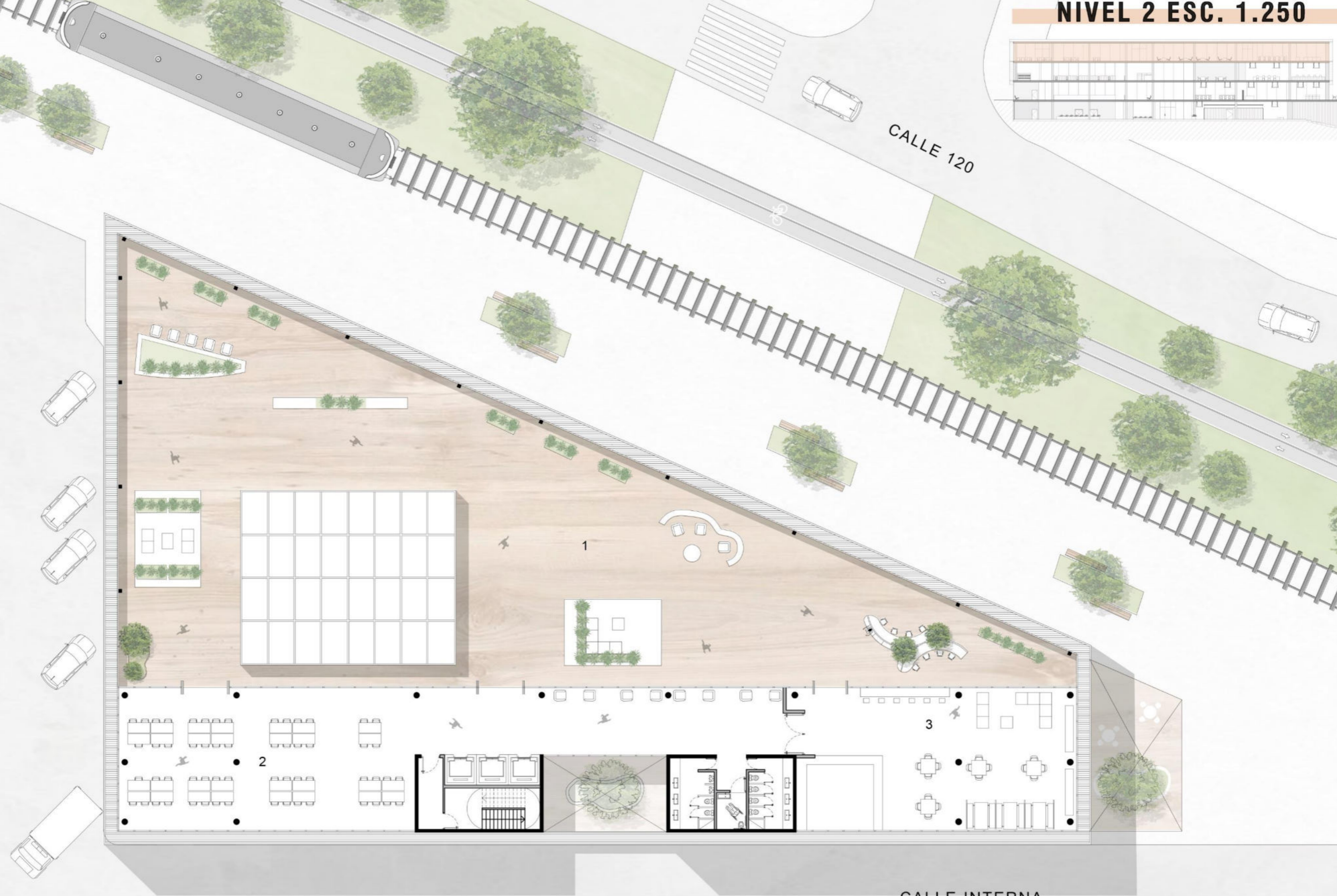
1. Terraza | 2. Sector de Estudio Individual | 3. Archivo | 4. Libros Antiguos | 5. Sala de Lectura Silenciosa | 6. Sector de Lectura con Estanterías Abiertas

AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA PLANTA PRIMER NIVEL



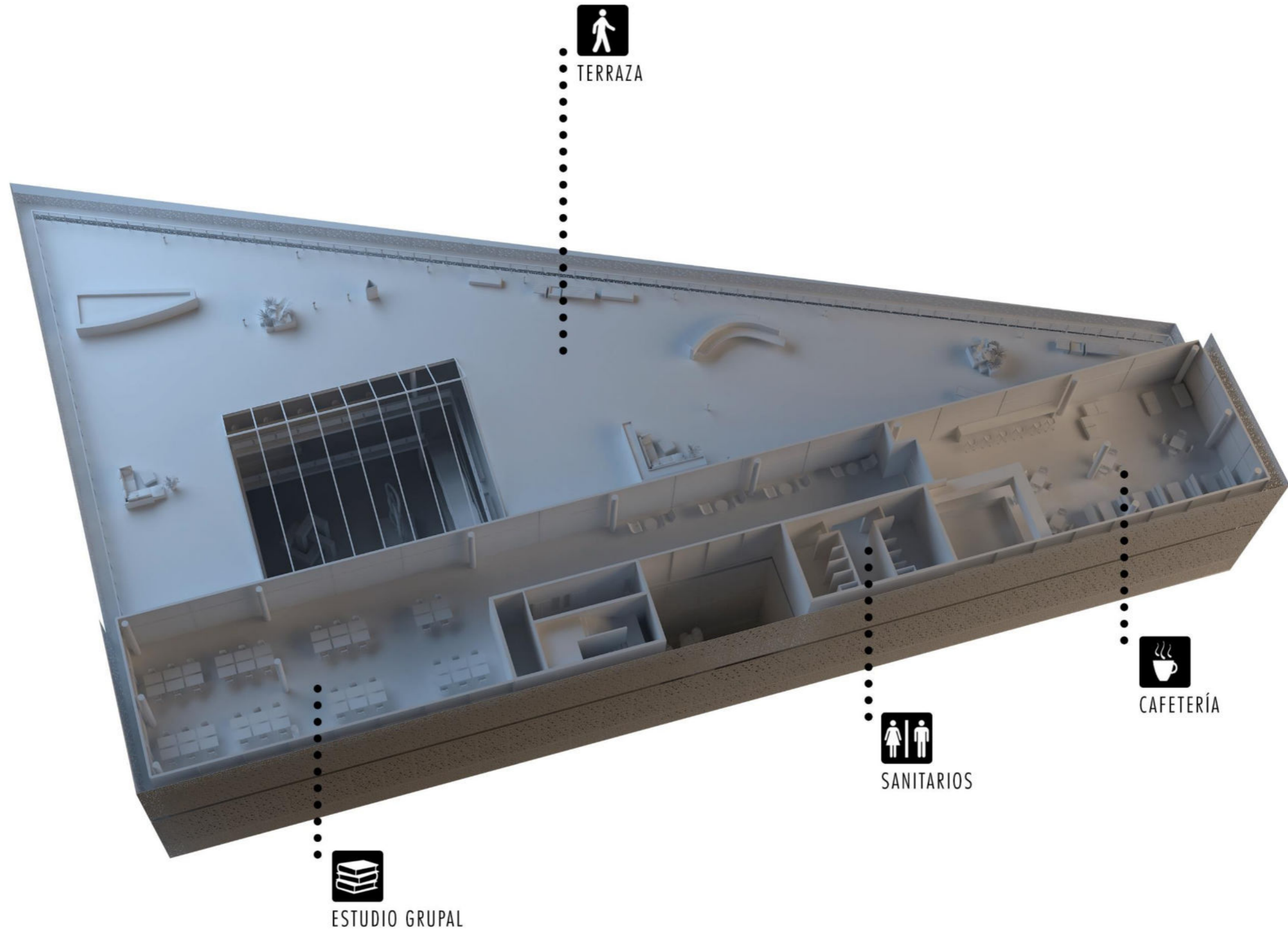




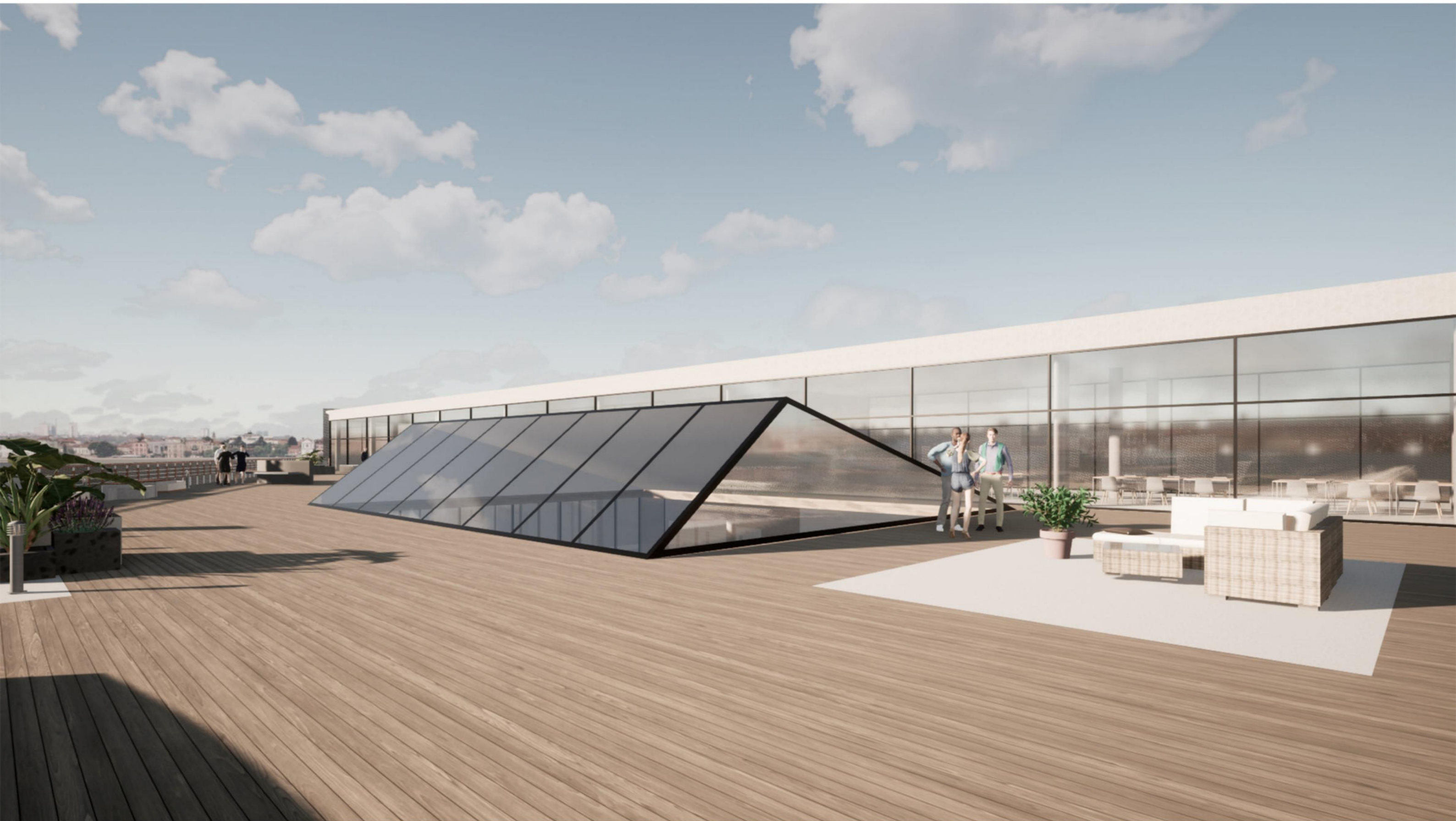


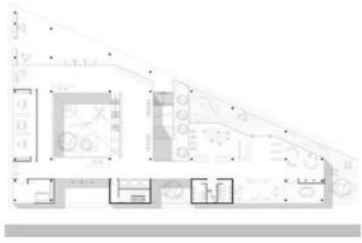
1. Terraza | 2. Sector de Estudio Grupal | 3. Cafetería

AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA
PLANTA SEGUNDO NIVEL

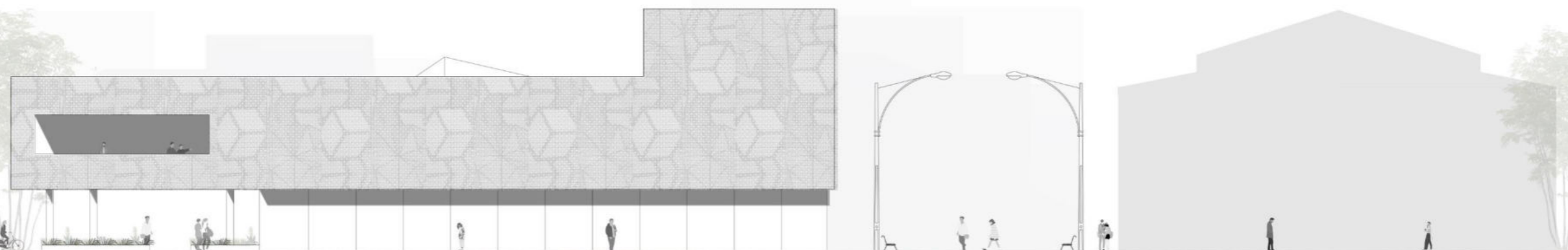
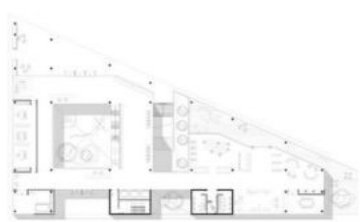




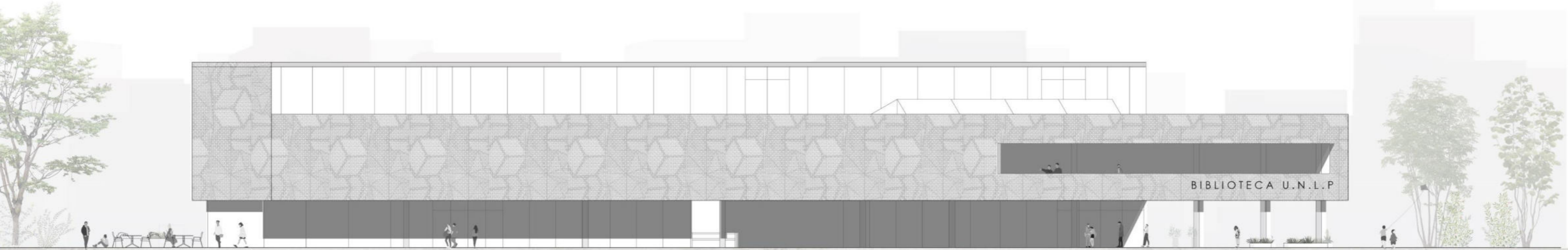
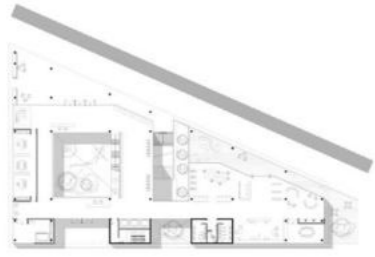




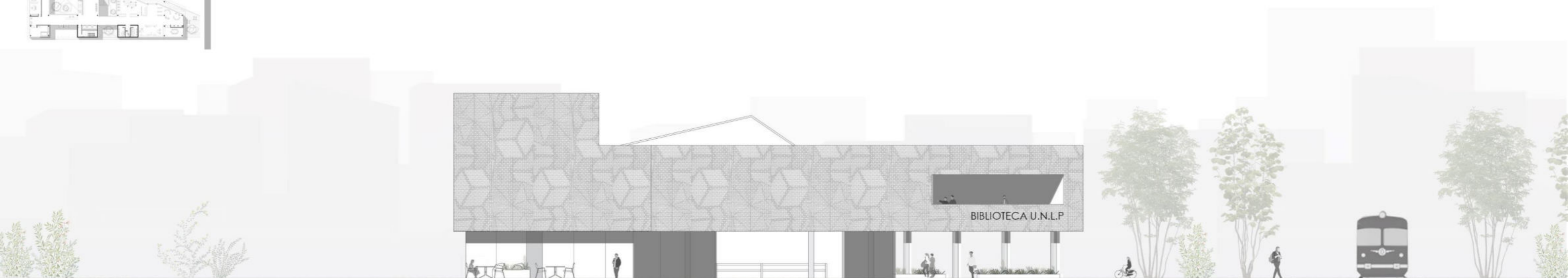
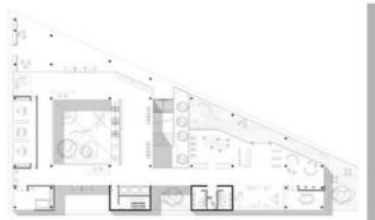
VISTA DESDE CALLE INTERNA Esc. 1:250



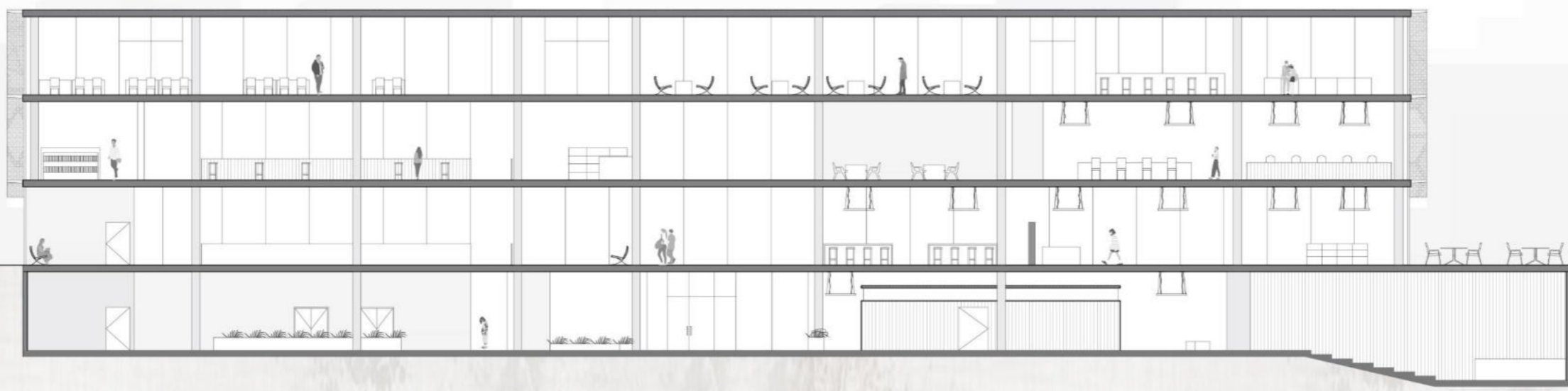
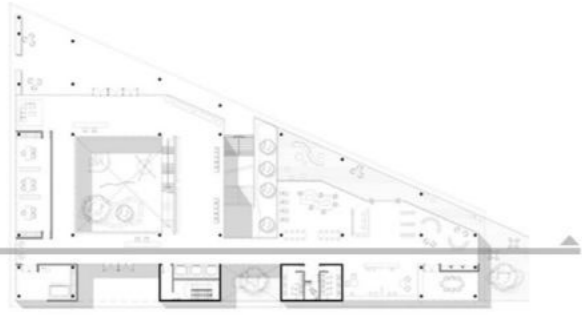
VISTA LATERAL IZQUIERDO Esc. 1:250



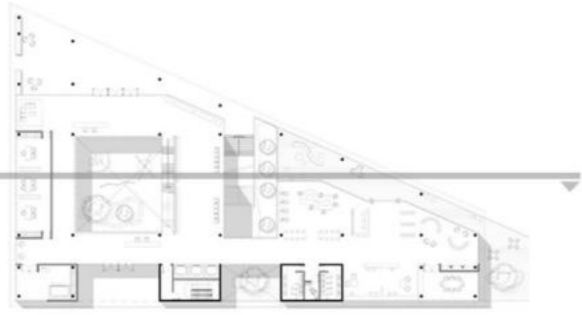
VISTA DESDE PARQUE LINEAL Esc. 1:250



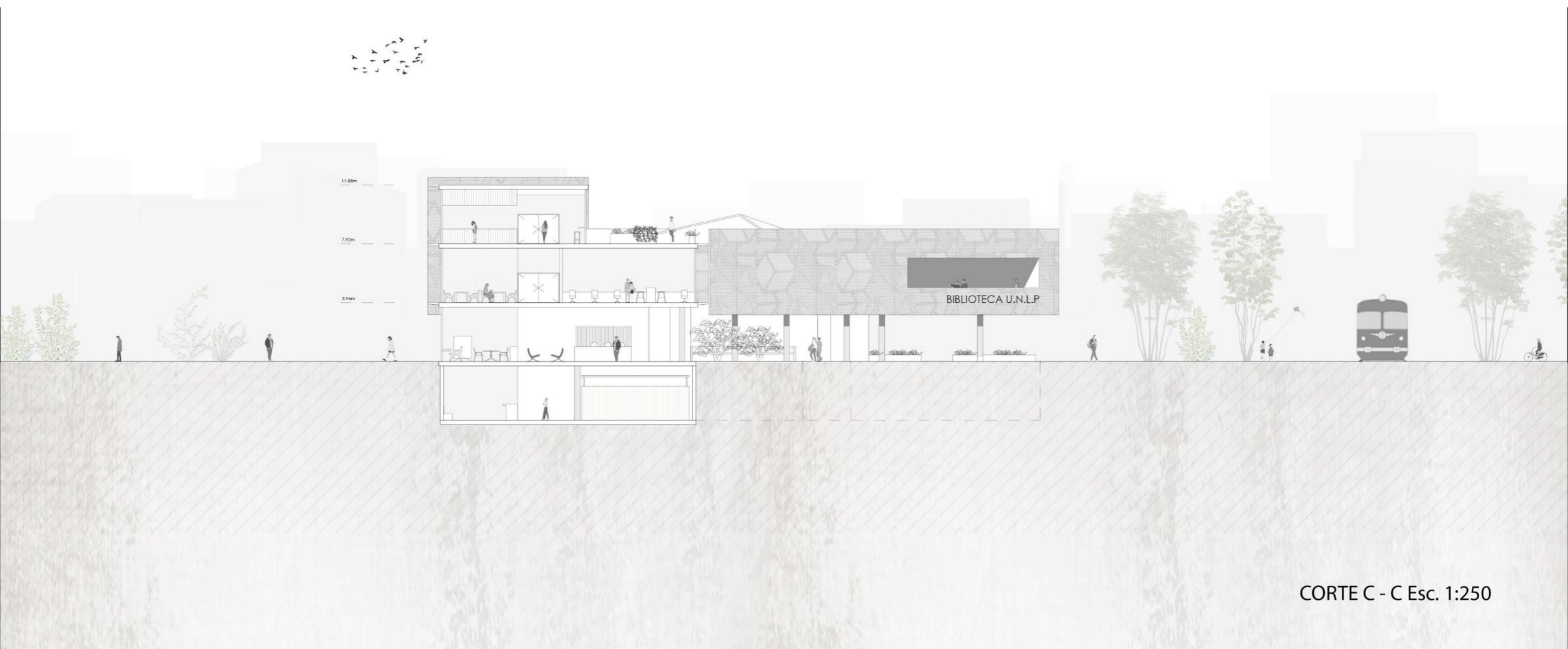
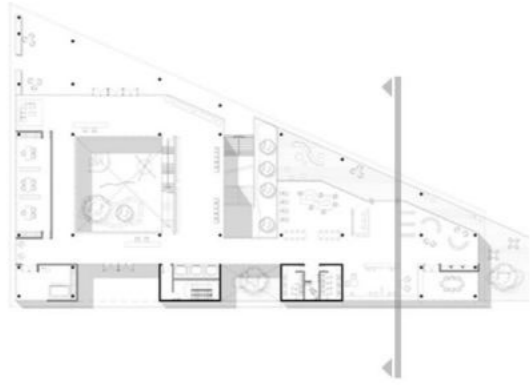
VISTA LATERAL DERECHO Esc. 1:250



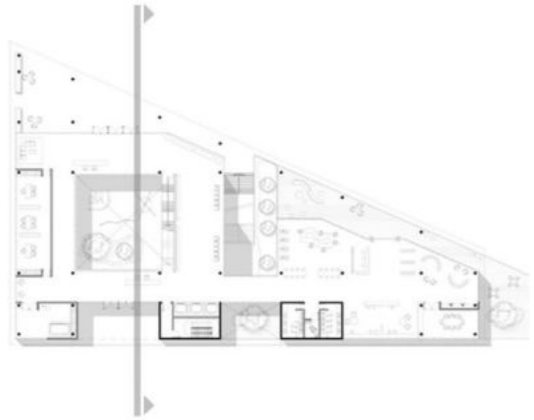
CORTE A - A Esc. 1:250



CORTE B - B Esc. 1:250



CORTE C - C Esc. 1:250



CORTE D - D Esc. 1:250



DETALLES

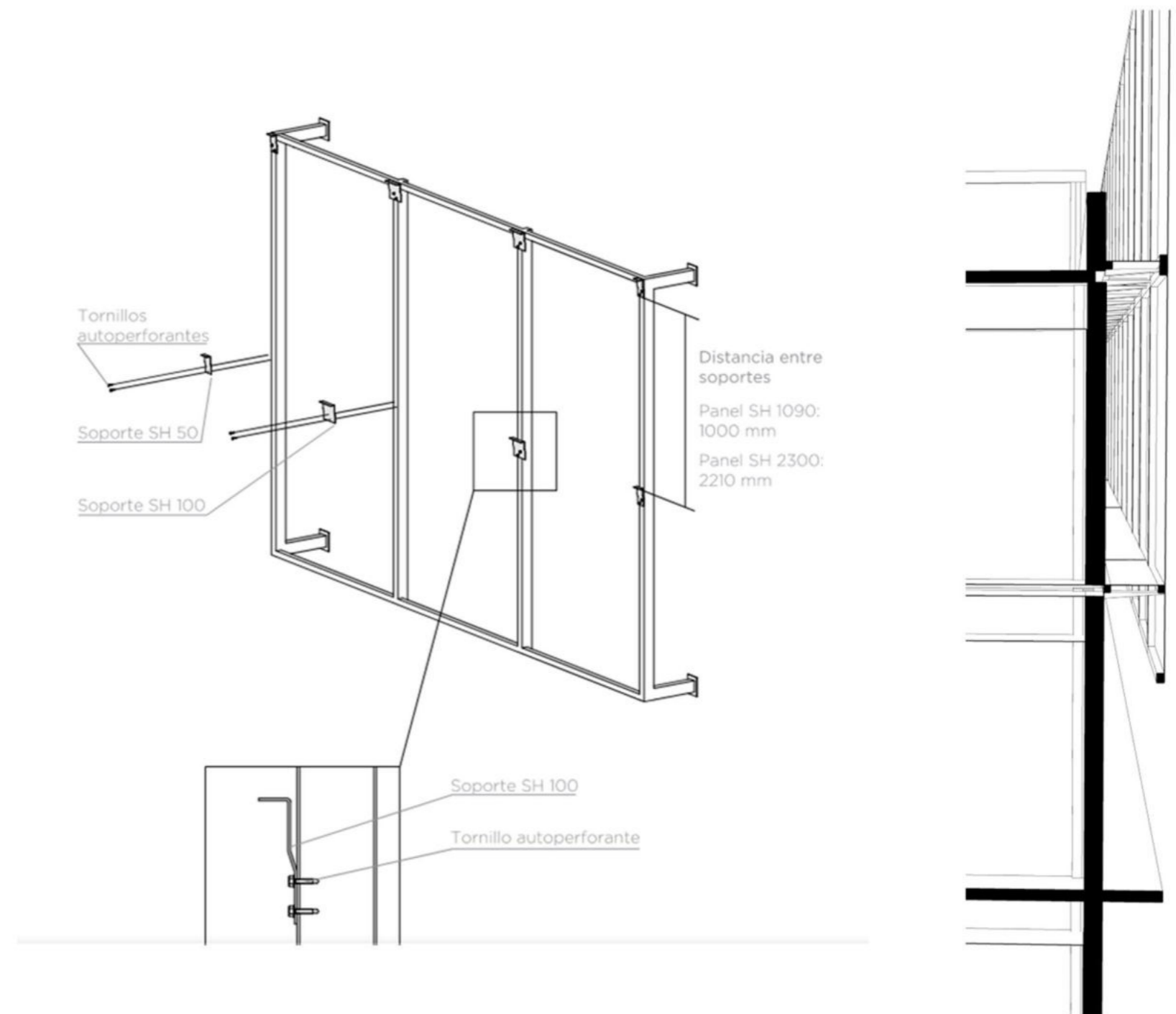
MATERIALIDAD

ENVOLVENTE DEL EDIFICIO:

Creación de pasarela técnica entre la piel del edificio y la carpintería (muro cortina), esto ayuda al manteniendo de la fachada creando un fácil acceso a la envolvente. La piel del edificio se realizará, mediante paneles de chapa perforada, los cuales son montados sobre una estructura tubular metálica de fácil colocación.

Esta estructura de tubos en forma de cuadrilla, es unida por tornillos autoperforantes, y a las losas mediante la colocación de anclajes metálicos en el hormigón, donde será sujeta la pasarela técnica y luego la estructura metálica para colocar la piel del edificio.

Como se nombro anteriormen la chapa perforada será intervenida con pinturas para dar una envolvente creativa.



ESTRUCTURA

|FUNDACIONES:

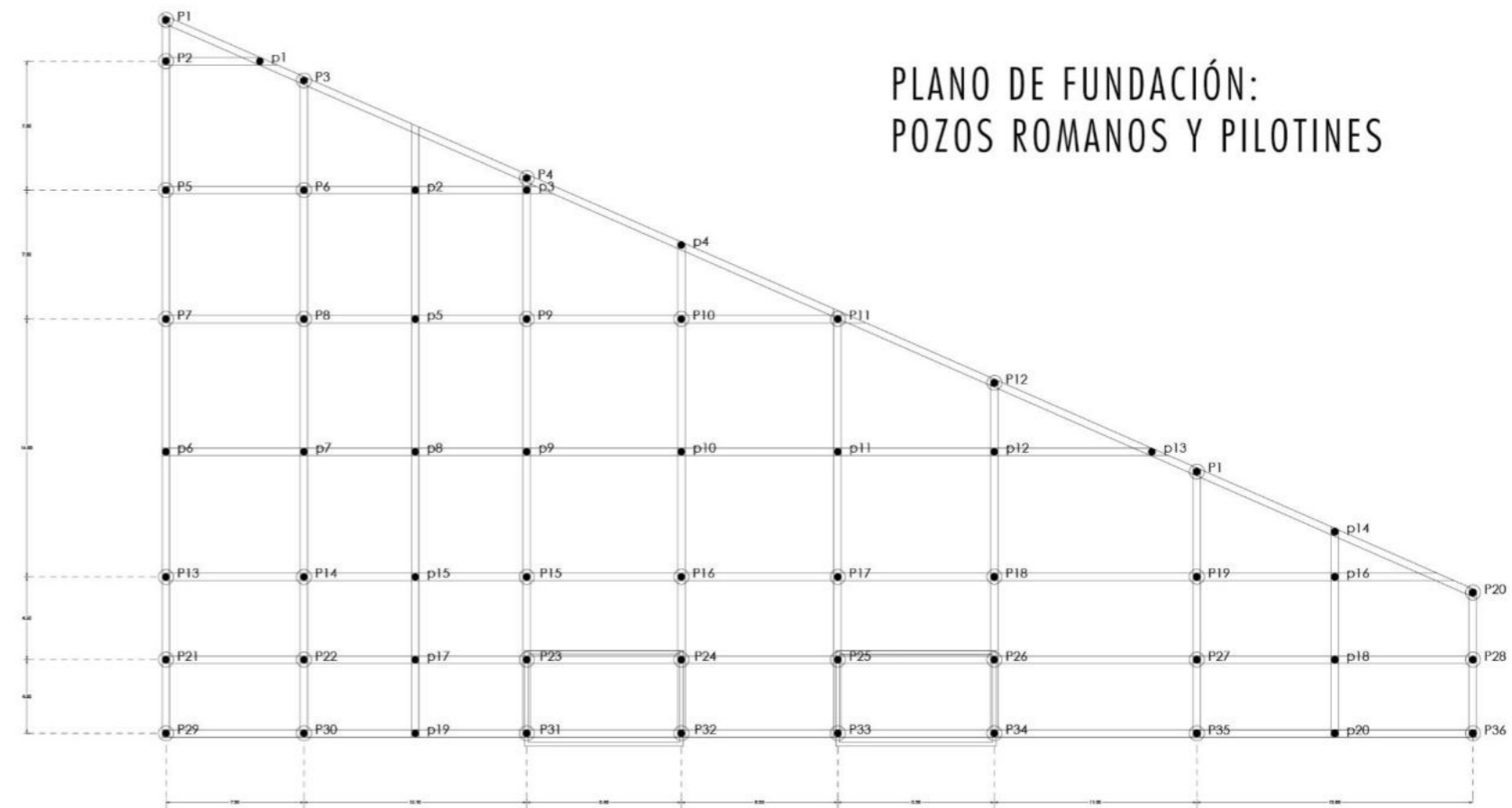
Para las fundaciones, se opta por bases de pozos romanos, dada las dimensiones de las losas.

Estos pozos son un sistema de fundación semiprofunda, que van desde los 4m/5m hasta los 20m.

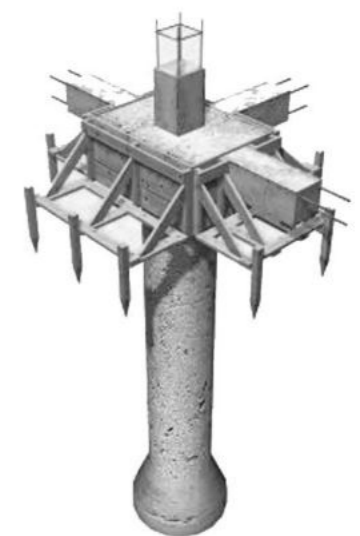
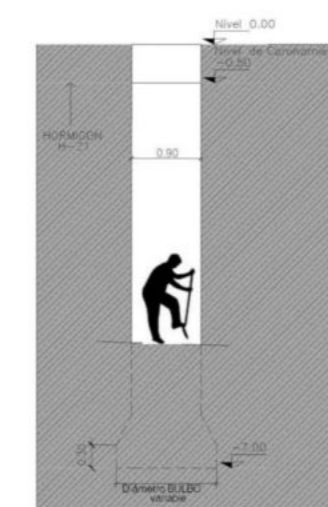
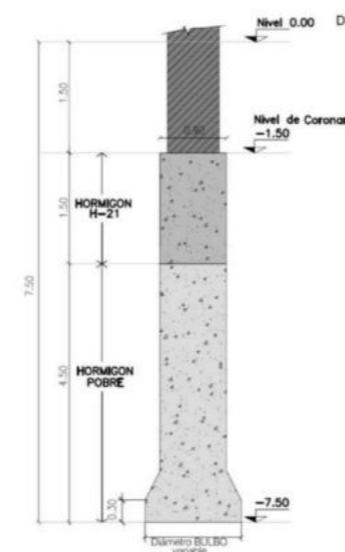
Suelen utilizarse en las fundaciones para edificios, con estructura independiente de hormigón armado. La lógica de trabajo de los pozos romanos consiste en reemplazar el suelo poco resistente por hormigón pobre, el cuál trasladará las cargas desde la parte superior del pozo hasta el suelo firme profundo. Los pozos generalmente se excavan de forma manual, motivo por el cuál su diametro nunca es inferior a los 80cm, para que los obreros puedan realizar su tarea. La sección del pozo, en general es circular y puede tener un ensanchamiento en la base, a fin de aumentar la superficie de contacto y descarga al terreno. Los pozos romanos resisten por punta, aunque en algunos casos pueden tener algún tipo de resistencia por fuste.

La excavación puede rellenarse con hormigón simple o armado. Suelen ser de hormigón pobre hasta -1.2m o -1.5m .

Desde ese nivel hasta las vigas de fundación y columnas se rellena con hormigón armado de calidad no inferior al H21, a modo de transición de cargas desde las columnas hacia el tronco. Se dispone un pozo por debajo de cada columna, reforzado con pilotines entre pozos romanos de mucha distancia.



PLANO DE FUNDACIÓN:
POZOS ROMANOS Y PILOTINES



ESTRUCTURA

|LOSA POSTENSADA:

La losa postensada, es una losa realizada con acero de presfuerzos y están conformados por grupos de cables de acero de resistencia muy alta.

Su colocación se debe realizar al mismo tiempo que al acero estructural y su tensión debe realizarse cuando el concreto obtiene una resistencia de entre el 70% y el 80% total del mismo.

La rigidez de este tipo de losas permite que el proceso de construcción sea rápido y seguro.

El tensado aumenta la capacidad de la carga, pues se transmite como compresión en el concreto.

Una vez realizado el tensado se puede empezar inmediatamente la construcción de muros.

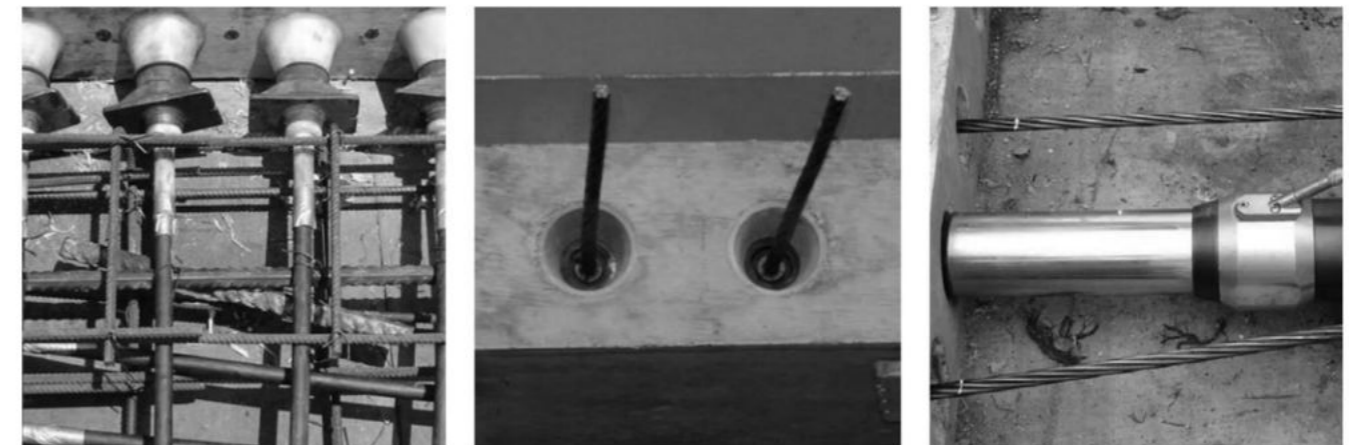
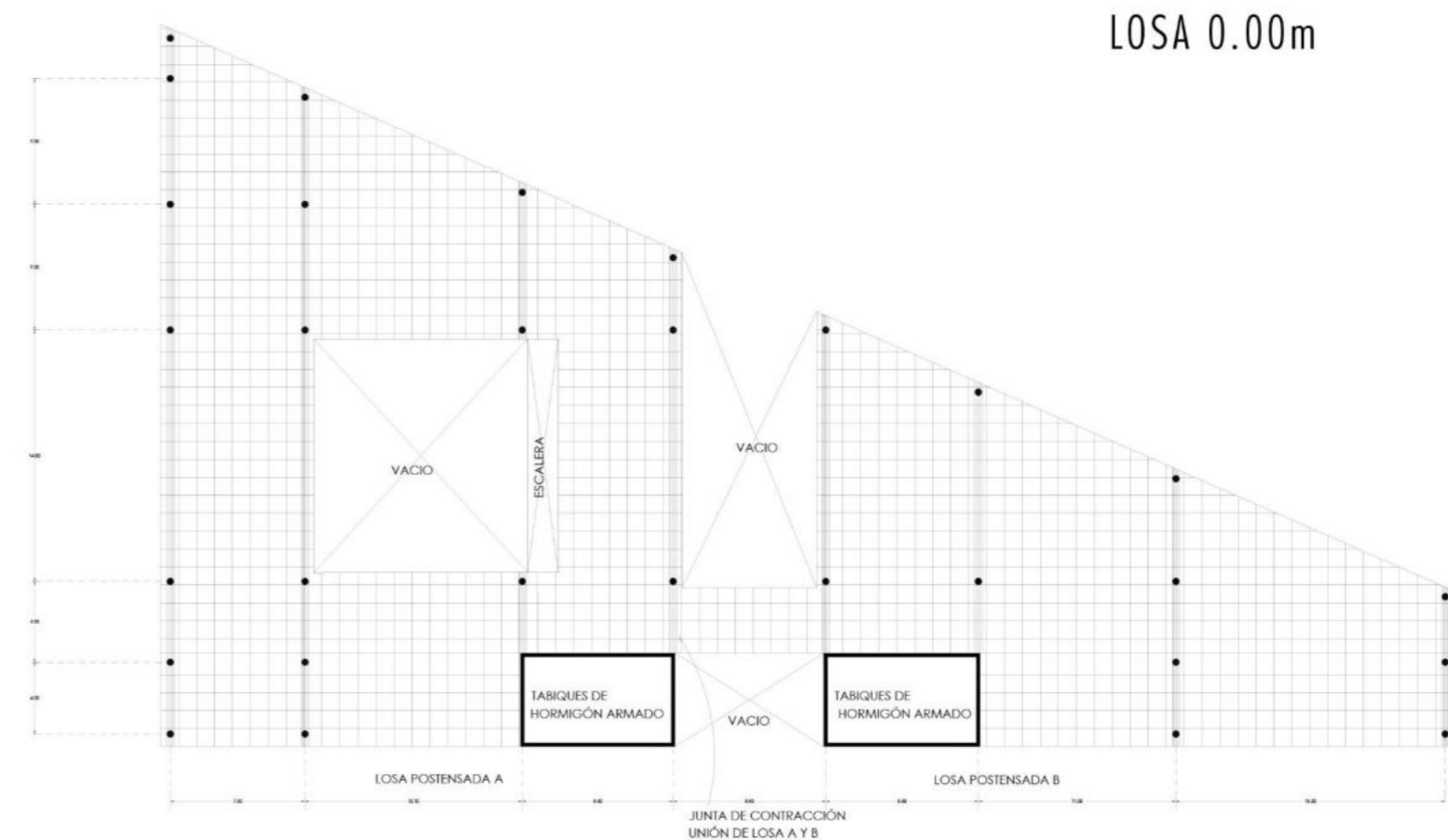
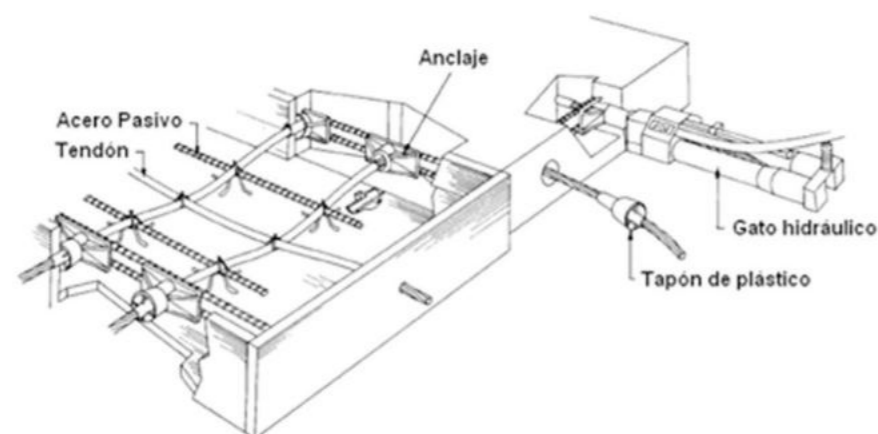


PLANO DE OBRAS

ESTRUCTURA

PROCESO DE UNA LOSA POSTENSADA:

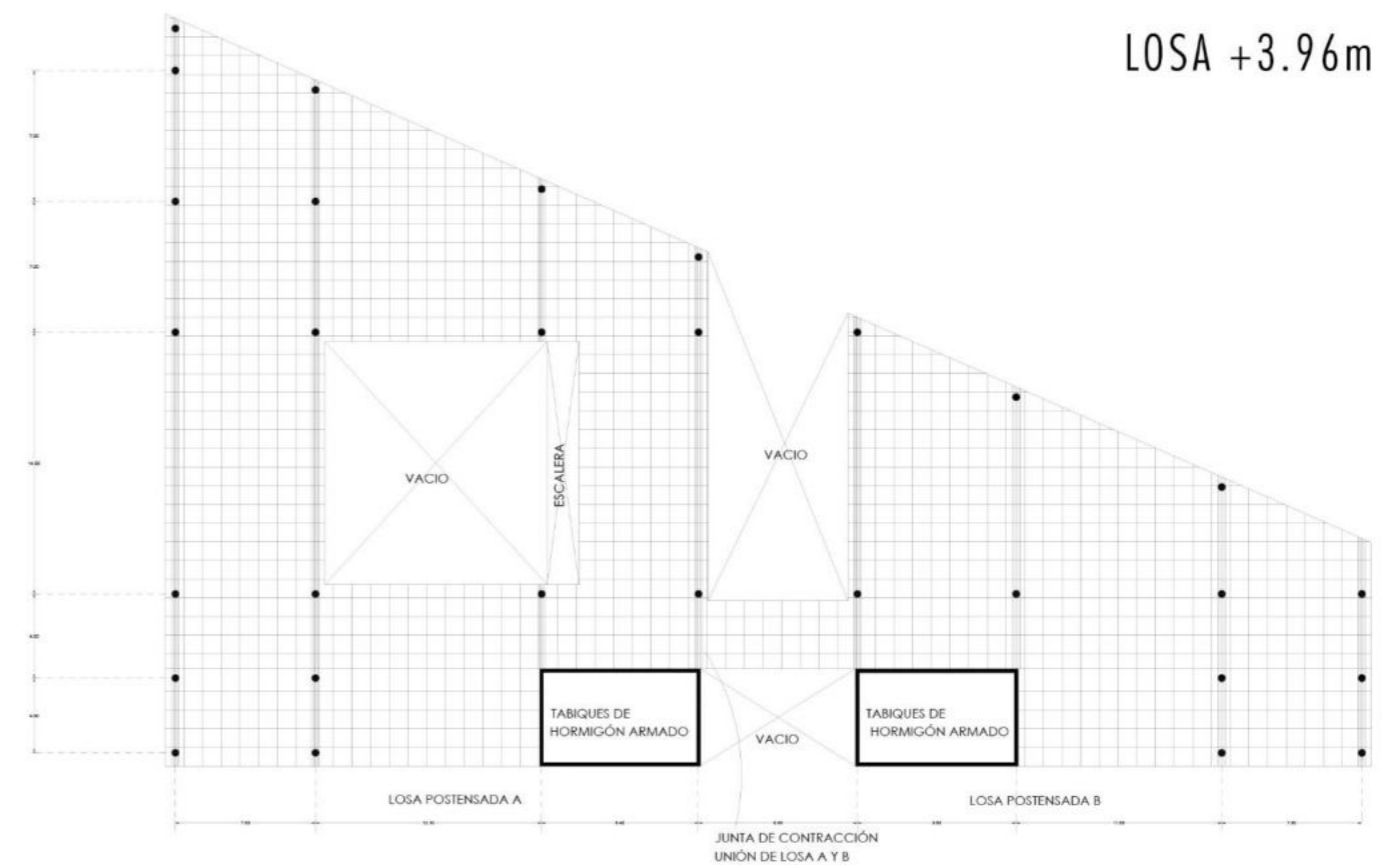
- Se coloca el encofrado perimetral.
- Se instalan los cables de acero a las alturas correspondientes, absorbiendo los momentos a los que serán sometidos.
- Los cables están enrollados en forma helicoidal (trenzados), entre varios filamentos. Los mismos están recubiertos por un plástico flexible que los protege.
- Previo al hormigonado se colocan los tendidos, embudos, desagües como cualquier otra estructura de hormigón.
- El hormigón utilizado para este tipo de estructuras es H30.
- Cuando el hormigón alcanza su resistencia del 70% o 80%, se realiza el postensado de los cables con un gato hidráulico.



ESTRUCTURA

VENTAJAS DE LOSA POSTENSADA:

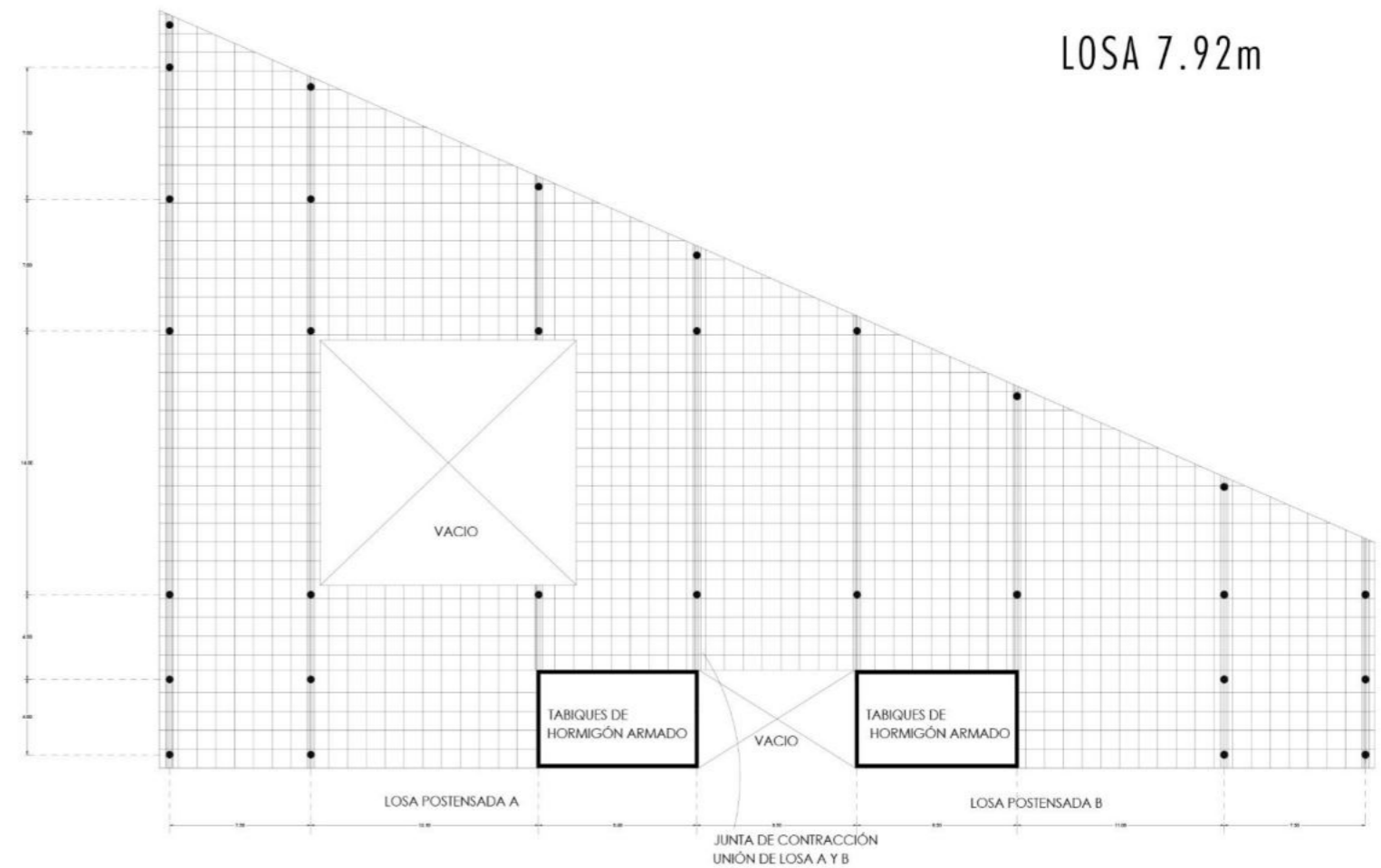
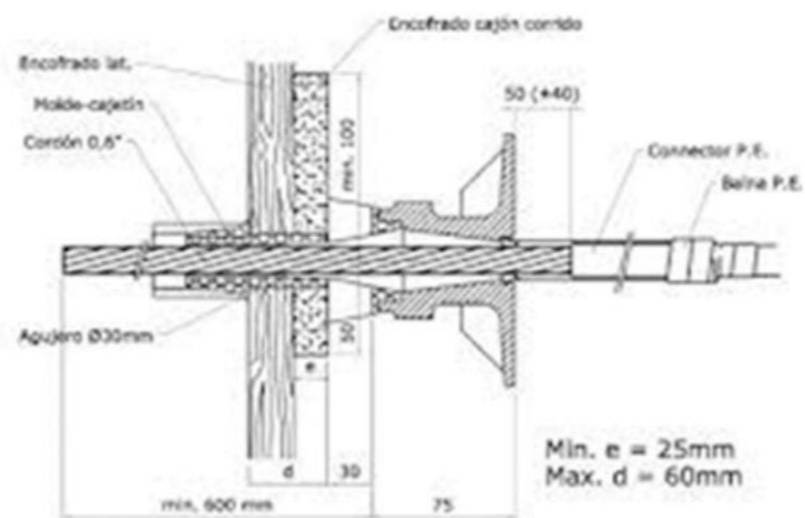
- Permite reducir las dimensiones transversales de los elementos estructurales, optimizando el peso de la estructura por medio del incremento de la resistencia mecánica y la reducción de las deformaciones y agrietamiento.
- Posibilita la construcción de estructuras con grandes luces y mínima cantidad de columnas.
- Hace más eficiente el uso de los materiales constructivos. Es decir, permite ahorrar materiales de construcción.
- Comprende elementos estructurales que requieren poco mantenimiento.
- Aumenta la vida útil promedio de los elementos de hormigón.
- Facilita el diseño de elementos estructurales de hormigón con geometría irregular.
- El postensado es un sistema versátil que puede adaptarse a múltiples situaciones constructivas en pro de las necesidades del proyecto.



ESTRUCTURA

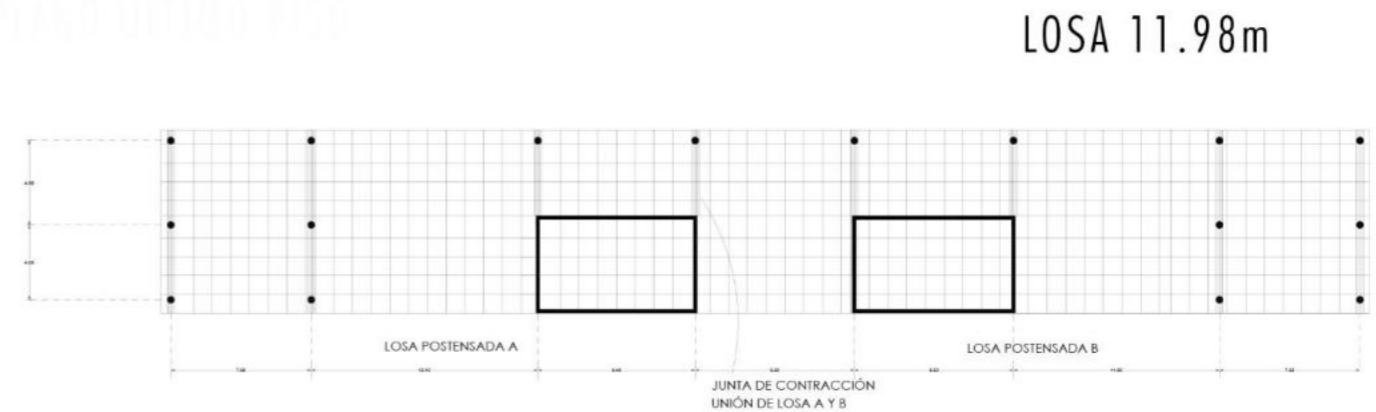


DETALLE ANCLAJE ACTIVO

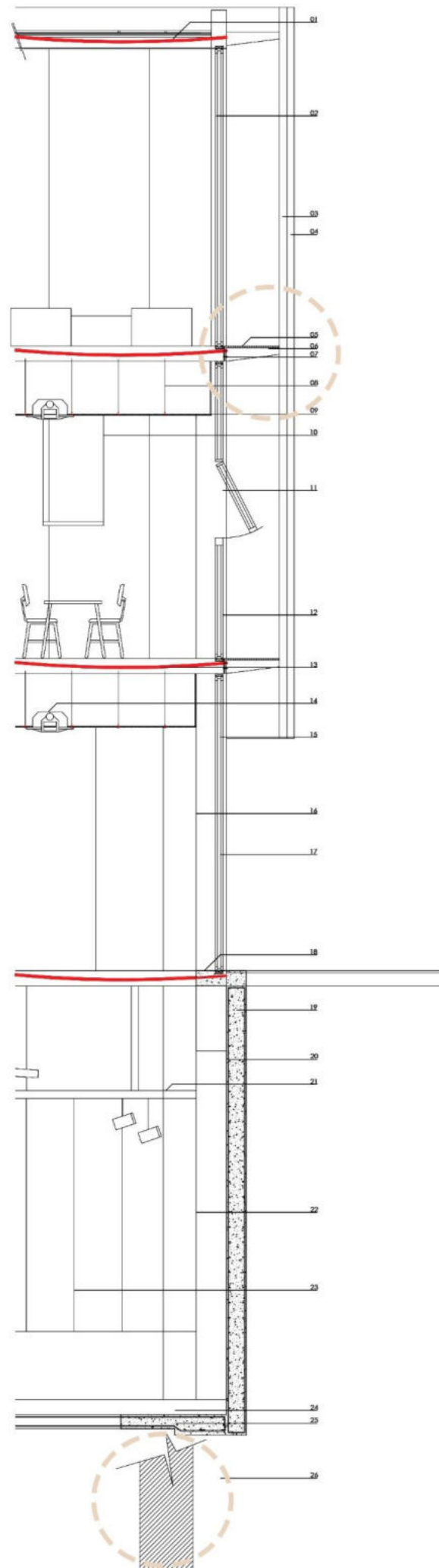


LOSA 7.92m

PLANO VUELO PISO



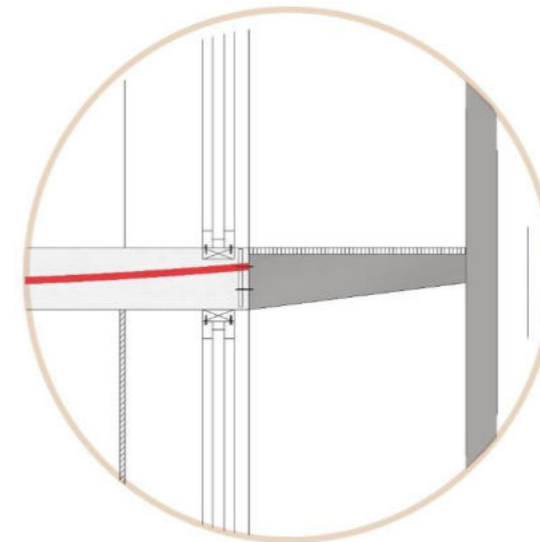
LOSA 11.98m



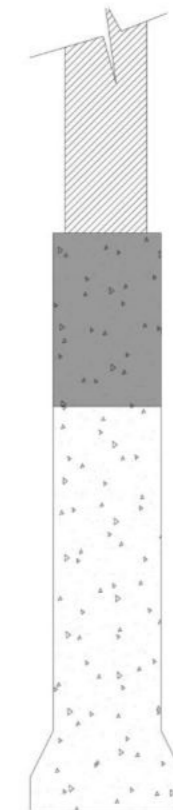
01. LOSA POSTENSADA SEGÚN CALCULO
02. DOBLE VIDRIO HERMÉTICO.
03. TUBO ESTRUCTURAL VERTICAL ACERTO GALVANIZADO.
04. PIEL: CHAPA PERFORADA PINTADA.
05. ENREJILLADO METÁLICO GALVANIZADO CON PLANCHUELA PARA CUADRÍCULA.
06. MENSULA METÁLICA PASARELA TÉCNICA.
07. ANCLAJE METÁLICO EN LOSA PARA MENSULA.
08. ESTRUCTURA DE CIELORRASO.
09. PLACA DE YESO.
10. ARTEFACTO DE ILUMINACIÓN COLGANTE.
11. CARPINTERÍA BATIENTE.
12. PAÑO FIJO DVH.
13. LOSA POSTENSADA SEGÚN CÁLCULO.
14. UNIDAD EVAPORADORA, EQUIPO TERMINAL TIPO CASSETTE, VRV.
15. CARPINTERÍA D PVC CON DVH DE PISO A LOSA.
16. COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO DIAMETRO 0.40m.
17. DOBLE VIDRIO HERMÉTICO.
18. SOLADO INTERIOR: PORCELANATO.
19. SUBMURACIÓN TABIQUE DE HORMIGÓN ARMADO.
20. FILM DE POLIESTIRENO 200 MICRONES.
21. PARRILLA PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
22. COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO.
23. REVESTIMIENTO INT. PANEL ACÚSTICO.
24. PAQUETE DE PISO.
25. VIGA DE ENCADENADO, SEGÚN CALCULO.
26. FUNDACIÓN: POZO ROMANO.

CORTE CRÍTICO

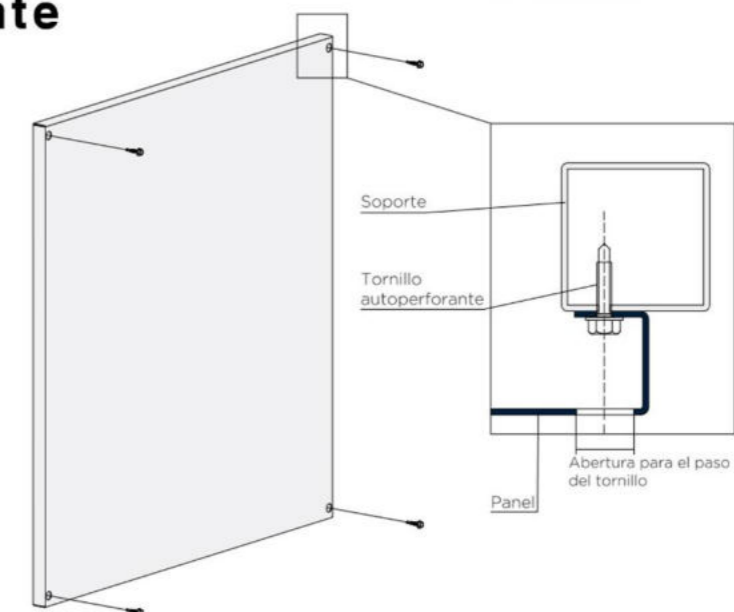
Detalle pasarela técnica



Detalle pozo romano



Detalle de envolvente piel-estruc.tubular



NUCLEOS VERTICALES

ASCENSORES HIDRÁULICOS:

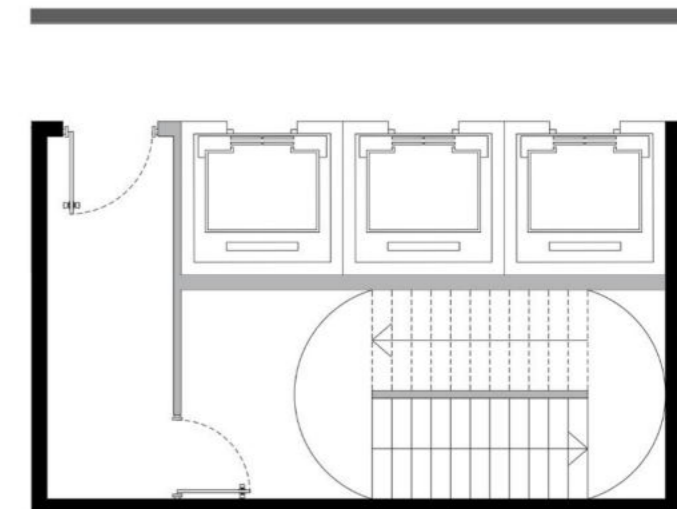
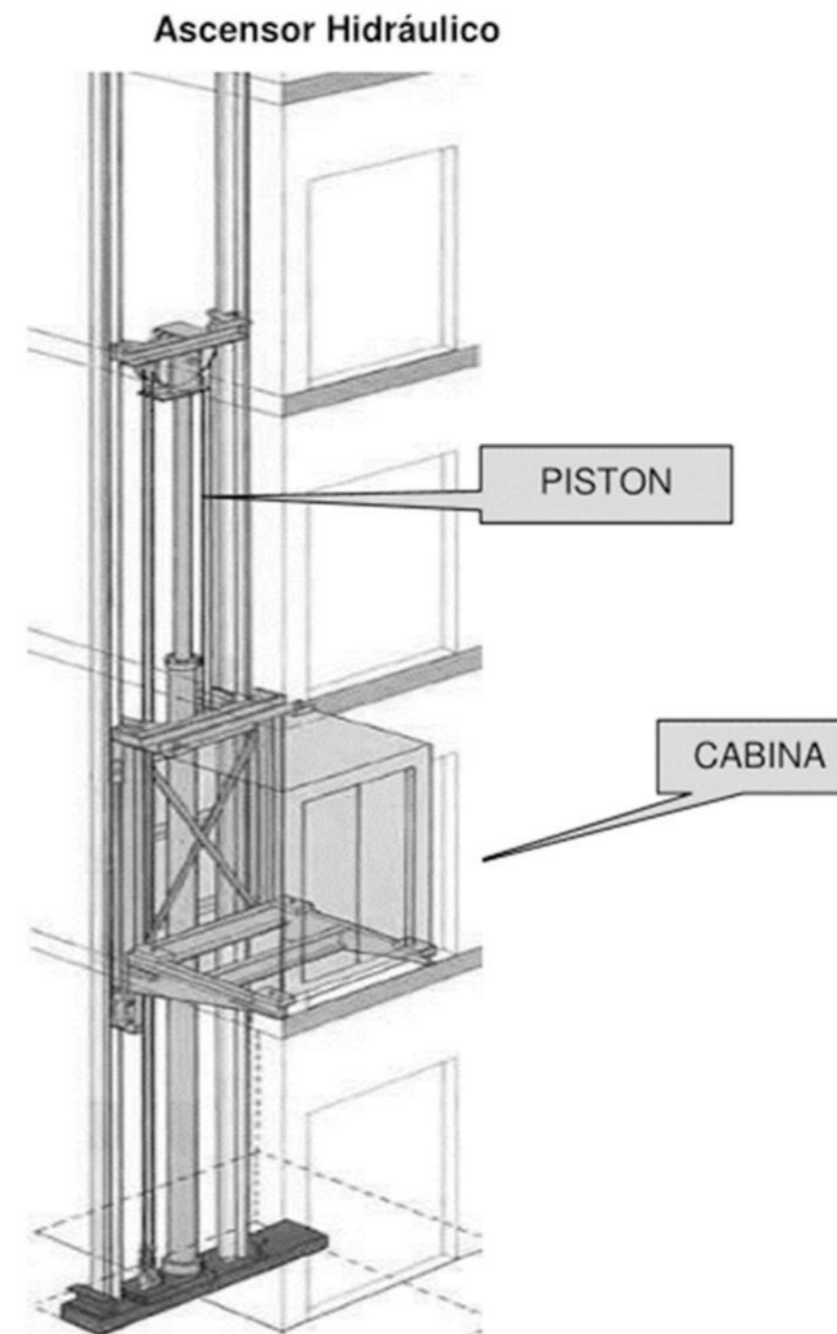
Este tipo de ascensor es diferente en cuanto a su diseño, pero hace la misma función que un ascensor eléctrico, está diseñado para pocas alturas.

Los elevadores hidráulicos, se distinguen de los otros porque llevan un pistón que por dentro tiene aceite, y es lo que propulsa para poder subir.

La maquina que lleva esta llena de aceite, y cuando el elevador hidráulico quiere bajar, la maquina absorbe el aceite que esta en ese momento en el pistón y en ese instante empieza a bajar. Este tipo de maniobras es recomendable para edificios con pocas alturas.

El ascensor hidráulico no necesita contrapeso y por lo tanto no necesita que el hueco del ascensor sea muy grande.

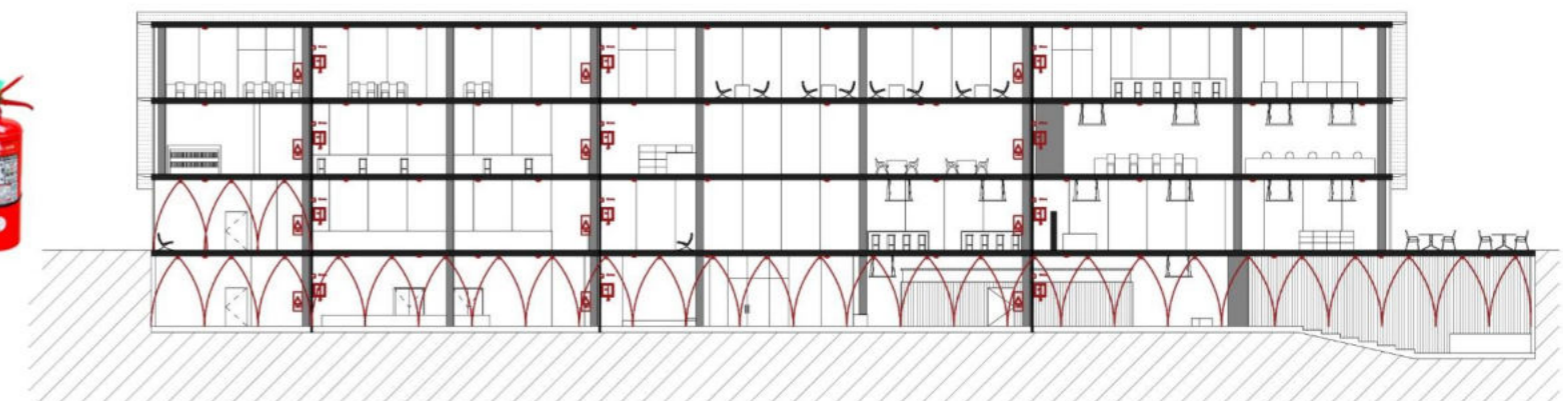
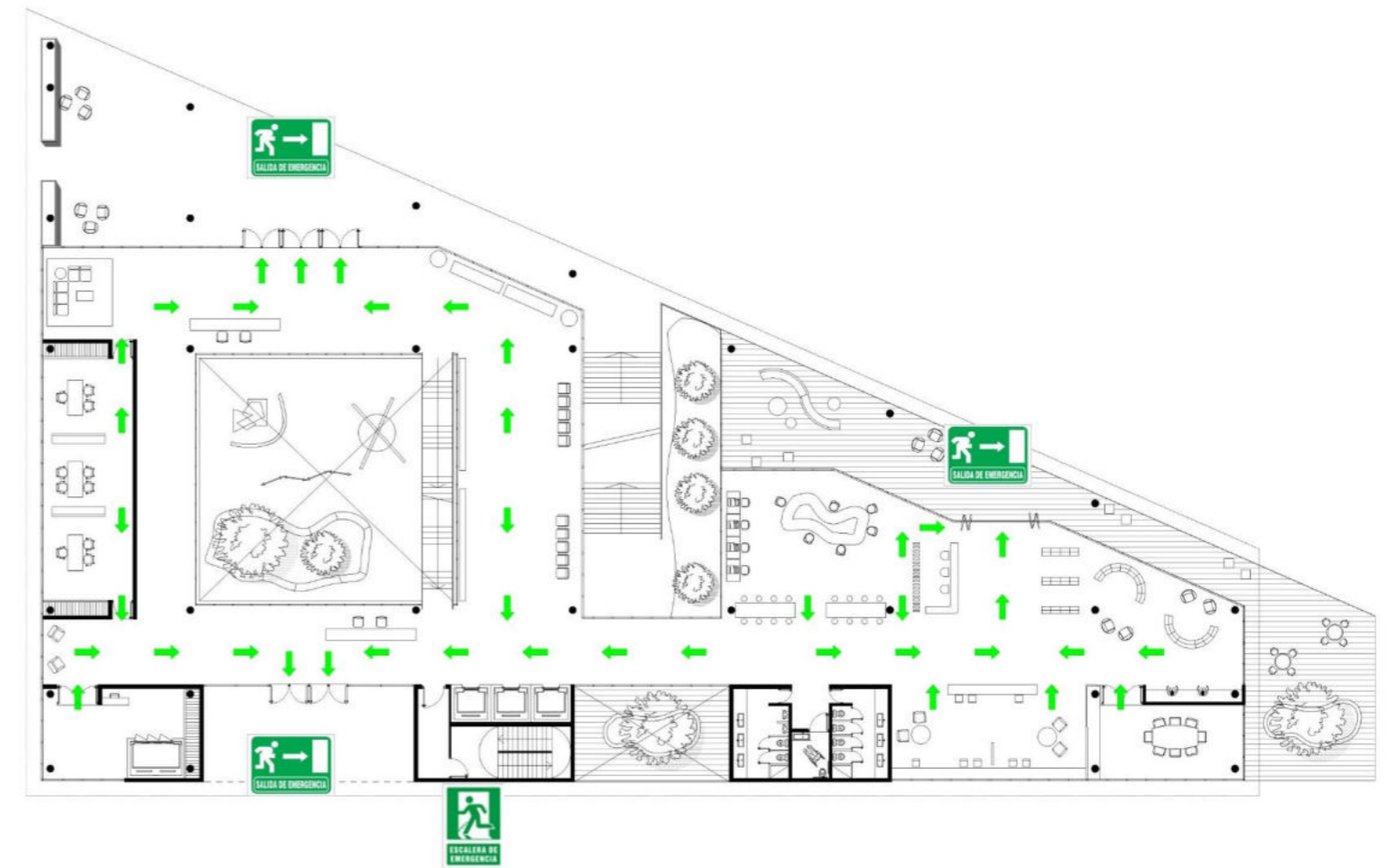
La ventaja de estos tipos de elevadores hidráulicos, es que no necesitan cuarto de maquinas arriba del hueco, ya que el grupo hidráulico se puede instalar abajo o donde mas convenga, aunque se recomienda que este instalado cerca del hueco del ascensor, para evitar posibles disminuciones de rendimiento.



SISTEMA DE INCENDIO Y ESCAPES

INCENDIO:

El sistema utilizado será presurizado, con tanque de reserva único ubicado en la sala de maquinas del subsuelo. El equipo de presurización consta de una bomba compensadora de presión (bomba jockey), una bomba principal que provee el caudal para el combate del fuego, y una bomba de reserva similar a la principal. Estas bombas se localizan en una sala de bombas exclusivas que comparte uso con las bombas elevadoras de agua potable. Se utilizarán detectores de humo y fuego con alarmas de incendio, y , como método principal de extinción, bocas de incendio equipadas, a no mas de 30,00m de distancia entre cada una. Matafuegos ABC gaseosos en sectores de deposito de material importantes como libros y archivos, las vías de escape y auditorio contarán con rociadores automáticos según corresponda.



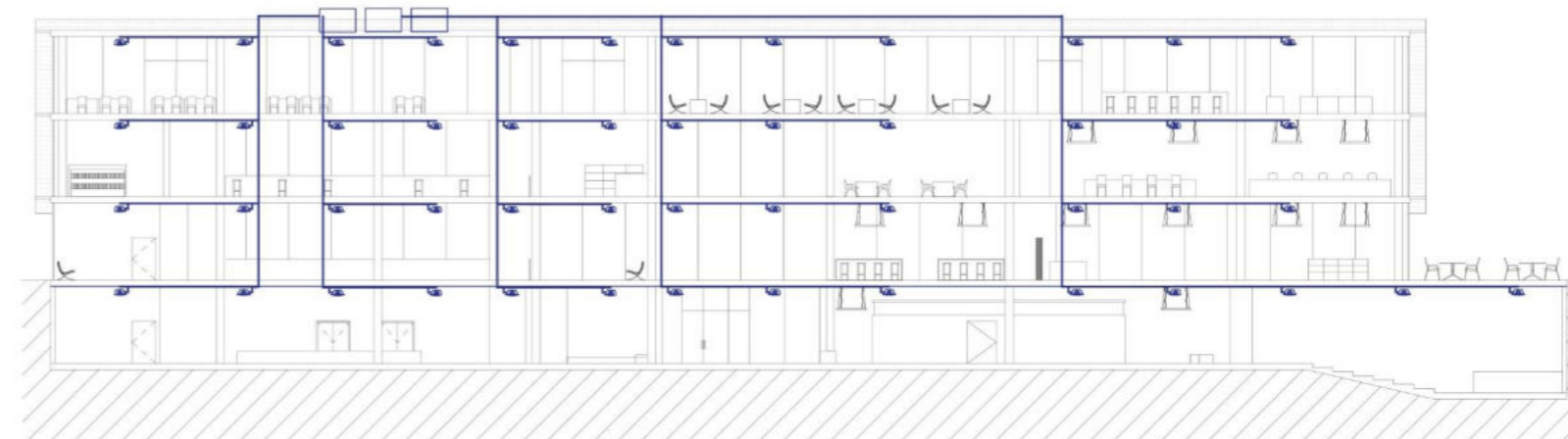
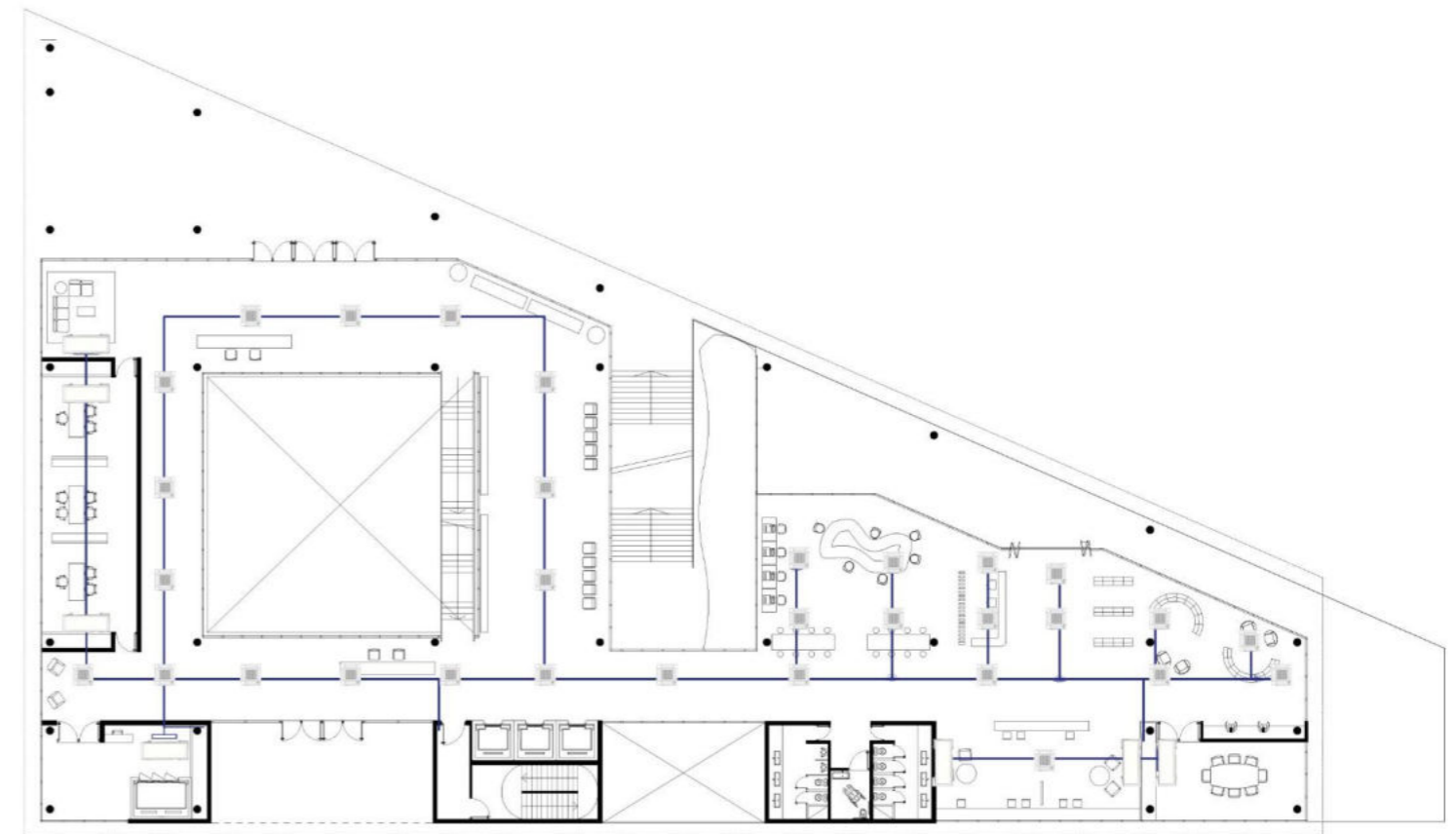
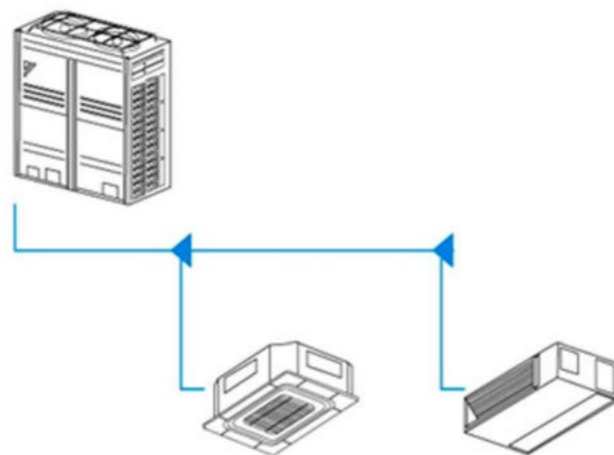
ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

|CLIMATIZACIÓN:

Se opta por un sistema de climatización conocido como VRV (volumen refrigerante variable), es una instalación fácil, ahorra espacio, permite un gran ahorro energético ya que controla la temperatura de cada local. Permite una gran flexibilidad de unidades interiores.

El acondicionamiento térmico, se va a componer de un sistema mixto, compuesto por unidades tipo cassette embutidas en el cielorraso, y unidades tipo baja silueta.

Las múltiples unidades evaporadas se ubican en el interior de cada recinto conectadas mediante tuberías de cobre aisladas a las unidades condensadoras situadas en el exterior, para este proyecto, se tomó la decisión de ubicarlas en terraza.



PROVISIÓN DE AGUA

|PROVISION DE AGUA:

La provisión de agua del edificio se da desde la red externa proveniente de la vereda, esta alimentación abastece al tanque de cisterna ubicado en subsuelo que luego con las bombas electromecánica, se lleva el agua por medio de cañerías de impulsión ubicadas en los plenos técnico, será enviado a los tanque de reserva ubicados en la terraza. Por medio de esos plenos técnicos ubicados en los baños se realizaran las bajadas de agua para el abastecimiento de los artefactos.

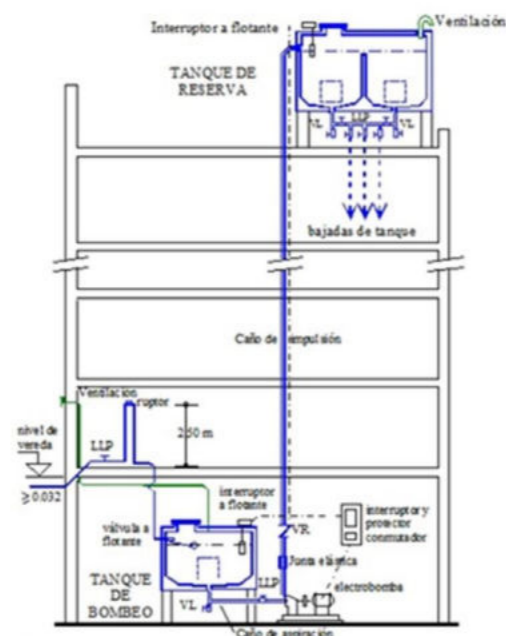
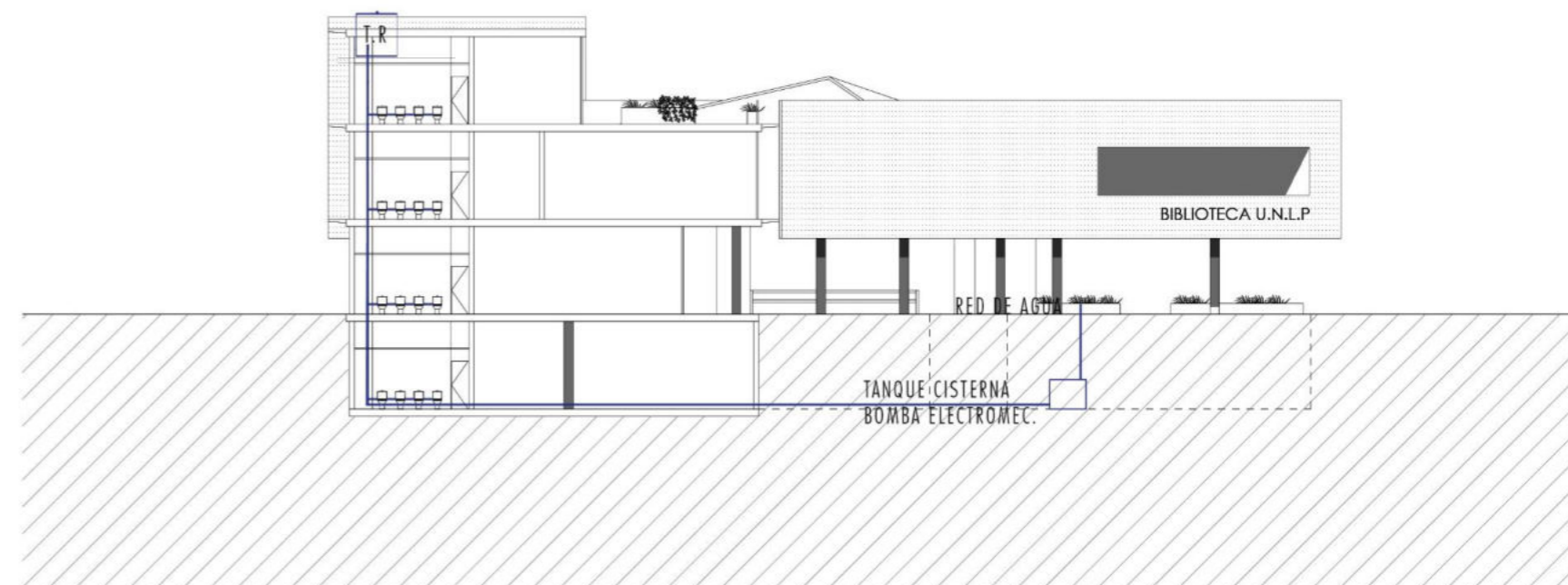
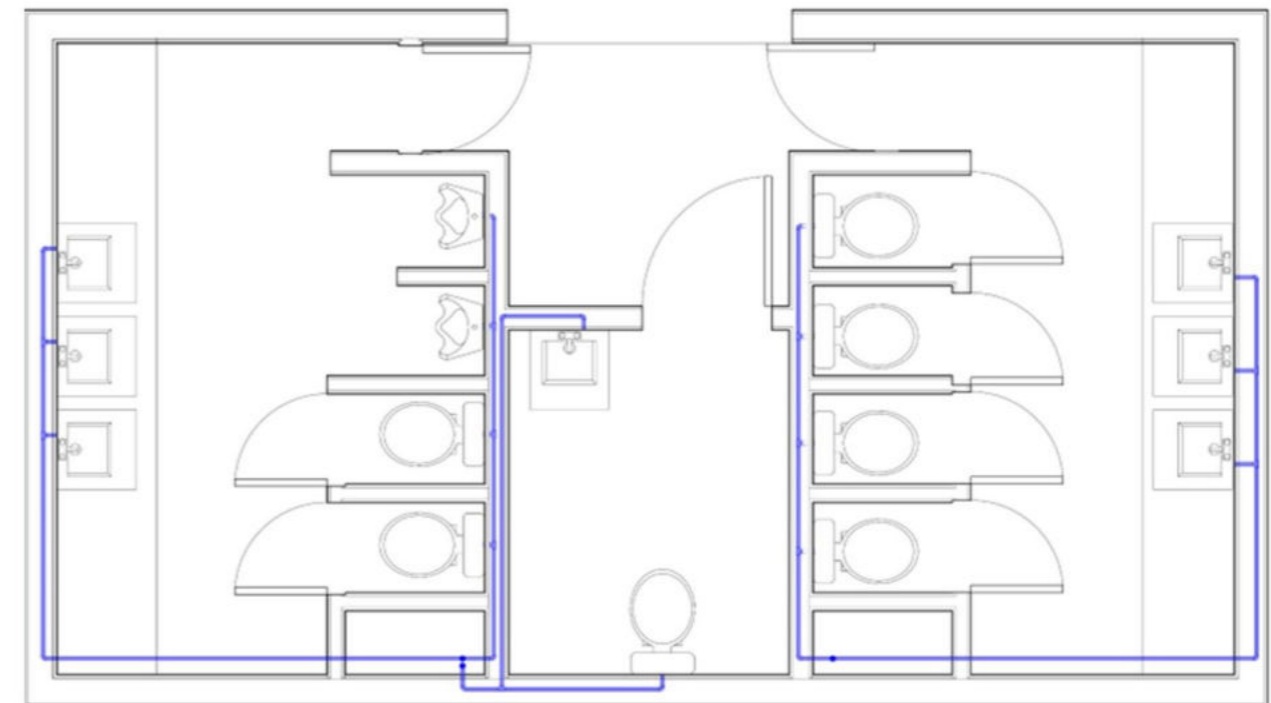


Figura 4: Alimentación de agua con cisterna y tanque de reserva.



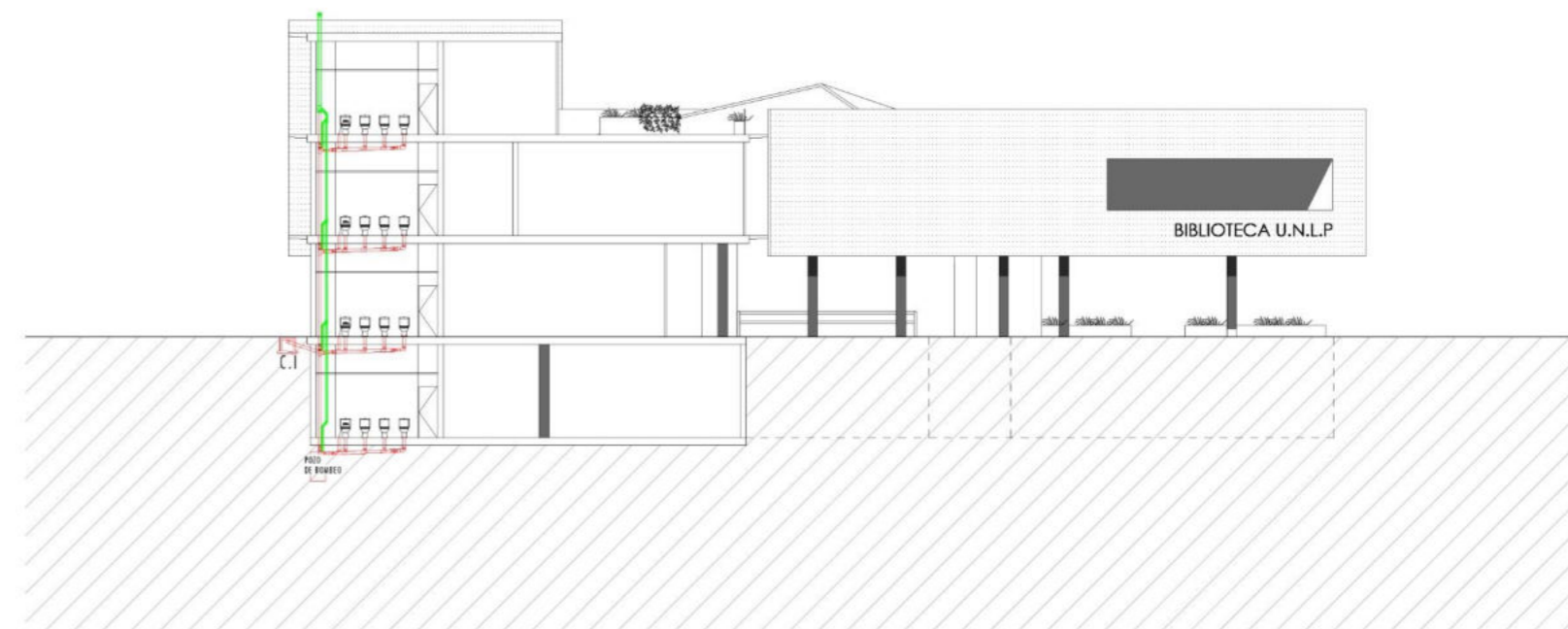
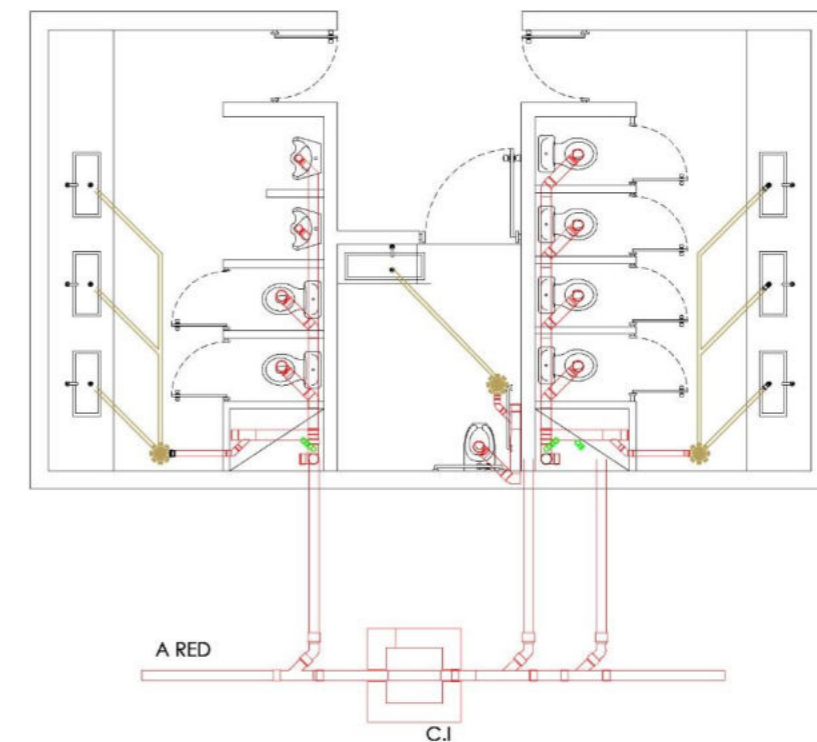
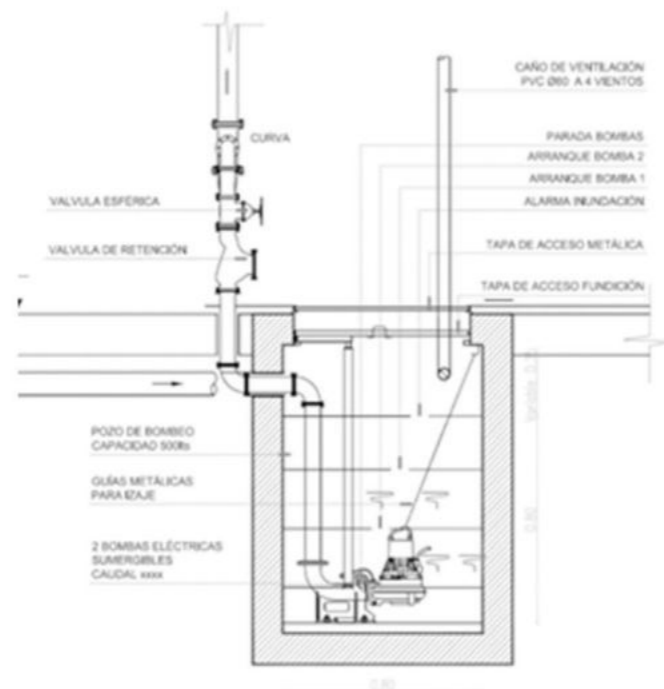
DESAGUE CLOACAL

|DESAGUE CLOACAL:

Para la instalación de desagüe cloacal se propone el funcionamiento por gravedad. A partir del cual los efluentes se recolectan mediante cañerías que se encuentran embutidos en los cielorrasos suspendidos y van cambiando el diámetro según se requiera.

El sistema cuenta con cañería secundaria (que es donde se conectan los artefactos), y una primaria (a la cual se conecta la cañería secundaria). Los caños descenderán por el pleno técnico ubicado en los baños hasta llegar a la red cloaca.

Los efluentes que se encuentran en el subsuelo será impulsados por a través de una pozo de bombeo cloacal para lograr la evacuación a la cañería principal.

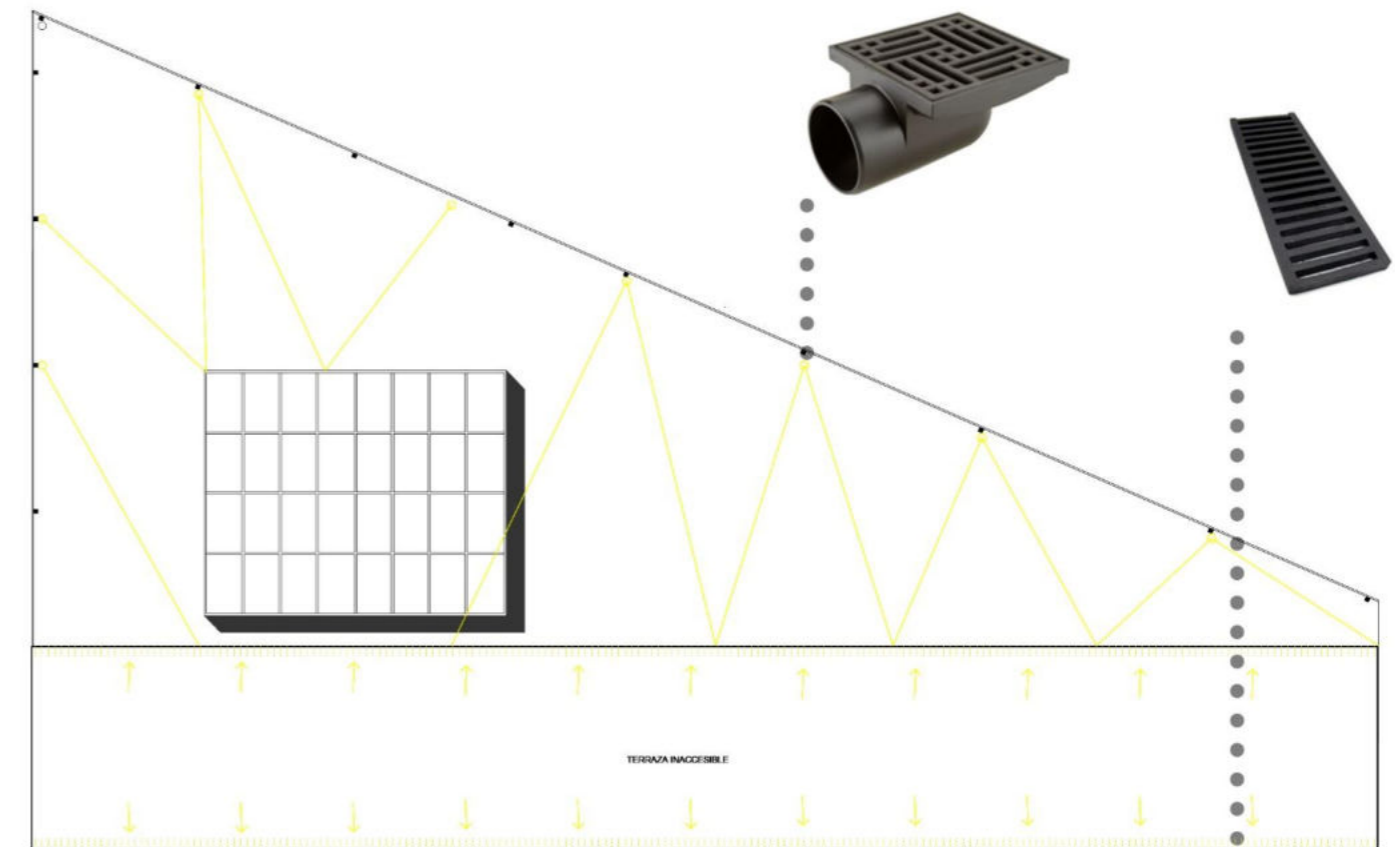


DESAGUE PLUVIAL

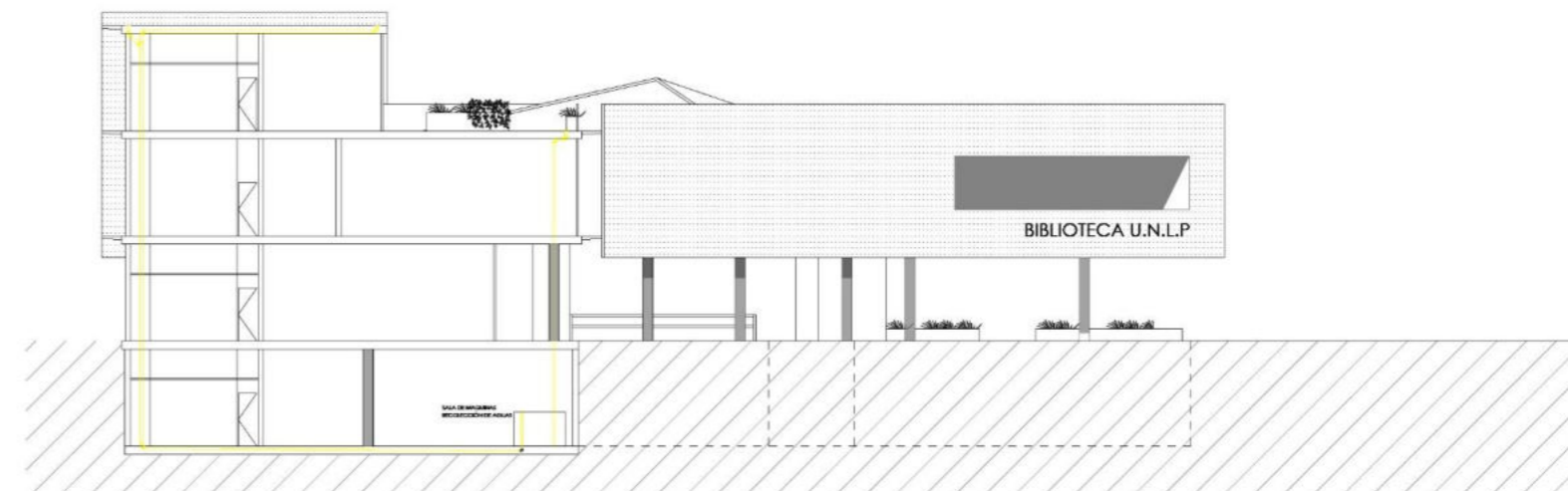
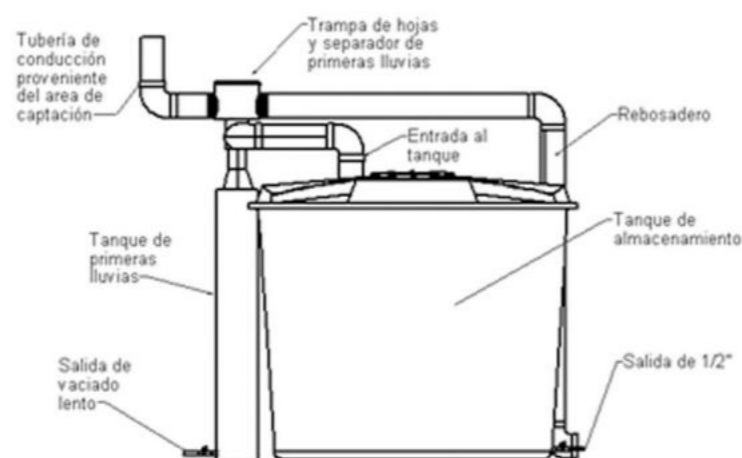
|DESAGUE PLUVIAL:

Diseño de rápido escurrimiento de las aguas de lluvia y reutilización de la misma. La precipitación pluvial representa un valioso recurso natural que se debe aprovechar.

El sistema de canalización se realiza con la utilización de embudos y rejas pluviales que se dirigen hacia un deposito que permite acumular las aguas de lluvia para poder utilizarlo a lo largo del tiempo. Las canaletas y los embudos, se encuentran ubicados en terraza y planta cero, las cuales reciben el agua de lluvia y se direccionan a una sala de maquinas donde se encuentran tanques y bombas. De allí, serán utilizadas para el mantenimiento tanto del edificio como del parque lineal creado en junto con la biblioteca.



Sistema de Captación de Agua Pluvial de 5,000L Tubería de 6"



**CONCLUSIÓN
Y
BIBLIOGRAFÍA**

BIBLIOGRAFÍA

|LINKS:

<https://casaarte.es/artes-expresion-los-seres-humanos/>

Taller Proyectual 1 - CEIP 2010 Losas postensada Ing.Delaloye

<https://www.becosan.com/es/hormigon-postensado/>

Fichas de catedra Instalaciones Pavon, fornari

<https://tectonica.archi/>

<https://tectonica.archi/materials/sistema-modular-para-revetimiento-acustico-para-techos-y-paredes-de-fieltro/>

|LECTURAS:



La arquitectura de la biblioteca, recomendaciones para un proyecto integral. Santi Romero.



Plan director general ADA-UNLP.



Arquitectura VIVA La biblioteca digital.

El espacio público, ciudad y ciudadanía
Jordi Borja - Zaida Muxí

El espacio público, ciudad y ciudadanía Jordi Borja - Zaida Muxí.



Propuesta Arq. Innovadoras para la biblioteca contemporánea.



Hacia un corralón solidario FAU-Cremaschi, Luna, Lombardi.

CONCLUSIÓN



"Los seres humanos gustamos del encuentro, y ni el teletrabajo puede sustituir la vitalidad interactiva de la oficina, ni la lectura en pantallas dispersas puede reemplazar el contacto informal en los centros de investigación, los lugares de enseñanza o las bibliotecas."

Luis Fernández-Galiano

La biblioteca es un lugar de encuentro y conocimiento, de encontrarse ya sea con un mismo o con la sociedad. Tener como proyecto final de carrera un equipamiento multiprogramático del cual muchos hablan que se va perdiendo, nos ayuda a ver las diferentes posibilidades programáticas que tienen estos edificios y con ellos como la arquitectura evoluciona y acompaña a la sociedad.

Los usuarios cambian y con ella la arquitectura...

AGRADECIMIENTOS

Universidad Nacional de la Plata.

Facultad de Arquitectura y urbanismo.

Cátedra Risso|Carasatorre|Martinez

Arquitectos y profesores de la Unidad integradora.

A mi familia, pareja y amigos, por el acompañamiento y apoyo en la carrera.

“SI SE ENTIENDE
LA AQUITECTURA
COMO UN ARTE,
MERECE LA PENA
DEDICARLE LA
VIDA ENTERA”

Santiago Calatrava