

REDES LABORALES

Centro de Oficios de la Universidad

PROYECTO FINAL DE CARRERA
Segarra Colque Ariel. G
N° 33415/4

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo





AUTOR
Segarra Colque, Ariel

TEMA
Redes Laborales

PROYECTO
Centro de Oficios Universitarios

SITIO
La Plata , Bs.As

CÁTEDRA
TVA2 PRIETO-PONCE

DOCENTES
ARQ. GOYENECHÉ, Alejandro
ARQ. ITURRIA, Vanina
ARQ. ROSA PACE, Leonardo
ARQ. Araoz, Leo

ASESORES ACADÉMICOS

ING. FAREZ, Jorge
ARQ. LARROQUE, Luis
ARQ. TOIGO, Adriana

FECHA DE DEFENSA

15/07/2021

Licencia Creative Commons
Licencia CC BY-NC-ND 2.5 AR



PRÓLOGO

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de la resolución de las problemáticas detectadas en la ciudad de La Plata, debido a su constante crecimiento y expansión hacia las nuevas localidades; para la consolidación de las ideas arquitectónicas planteadas para el desarrollo del Proyecto Final de Carrera.

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

Un Proyecto Final de Carrera consiste en llevar a cabo un tema elegido independientemente por parte del alumno, como un acercamiento a la vida profesional, con el fin de consolidar la integración de conocimientos específicos de diferentes áreas disciplinares y abarcando aspectos históricos, urbanos, teóricos, metodológicos, tecnológicos y constructivos para la realización de la tarea demandada.

Se busca abordar el desarrollo del proyecto, desde una mirada amplia y global, a nivel histórico-urbano pasando por el acercamiento al sitio, la toma del partido, la propuesta de ideas y la investigación del programa de necesidades; para luego llegar hasta la materialización de la idea .

En este caso particular, se ha desarrollado un edificio , que promueva la educación en los oficios, como herramienta para la integración, la inclusión social y la producción del trabajo. Incorpora la participación de los ciudadanos a poder capacitarse , mediante el aprendizaje y el desarrollo de distintas actividades, ya sea manuales o artesanales.

INDICE

01	TEMA	
	INTRODUCCIÓN AL TEMA.....	12
	DEMANDA SOCIAL	13

02	SITIO	
	EMPLAZAMIENTO.....	16
	AREA DE INTERVENCIÓN.....	18

03	PROPUESTA	
	PROGRAMA Y FUNCIONAMIENTO.....	22
	MORFOLOGÍA/GEOMETRÍA.....	24

04	DOCUMENTACIÓN	
	PLANTAS.....	30
	CORTES/VISTAS.....	44

05	TECNOLOGÍA	
	MONTAJE DEL EDIFICIO.....	50
	MODULACIÓN/ESTRUCTURA.....	52
	ENVOLVENTES.....	54
	INSTALACIONES.....	60

06	CONCLUSIÓN	
	REFLEXIÓN FINAL.....	66

07	BIBLIOGRAFÍA	
	FUENTES DE CONSULTA.....	70

INTRODUCCIÓN

La educación constituye un elemento sustantivo en el fortalecimiento de un proyecto de país.

La Universidad Nacional de La Plata ha definido como una de sus prioridades, el aporte de conocimientos en la búsqueda de mejores condiciones sociales de los grupos socialmente desfavorecidos.

Asu vez, la pérdida de los oficios y el constante cambio que generan las innovaciones tecnológicas, sitúan como un eje fundamental el desarrollo de las capacidades y competencias de personas que han quedado desvinculadas del mundo de la producción y el empleo.

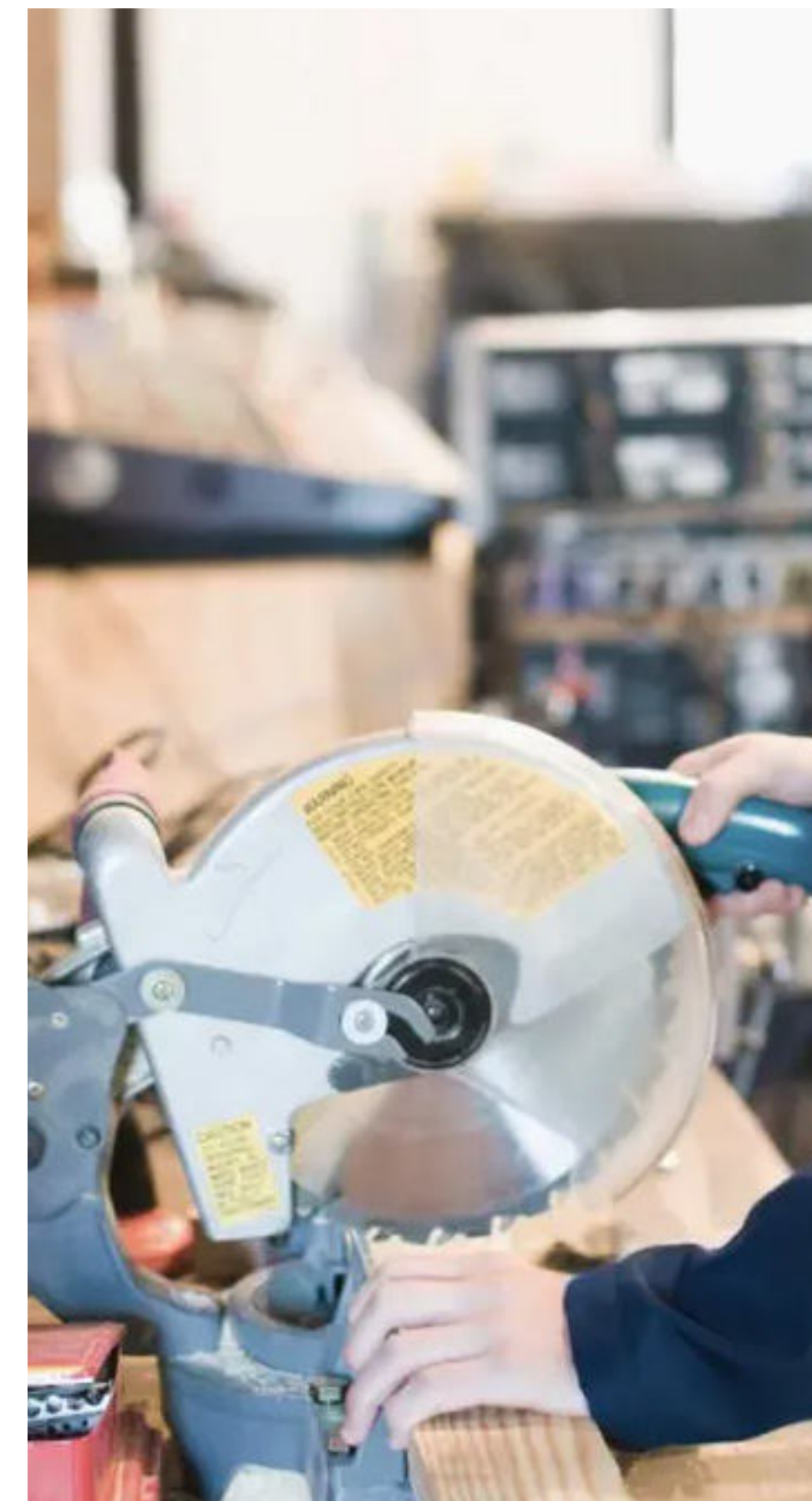
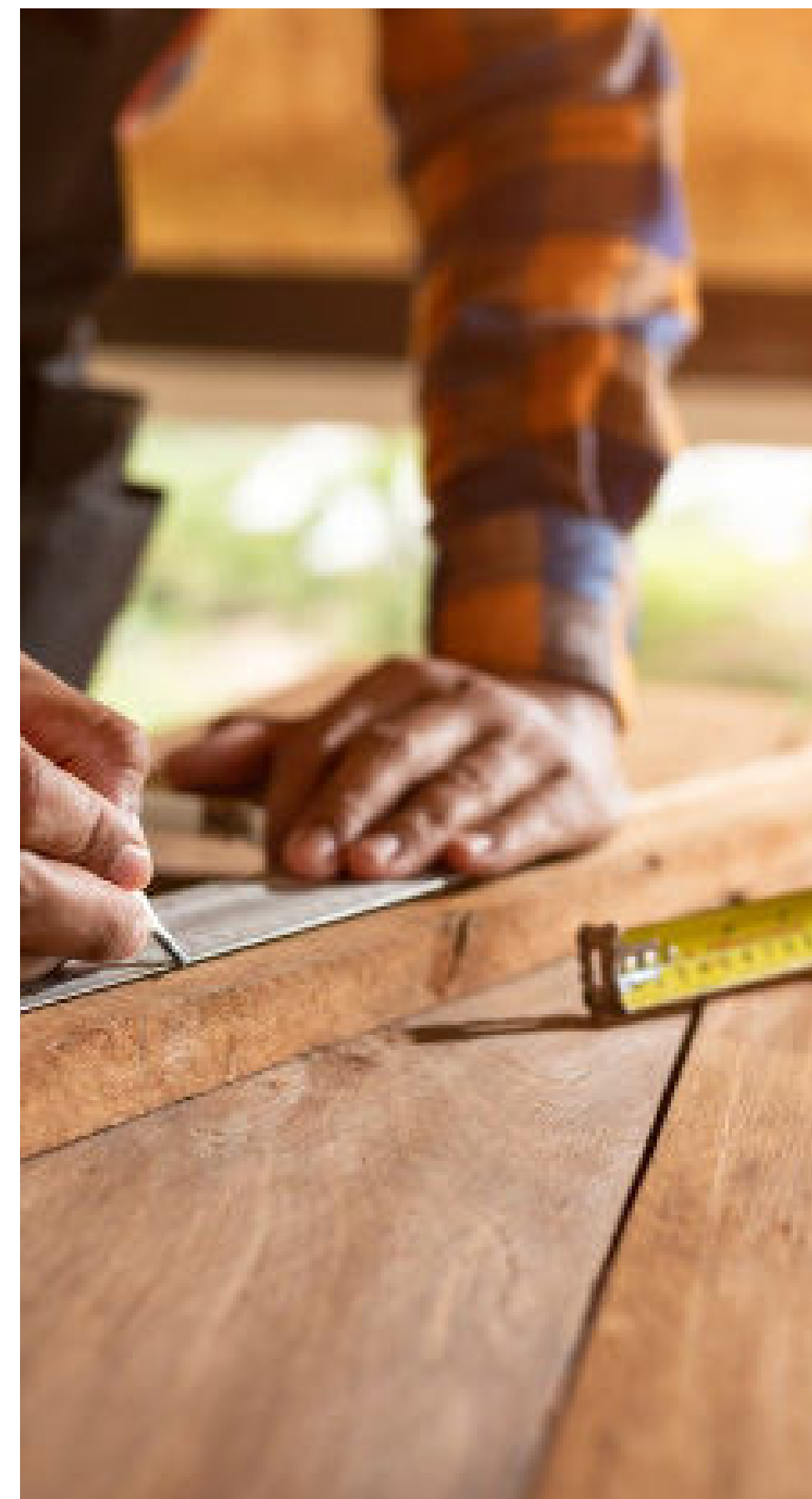
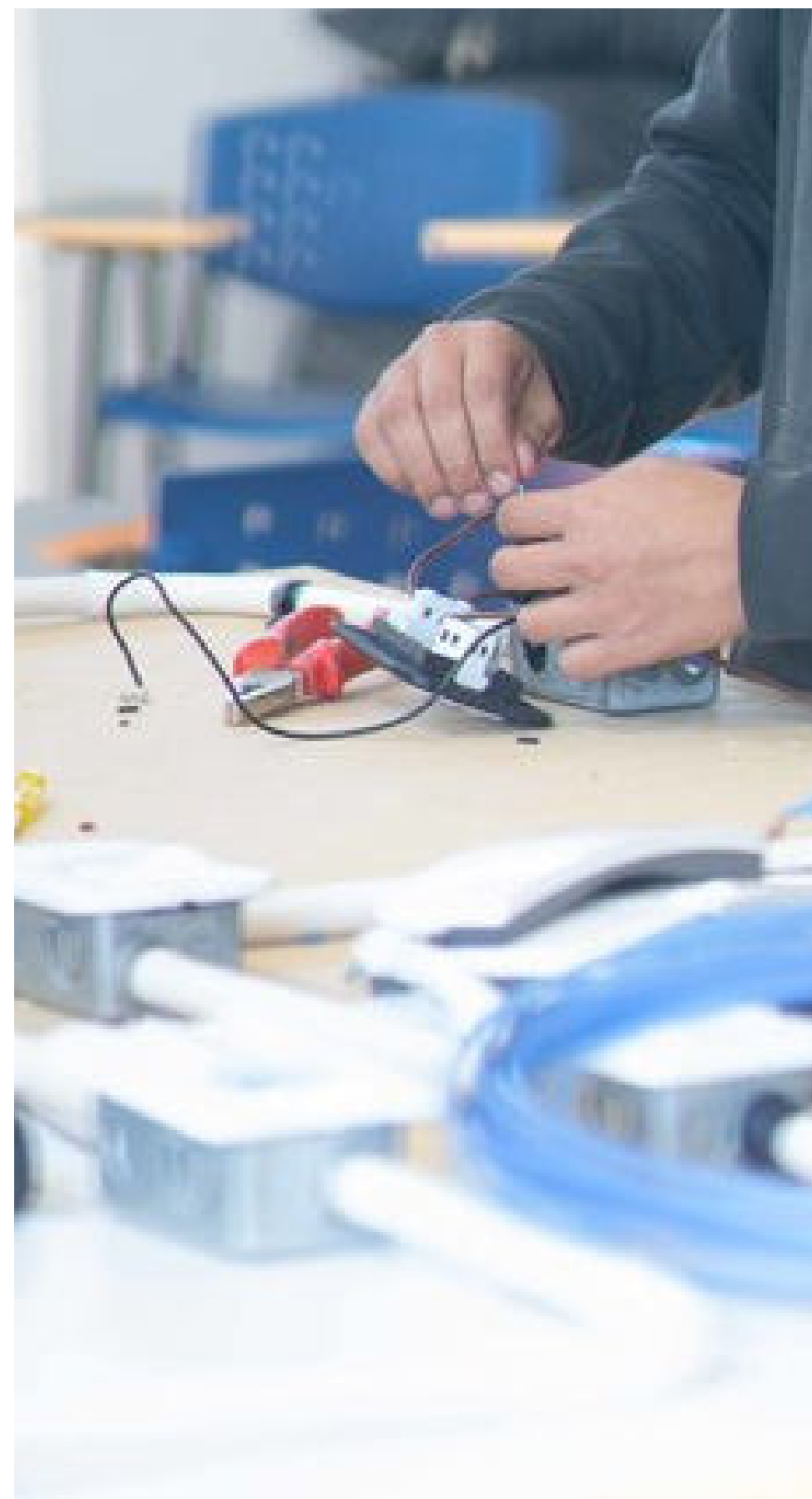
Por este motivo, se plantea la capacitación en oficios artesanales e industriales destinados a personas de todas las edades y atendiendo a las situaciones particulares de escolarización y trabajo previos.

Los cursos de oficios , buscan dar respuesta mediante formación para el empleo combinado con prácticas no laborales, a necesidades específicas, reales y actuales del tejido productivo de un ámbito territorial determinado.

Así mismo, este programa, permite acompañar a los jóvenes que se encuentran en condiciones vulnerables, mediante su capacitación y formación para el trabajo, otorgándoles una inserción laboral, y al mismo tiempo una integración social.

Por su parte, la ciudad de La Plata, se caracteriza por ser una Ciudad universitaria, y por encontrarse en constante crecimiento, pero los centros de oficios que se localizan en ella, se encuentran dispersos en su periferia, complicando así el acceso a los mismos. Además, dichos centros se encuentran dispersos y disgregados según los oficios.

En este contexto, se busca generar una mayor integración de las distintas capacitaciones en un mismo espacio, y también una mayor accesibilidad al mismo en la ciudad.



OBJETIVO GENERAL

Se pretende realizar una intervención en la Ciudad de La Plata, mediante la incorporación de un edificio que redefina su funcionalidad, dentro de la misma, aportando las bases necesarias para la educación y capacitación de las personas de bajos recursos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Indagar en los conceptos de la educación en la ciudad, desde una visión que permita llevar a cabo el objetivo general.

- Entender y comprender las condiciones generales y contextuales de la producción arquitectónica del caso de estudio. Un lugar accesible y representativo en el casco urbano de la Ciudad.

- Extraer datos de proyecto a través del estudio y análisis de caso.

-Aportar un espacio educativo para la inclusión laboral, a través de la capacitación de persona en oficios artesanales e industriales, destinados a personas de 18 años en adelante.

- Realizar un edificio que permita reunir las necesidades de dichas personas y que a su vez, constituya un punto de fácil acceso para la región

PLANIFICACIÓN/ PLAN DE TRABAJO

FASE 1: Definición del tema a desarrollar. Aspectos urbanísticos, proyectuales y tecnológicos

- A. Sitio contexto / inserción en PU/ ciudad y region
- B. Accesibilidad y movimientos, puntos fijos
- C. Programa tentativo / densidades programáticas
- D. Organización funcional. Usos y usuarios
- E. Morfología/ lenguaje/ materialidad
- F. Búsqueda espacial / atmósferas
- G. Medida/geometría/proporción/desafío estructural
- H. Ambiente/paisaje/sostenibilidad
- I. Interés particular/ desafío personal

FASE 2: Hipótesis de trabajo. Definición y ajuste de Plan de Trabajo.

FASE3: Presentación y aceptación del Tema por parte de la Unidad De Integración, correcciones, sugerencias y ajustes.

FASE 4 : Estudio de bibliografía específica recomendada y análisis del tema-problema

FASE 5: Desarrollo técnico del proyecto.

FASE 6 : Presentación y aceptación del Avance de PFC por su parte de la Unidad de Integración, correcciones, sugerencias y ajustes.

FASE 7 : Conclusiones, presentación y HD (Habilitación a Defensa de PFC) en Unidad de Integración. Entrega y solicitud de admisión a HD PFC, según fechas establecidas en el calendario de la FAU.

FASE 8: Entrega A1 Escalas a convenir. Impresión de Entrega en A3, material para biblioteca. Selección de imágenes finales para defensa de PFC (Presentación en Powerpoint e impresión en formato a elección).

FASE 9: Preparación de la Comunicación en la exposición y Defensa del PFC en la comisión Evaluadora.

01

TEMA

¿ QUE SON LAS REDES LABORALES?

Red(intercambio de información y conocimiento – relación de personas) laboral (oficio-capacitación-aprendizaje)
 Permite conectar personas que buscan trabajo con quienes necesitan cubrir puestos laborales en sus proyectos, instituciones, comercios y empresas.

Detecta oportunidades y brinda capacitaciones en función de las necesidades y demandas del mercado laboral.

En la actualidad, las redes laborales se denominan como sinergias, este concepto que hace referencia al trabajo en conjunto.

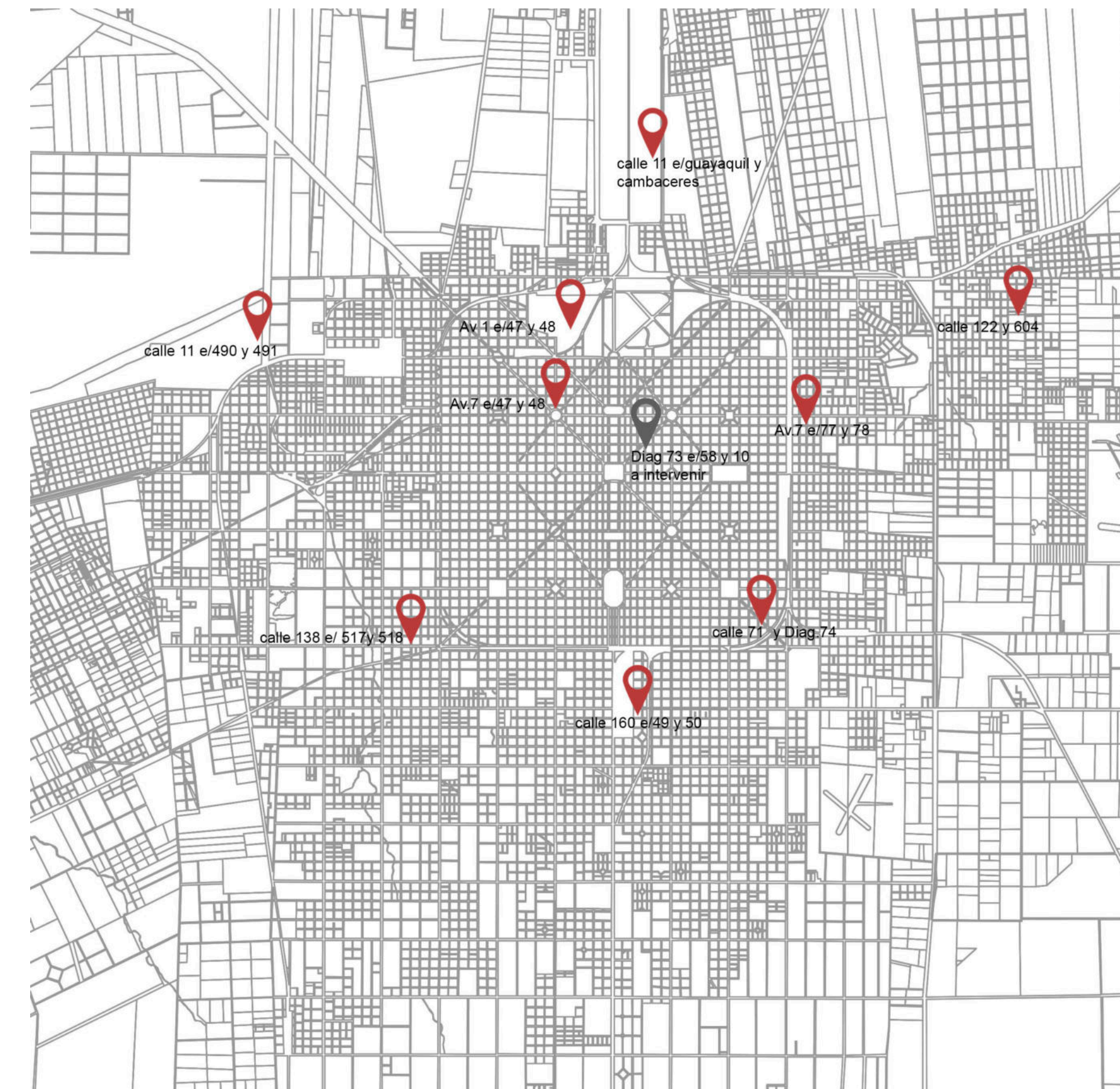
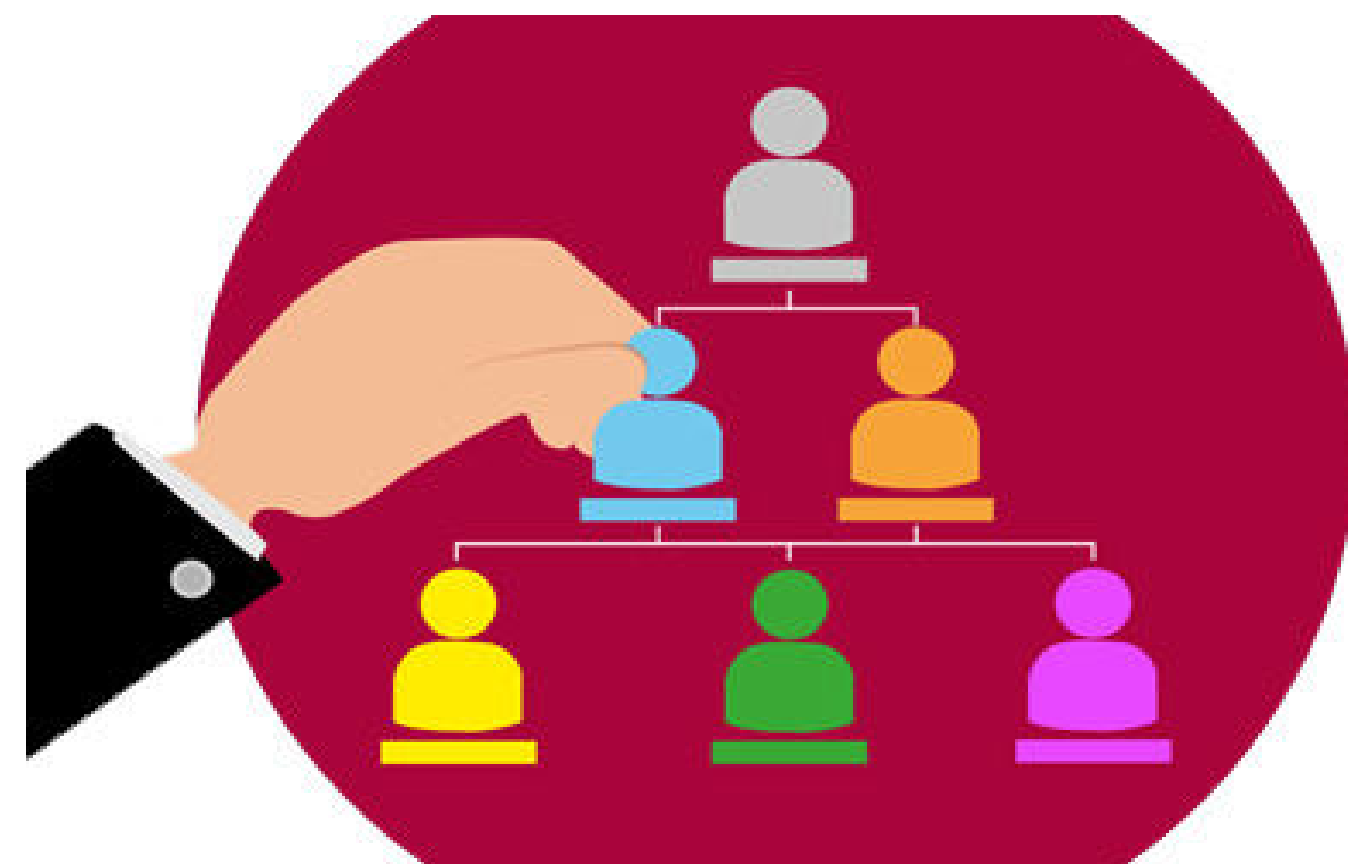
El esfuerzo colectivo trae un beneficio en común que es seguir creciendo como equipo, mediante una buena organización, y también que todos los miembros del equipo tengan el mismo objetivo. El hecho de lograr los objetivos en conjunto, hará que el equipo de trabajo se sienta motivado y satisfecho para así seguir logrando sus objetivos en un futuro.

Ventajas del trabajo en equipo:

- Incrementa de manera considerable la calidad del trabajo.
- Se consigue llegar a unas mejores ideas, decisiones y soluciones.
- Favorece la imaginación y la creatividad.
- Las decisiones tomadas en conjunto suelen tener mejor aceptación en las empresas

Trabajar en equipo constituye una oportunidad de crecimiento personal que facilita la superación individual ayudando a los demás mediante la capacidad de entrega, de integración y tolerancia.

Cada miembro es una parte integral, donde todos se comprometen con el éxito colectivo.



La Escuela de Oficios de la UNLP, plantea como objetivos:

- Definir diseños formativos específicos que no se encuentren propuestos en la oferta de formación profesional actual, en función de los contenidos y calidad necesarios para cubrir nichos de oportunidades que puedan ser tomadas por personas de grupos en situación de vulnerabilidad social, especialmente jóvenes.

- Capacitar en oficios a distintos sectores de la comunidad, fundamentalmente a quienes se encuentran en situación de riesgo, recuperando viejos oficios que se han ido perdiendo para transmitir estos saberes a las nuevas generaciones e incorporando nuevos contenidos que se requieren en la actualidad.

- Fortalecer la formación de formadores en temas de innovación sobre los cuales se necesite desarrollar trayectos de formación profesional.

- Promover la certificación de saberes y competencias de los egresados de la Escuela a través de tres niveles de formación.

-Diseñar estrategias de intervención efectiva para mejorar las condiciones de vida en el marco de la participación comunitaria en

DEMANDA SOCIAL

En el caso de la ciudad de La Plata, los Centros de Oficios existentes se localizan en su periferia, imposibilitando a la mayoría de los sectores vulnerables, la fácil accesibilidad a los mismos, debido a que se encuentran lejanos y los medios de transporte públicos existentes, como los trenes y colectivos, no llegan a dichos sectores o poseen baja frecuencia de los mismos.

Esto, genera que muchas personas que no cuentan con la posibilidad de acceder a una educación superior, tampoco puedan hacerlo a estos cursos de oficio. Otra problemática, es que estos centros, además de estar dispersos, no cuentan con una variedad de actividades, sino que en cada uno de ellos se dan determinados oficios. Por lo tanto, es necesaria la creación de un centro que permita reunir la mayor cantidad de oficios posibles.

02

SITIO

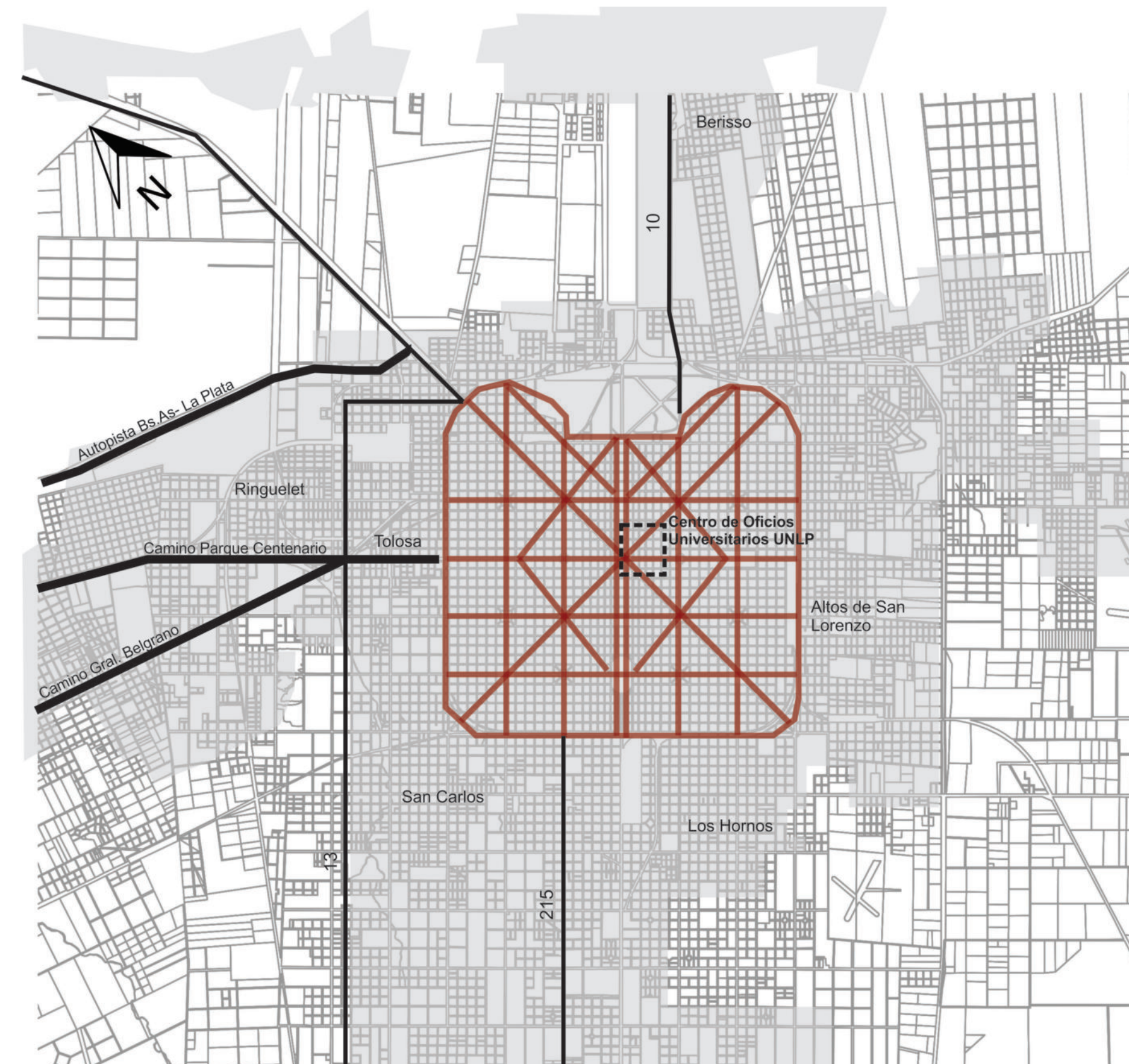
Emplazamiento

Se decide implantar el edificio en la ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires, caracterizada por ser una ciudad universitaria.

Pertenece a la Región metropolitana de Buenos Aires, que está definida por cierto criterio de homogeneidad. Está conectada directamente con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ubicada a 56 km, creciente en relación a la misma.

Conectividad:

Las autovías más importantes son la Au. Buenos Aires - La Plata, Camino Centenario y Camino General Belgrano, que permiten que la ciudad sea un punto accesible desde sus alrededores. También cuenta con el tramo del ferrocarril Roca, que genera un recorrido entre Plaza Constitución y La Plata.



El potencial que tiene la ciudad de La Plata para este centro de oficios ya que aprovecha la cercanía a la ciudad de Bs. As y la periferia.

La localización del terreno en relación a la conectividad, como elemento de vinculación, resulta importante ya que este nuevo centro se va ubicar en un punto estratégico dentro de la ciudad, que se le podrá llegar a través de las arterias principales.

Uno de los aspectos a considerar son las vías de acceso que propone la Ciudad, teniendo como protagonista la Diag.73 y múltiples avenidas que permitan una fuerte conexión con cada punto de la periferia. La accesibilidad es un elemento fundamental a la hora de proponer la localización de un equipamiento de estas características, ya que reducir la movilidad al usuario favorecerá el uso y funcionamiento del edificio.

La cercanía, tanto al centro de la ciudad, como la equidistancia a los sectores vulnerables del peri urbano, genera una atracción territorial que facilita la convergencia de cada sector social.

ÁREA DE INTERVENCIÓN

El proyecto, se localiza en Diagonal 73 y calle 10 , entre calles 57 y 58 en la ciudad de La Plata.

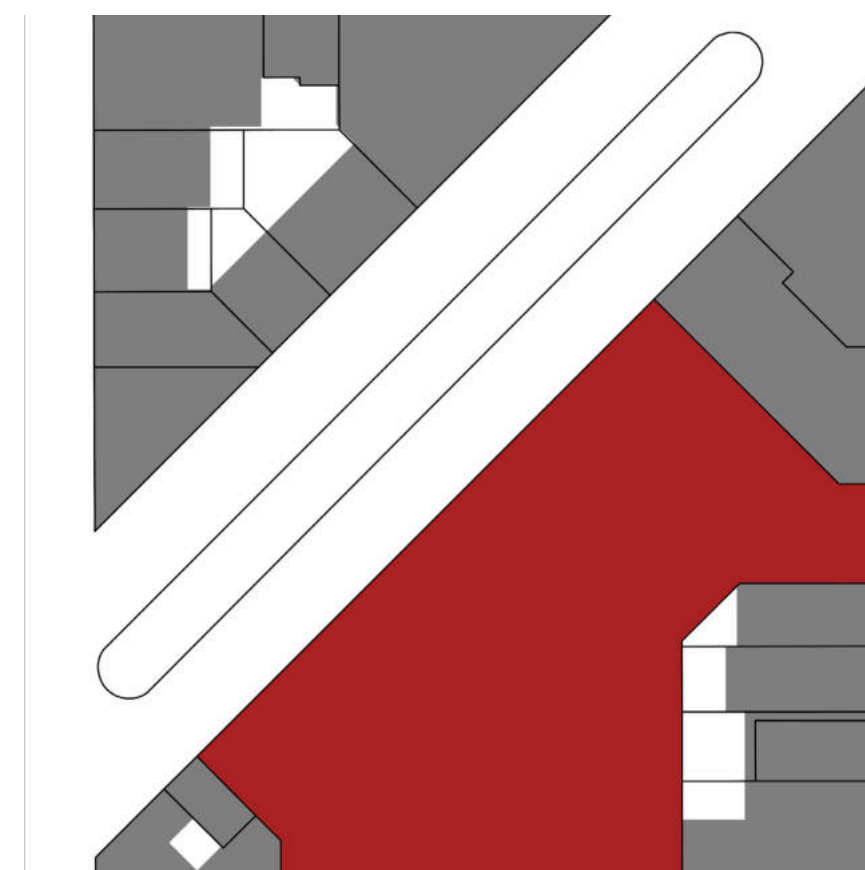
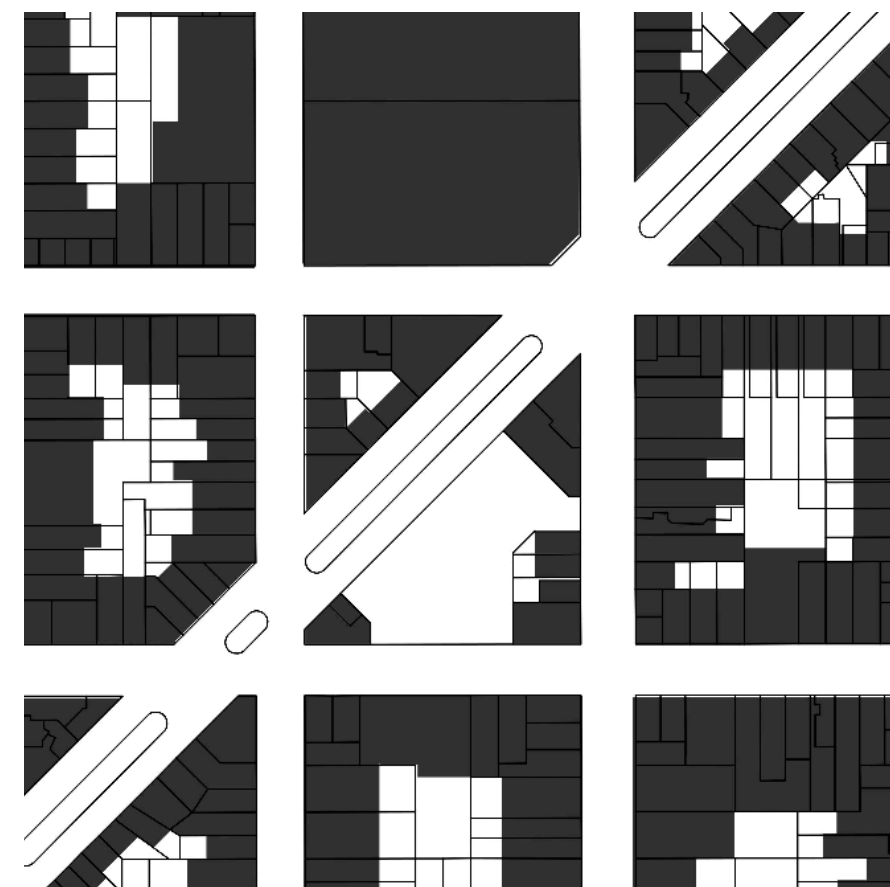
El sector elegido, corresponde al área central de la ciudad caracterizada por encontrarse con un nivel de consolidación medio, con pocos vacíos urbanos, en el que se localizan algunos de los edificios más importantes de la misma, y el que posee espacios verdes como plazas y parques distribuidos cada 6 cuadras.

En cuanto al terreno, el mismo fue seleccionado por su localización en un escenario urbano del centro de la ciudad, permitiéndose así una mayor accesibilidad, ya que se encuentra cercano al eje fundacional, cívico y administrativo, y a sus principales avenidas y diagonales, donde puede contarse con diferentes medios de transporte para poder llegar.

Teniendo en cuenta las geometrías existentes en la ciudad, la manzana se caracteriza por ser triangular, debido al cruce de la diagonal sobre la misma.

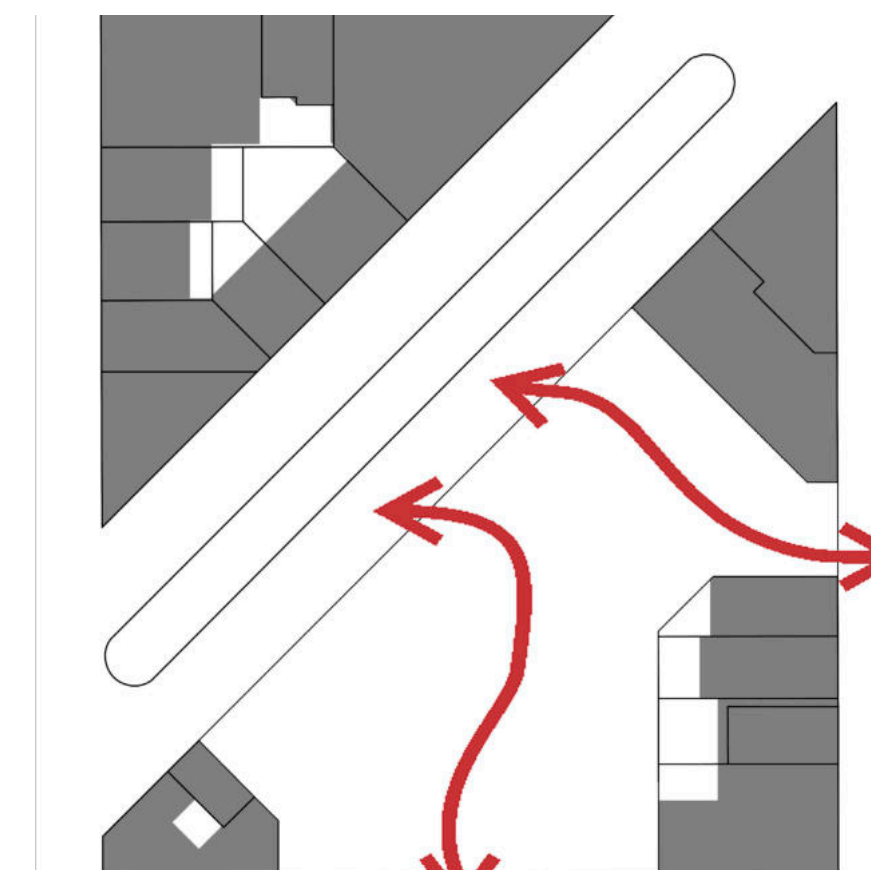
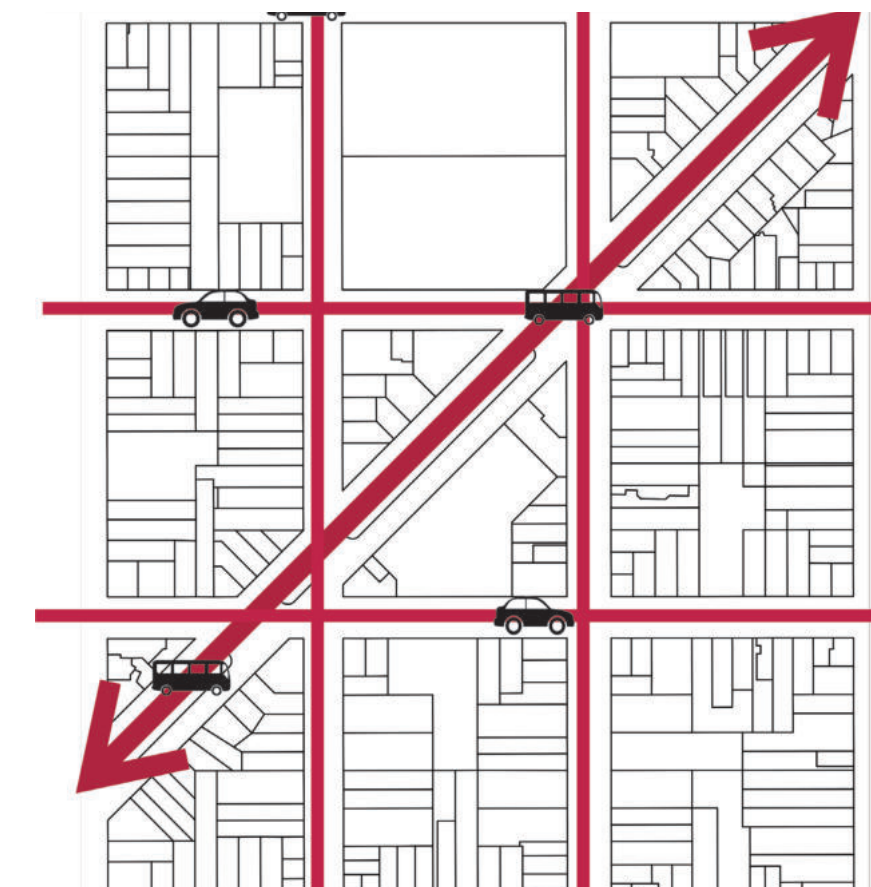
Por este motivo, el terreno posee una forma triangular y además se encuentra entre medianeras, ya que posee preexistencias en sus laterales, produciéndose así una apertura desde diagonal 73 a calle 10 y quedando liberado el corazón de manzana.

Esquema de llenos y vacíos



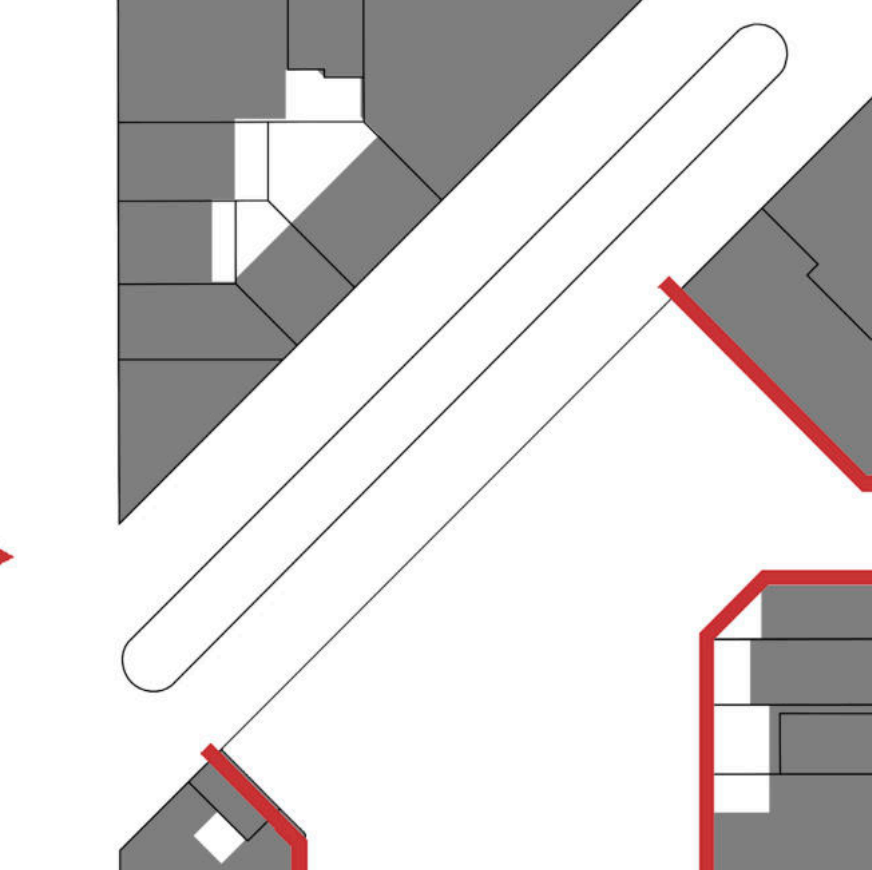
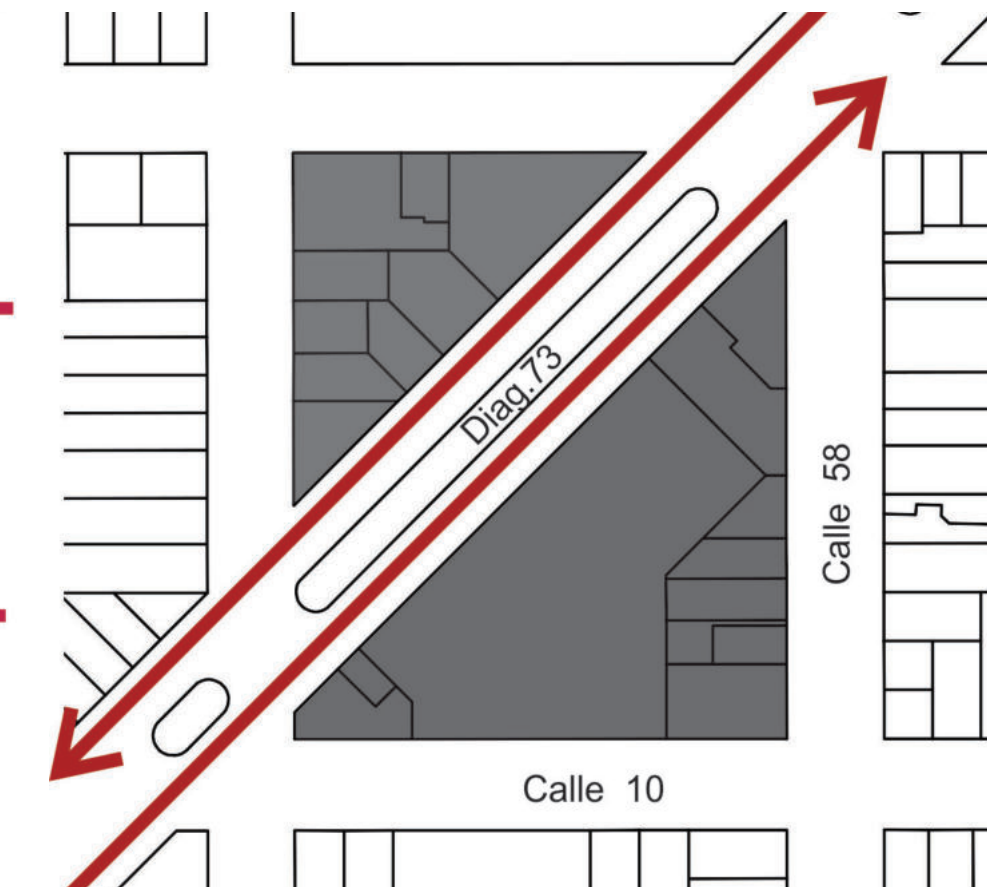
Terreno triangular

Esquema de accesibilidad

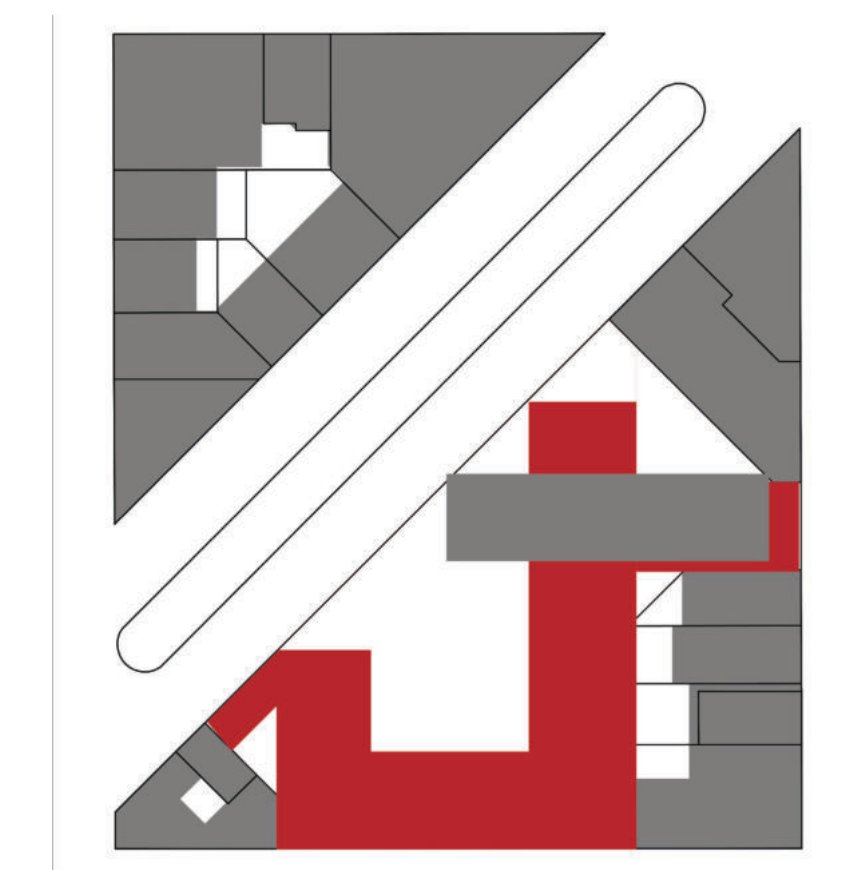
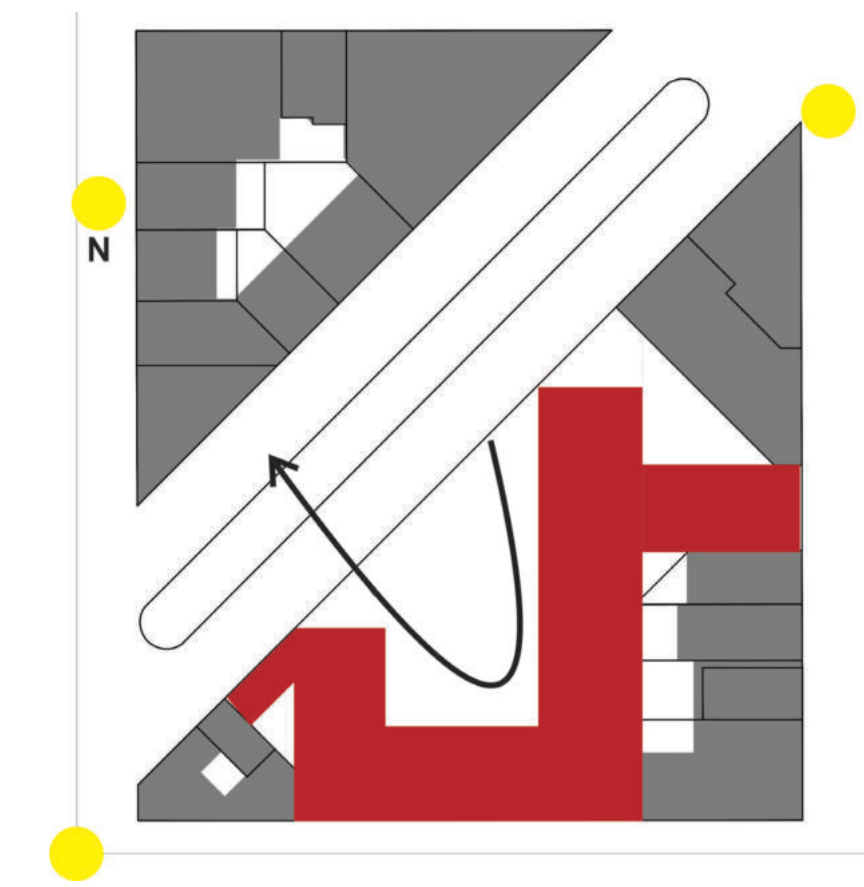


Terreno pasante entre Diag.73 calle 10 y 58

Manzana atravesada por la Diag.73



Preexistencias



03

PROPUESTA

PROGRAMA

El programa arquitectónico propuesto posee un total de 6580 m² y cuenta con cuatro áreas;

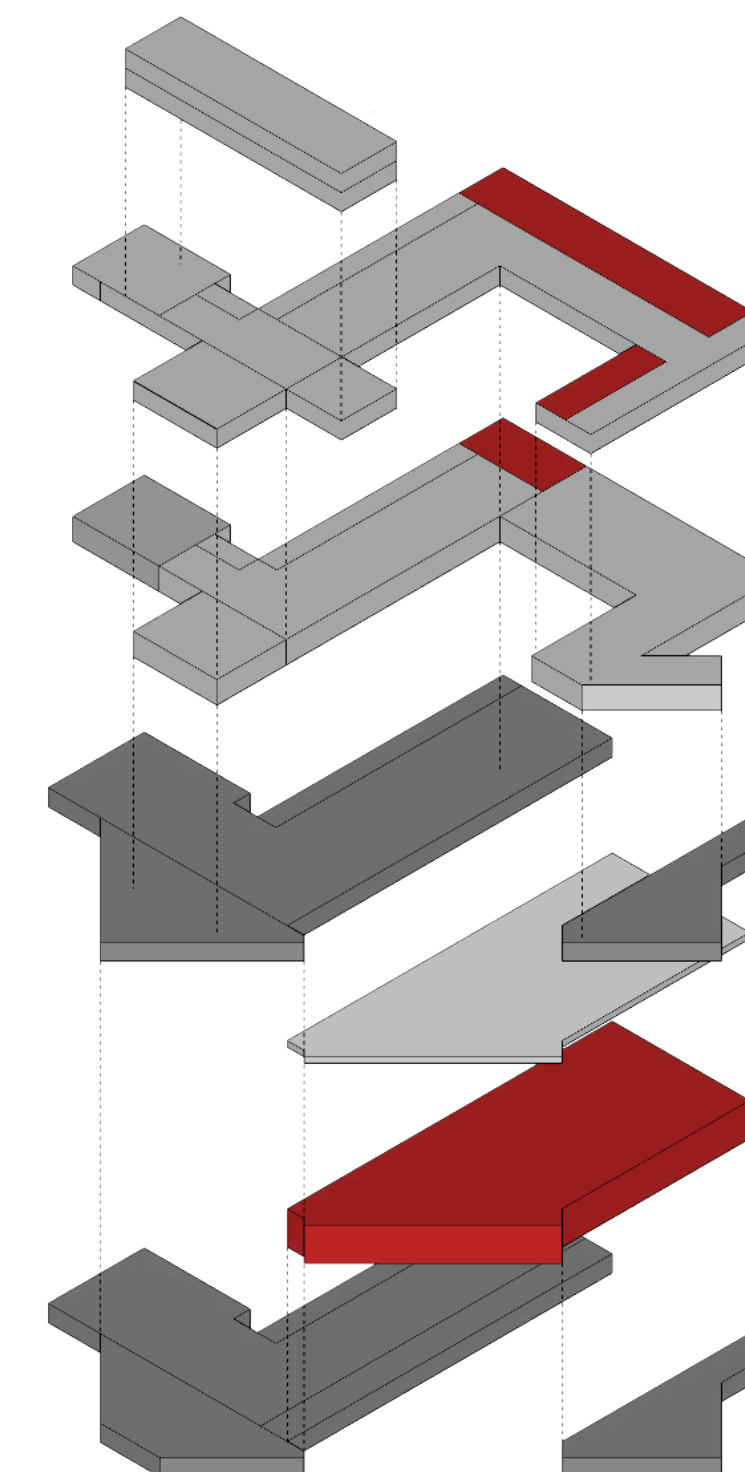
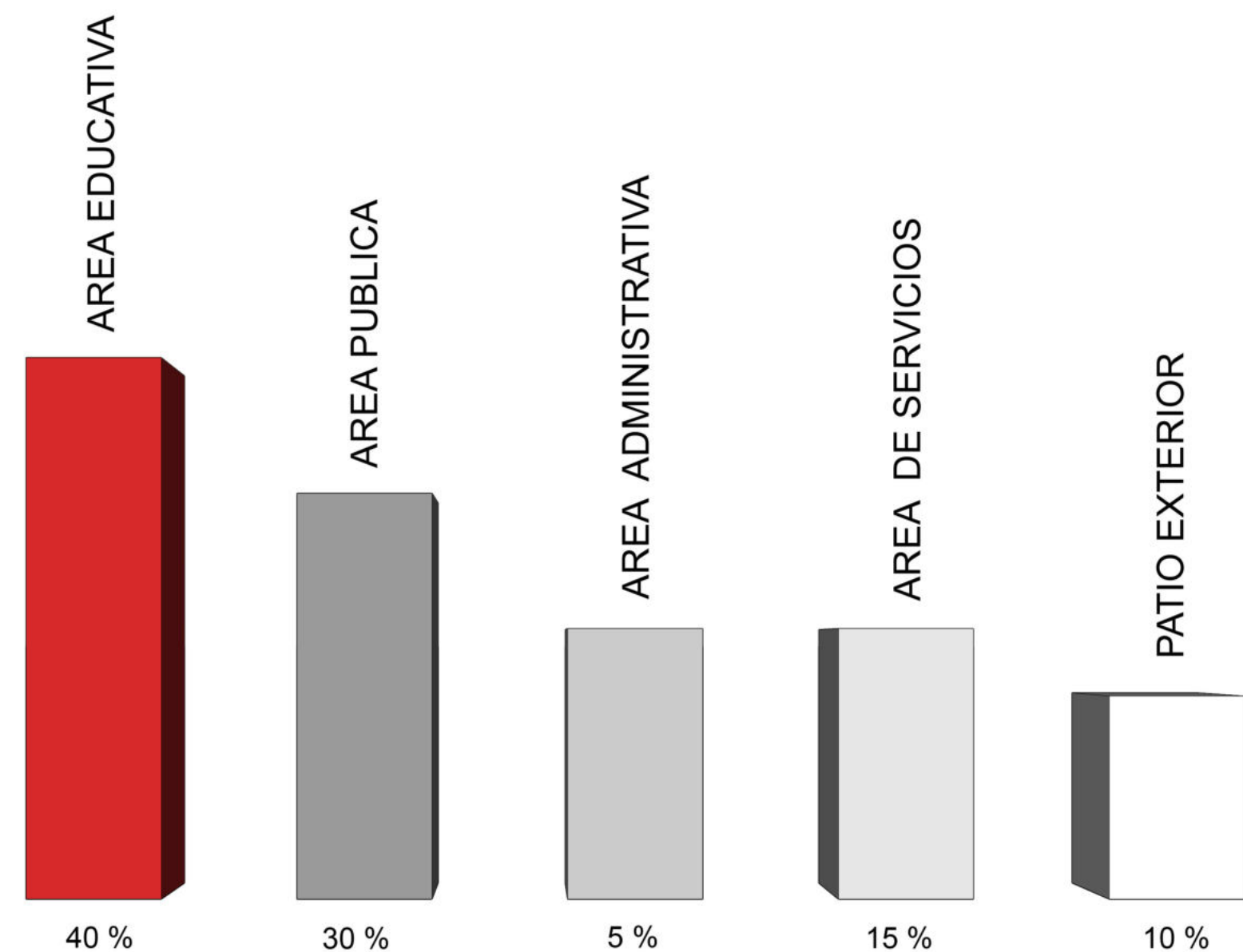
- **Area Educativa**
- **Area Publica**
- **Area Administrativa**
- **Area de servicios**

A su vez dicho programa permite generar puestos de trabajo para las personas que no tienen esa posibilidad de poder realizar una carrera universitaria, mediante la capacitación de cursos de oficio, como electricidad, carpintería, construcción, computación, manualidades, etc.

Se genera un edificio que cuenta con actividades públicas, como reuniones, espacios de ocio y recreativo, de integración social; actividades educativas basadas en los distintos oficios; actividades administrativas para la atención y trámite del mismo; y también un sector de servicios que permita el funcionamiento de todas las actividades.

El Centro de Oficios propuesto, reúne todas las capacitaciones de oficios que se encuentran dispersas en la Ciudad de La Plata, creando un edificio único, con mayor accesibilidad, brindando a los estudiantes un espacio para que puedan desarrollar distintas actividades en áreas preparadas y diseñadas según su oficio.

El proyecto, va contar con una importante integración entre la difusión, la producción y la formación de personas.

**PROGRAMA****ÁREA EDUCATIVA 2980 m²**

Aulas (x11)	660 m ²
Aula taller	1380 m ²
Biblioteca	460 m ²
Sala de lectura	100 m ²
Sala de estudio	300 m ²
Sanitarios	45 m ²

ÁREA PÚBLICA 2300 m²

Hall principal (x2)	225 m ²
Recepción	25 m ²
Librería	36 m ²
Cafetería/bar	350 m ²
área de exposiciones	400 m ²
Sala de estar	200 m ²
Sala de conferencias	200 m ²
Auditorio	500 m ²
Foyer auditorio	230 m ²
Sanitarios	45 m ²

ÁREA ADMINISTRATIVA 300 m²

Recepción	50 m ²
Secretaría	30 m ²
Dirección	30 m ²
Archivo/deposito	25 m ²
Oficinas (x3)	45 m ²
Sala de reuniones (x1)	30 m ²
Sanitarios	45 m ²

ÁREA DE SERVICIOS 1000 m²

Sala de maquinas	240 m ²
Deposito (x2)	450 m ²
Personal	25 m ²
Mantenimiento	30 m ²
Archivo	60 m ²
Lugar de guardado	150 m ²
Sanitarios	45 m ²

PATIO EXTERIOR 800 m²

TOTAL 6580 m²

MORFOLOGÍA/ GEOMETRÍA

El edificio, parte de un análisis de la geometría del terreno en el que se encuentra situado. El mismo se caracteriza por ser triangular, ya que la Diagonal 73 cruza sobre la mitad de la manzana, debido al trazado particular de la Ciudad de La Plata.

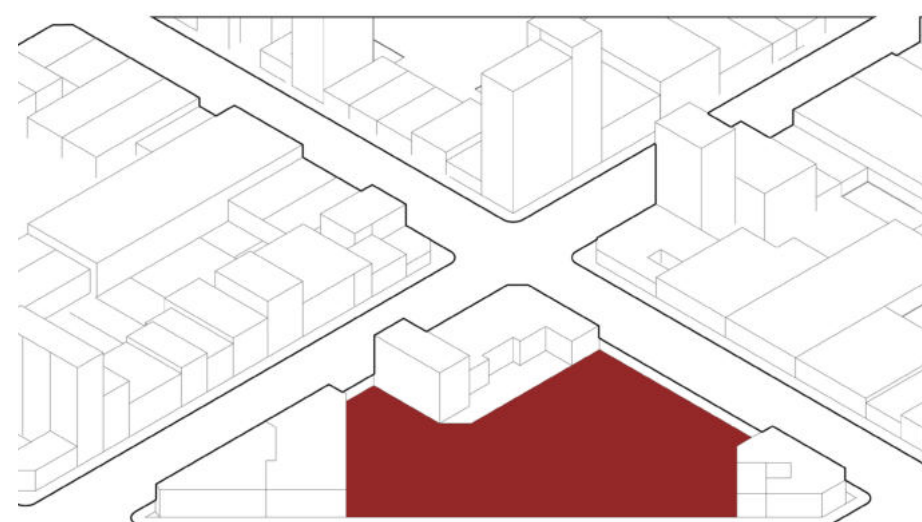
También se tienen en cuenta los edificios existentes que son aledaños.

Para generar el edificio, en primer lugar se dispone pieza en "U", que absorbe las medianeras linderas y sus alturas; y que luego se le inserta un volumen en voladizo sobre el acceso principal.

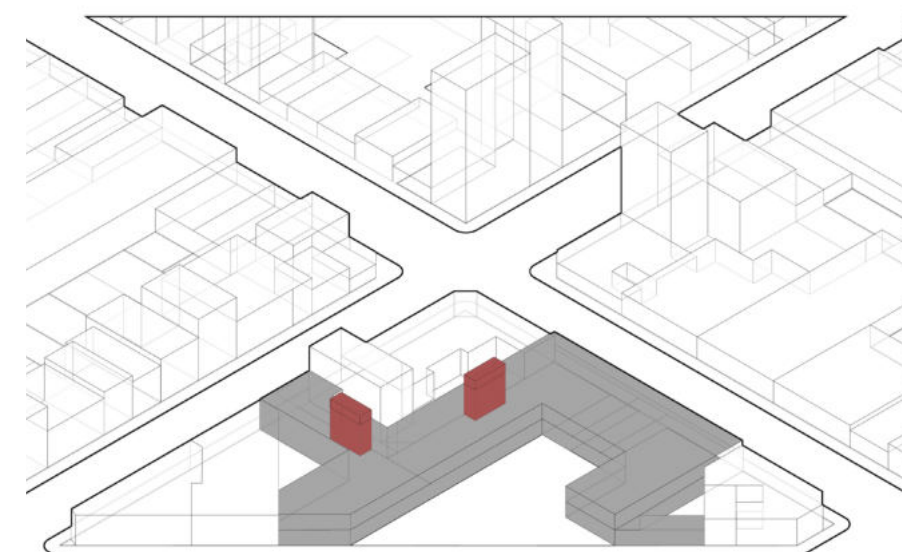
Las 2 piezas; generan un espacio central que se abre hacia la Diagonal 73 y se considera como una plaza seca de acceso, que además se encuentra elevada por el motivo de que bajo de ella se plantea un gran aula taller.

En cuanto a la pieza en U va a contener las actividades públicas, de enseñanza, de ocio, recreativo y encuentro. Y en el subsuelo contendrá este gran aula taller donde se realizara todas las actividades orientadas a la práctica del oficio.

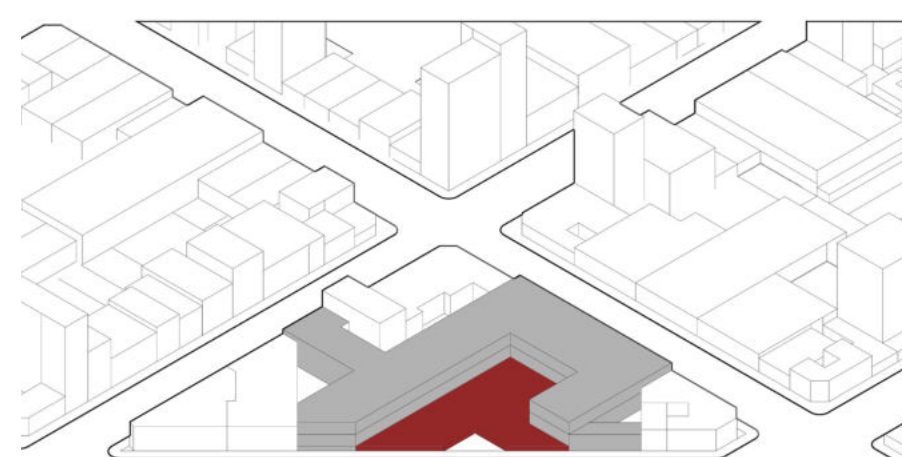
Finalmente el volumen en voladizo contiene la biblioteca y sala de lectura que se desarrollara en 2 niveles y medio y contara también con expansiones al exterior aprovechando siempre las visuales hacia la Diagonal.



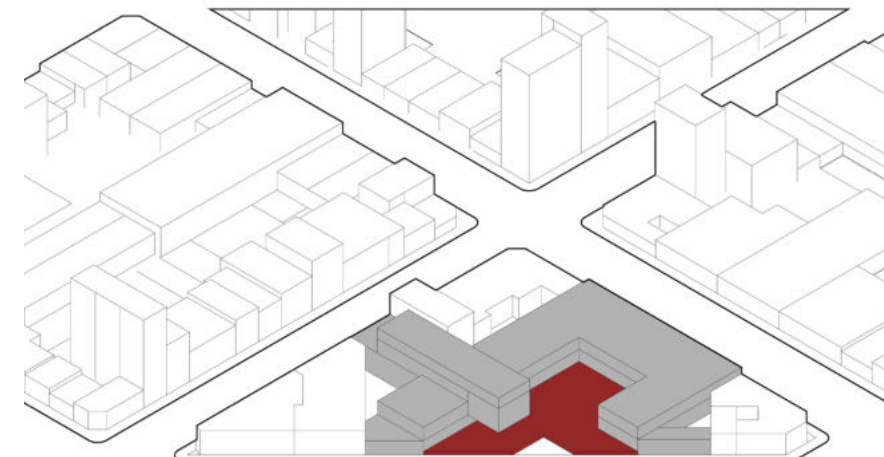
Se tiene en cuenta la geometría irregular del terreno, como así también la importancia de sus accesos por las distintas calles.



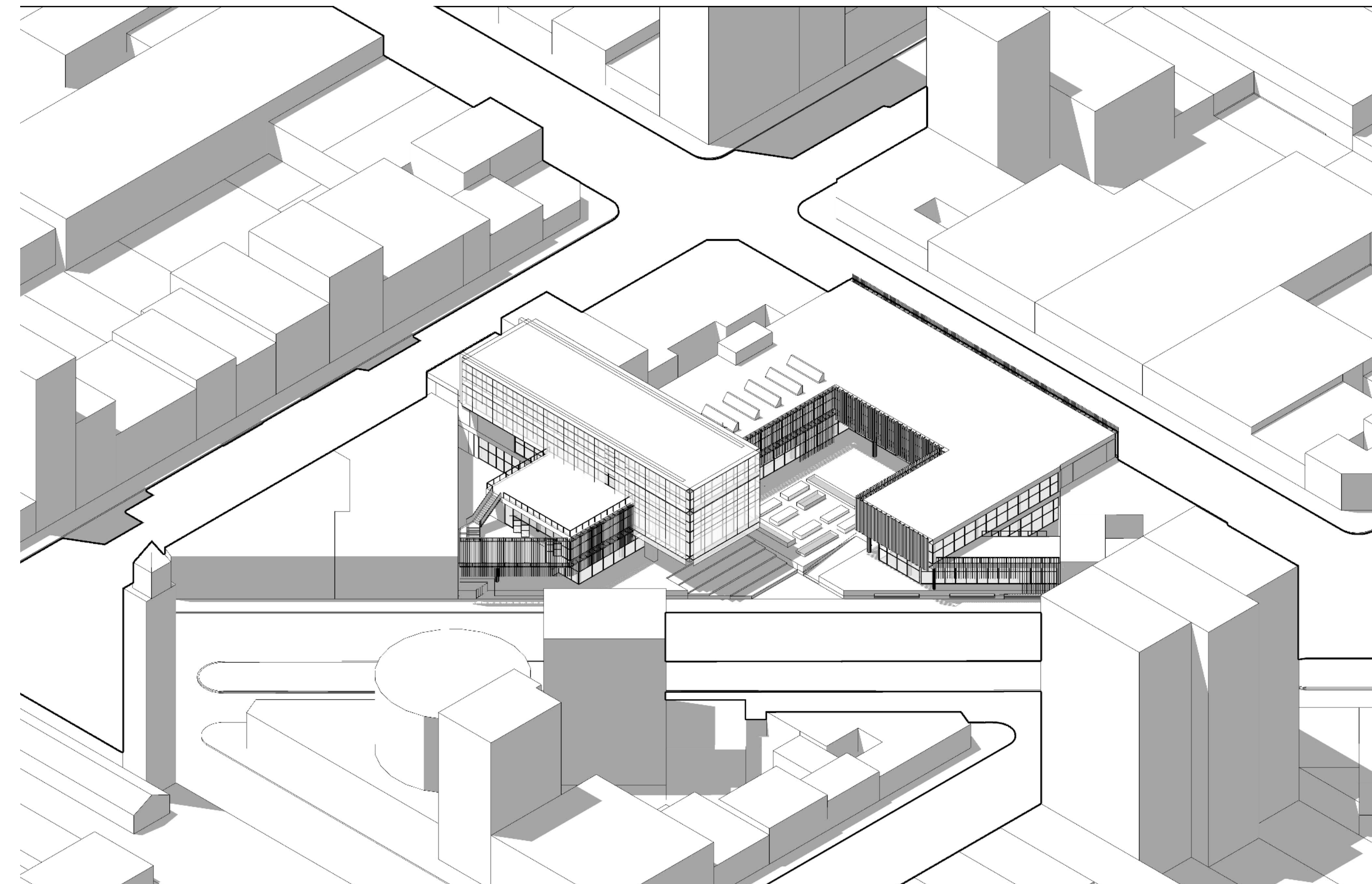
Generar una pieza que tome la geometría y altura de los edificios vecinos

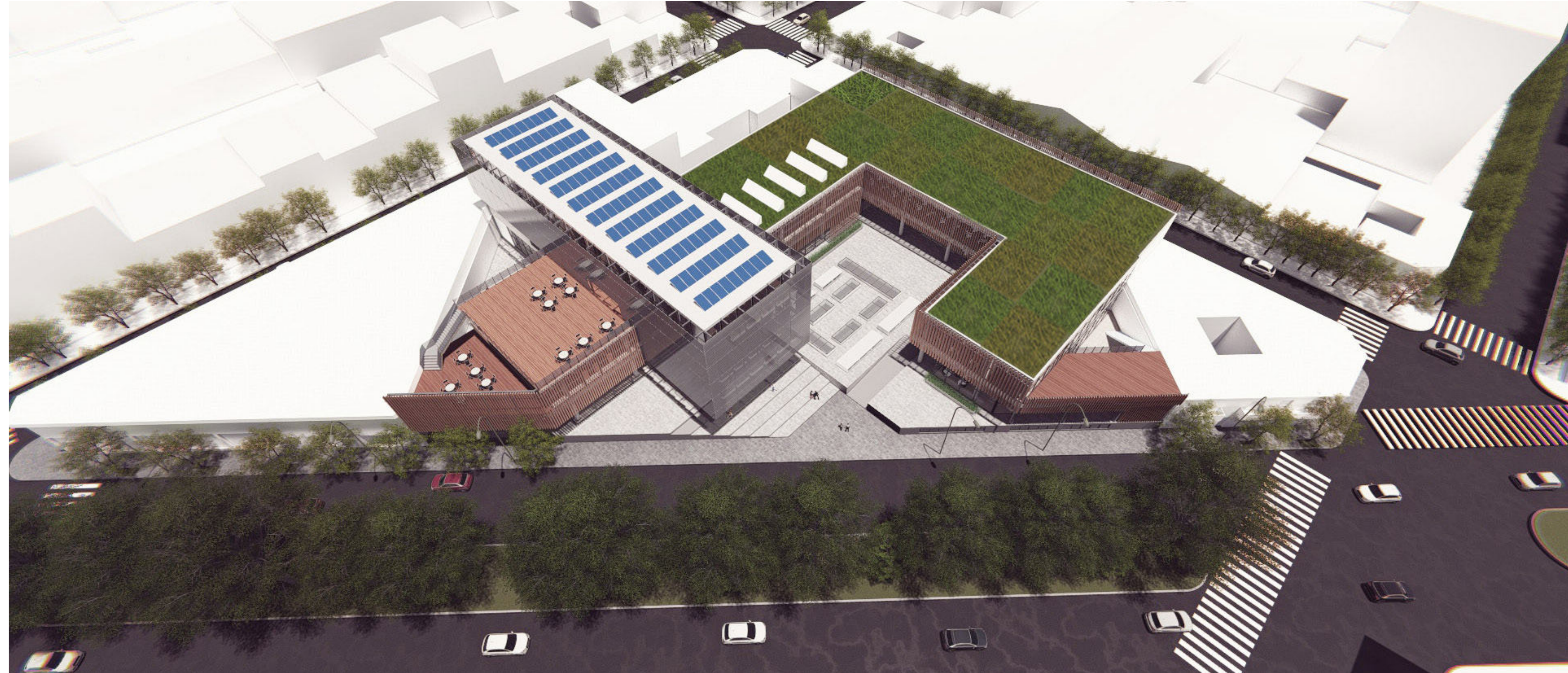


Producir un espacio semi elevado que toma la geometría resultante del terreno y la pieza en U



Luego se plantea un volumen que intercepta a la pieza inferior, en la dirección de la calle 58 y diag.73





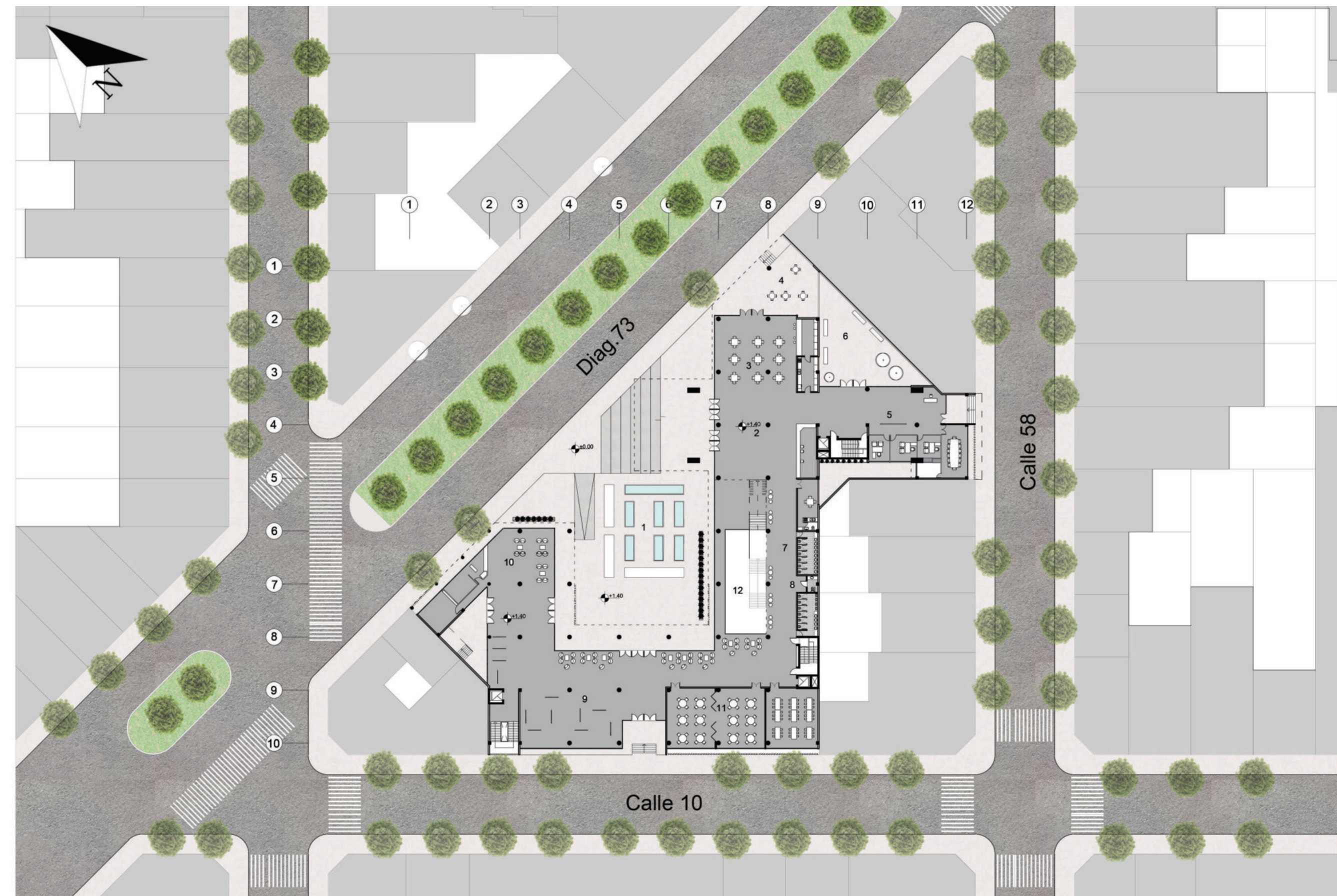
04

PROYECTO

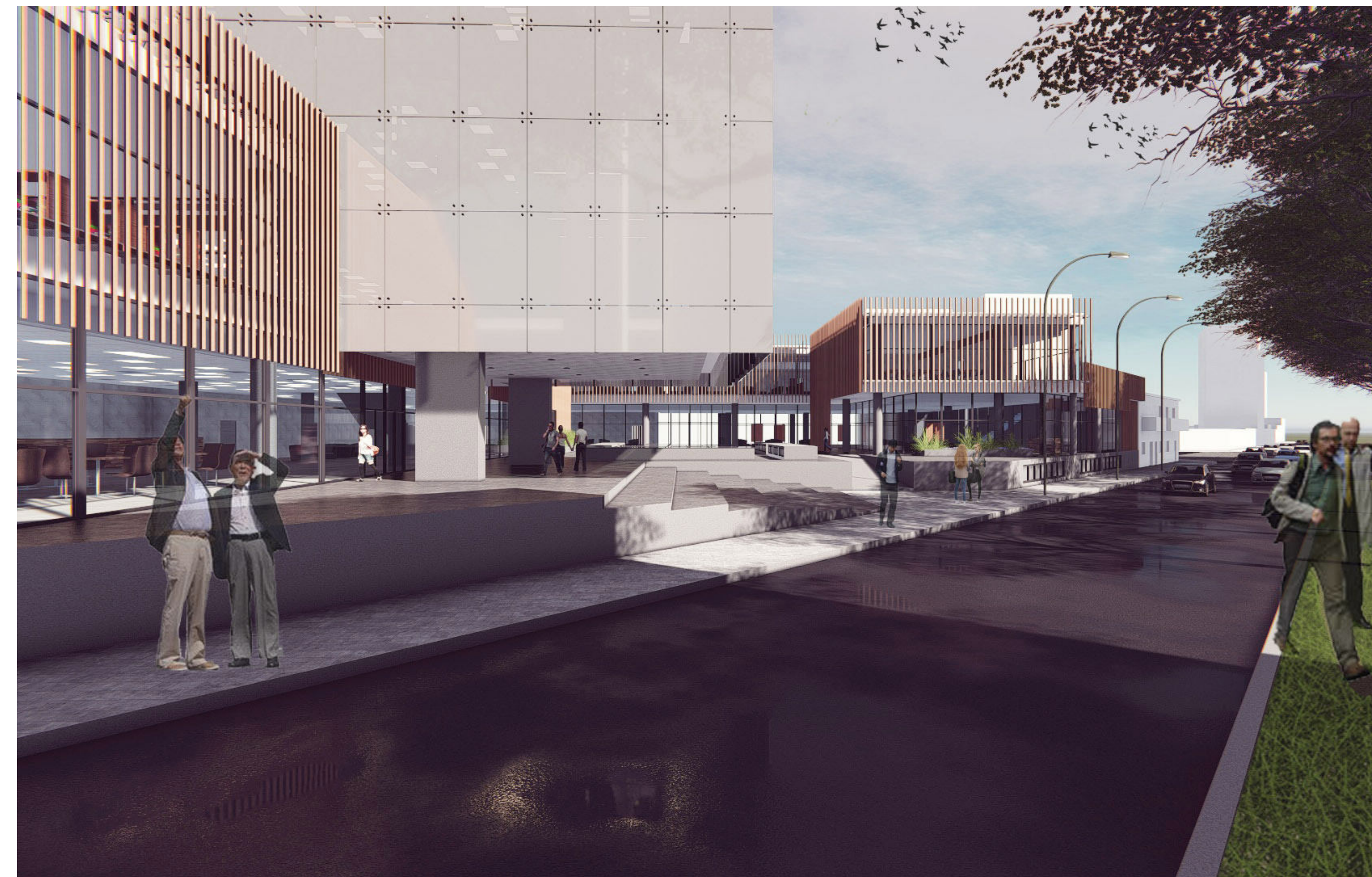
IMPLANTACIÓN



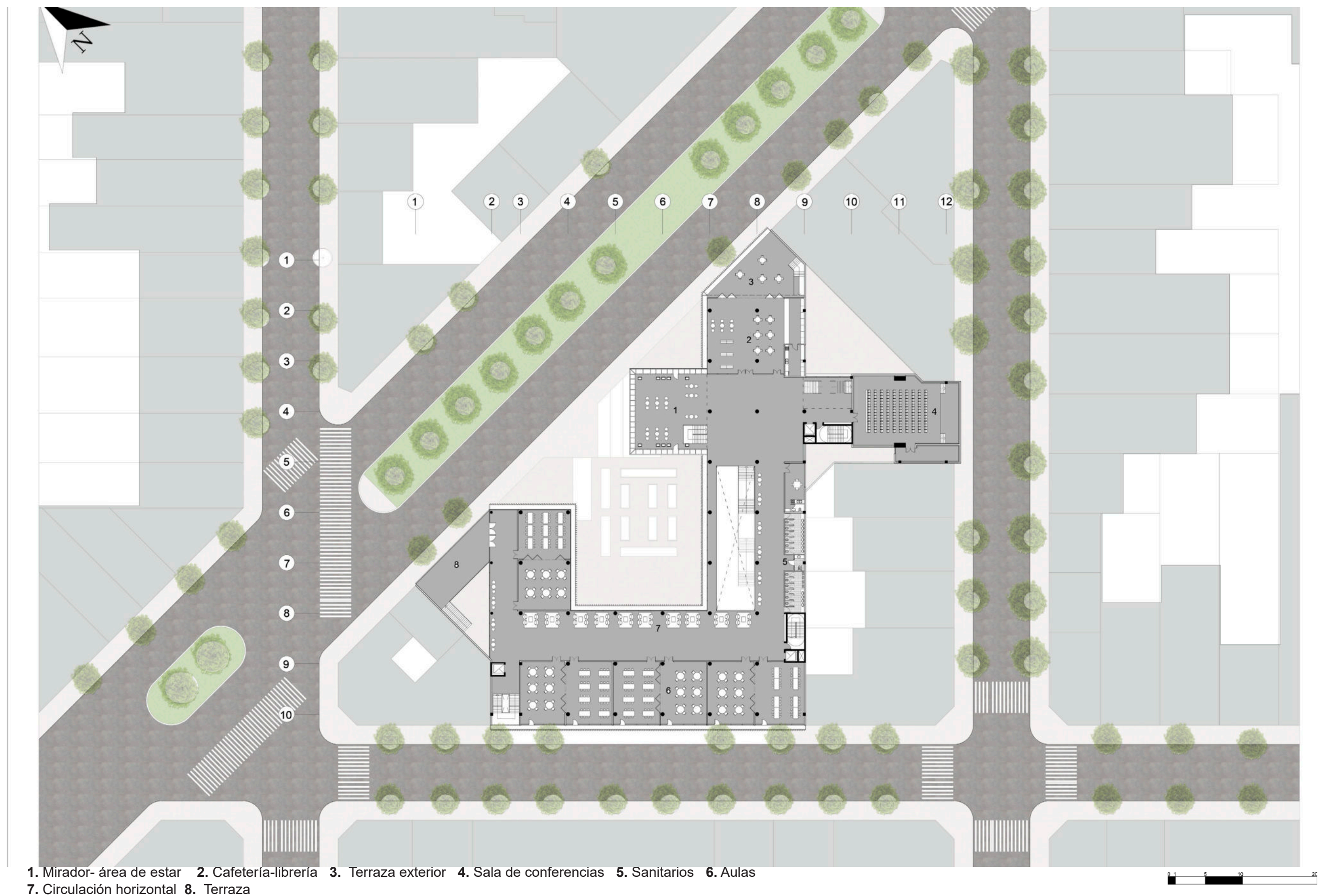
PLANTA BAJA + 1.40



1. Patio central 2. Hall principal 3. Resto bar-cafetería 4. Expansión cafetería 5. Administración 6. Expansión de administración
7. Circulación horizontal 8. Sanitarios 9. Área de exposiciones 10. SUM 11.aulas 12. Vació central



PLANTA PRIMER PISO + 4.80



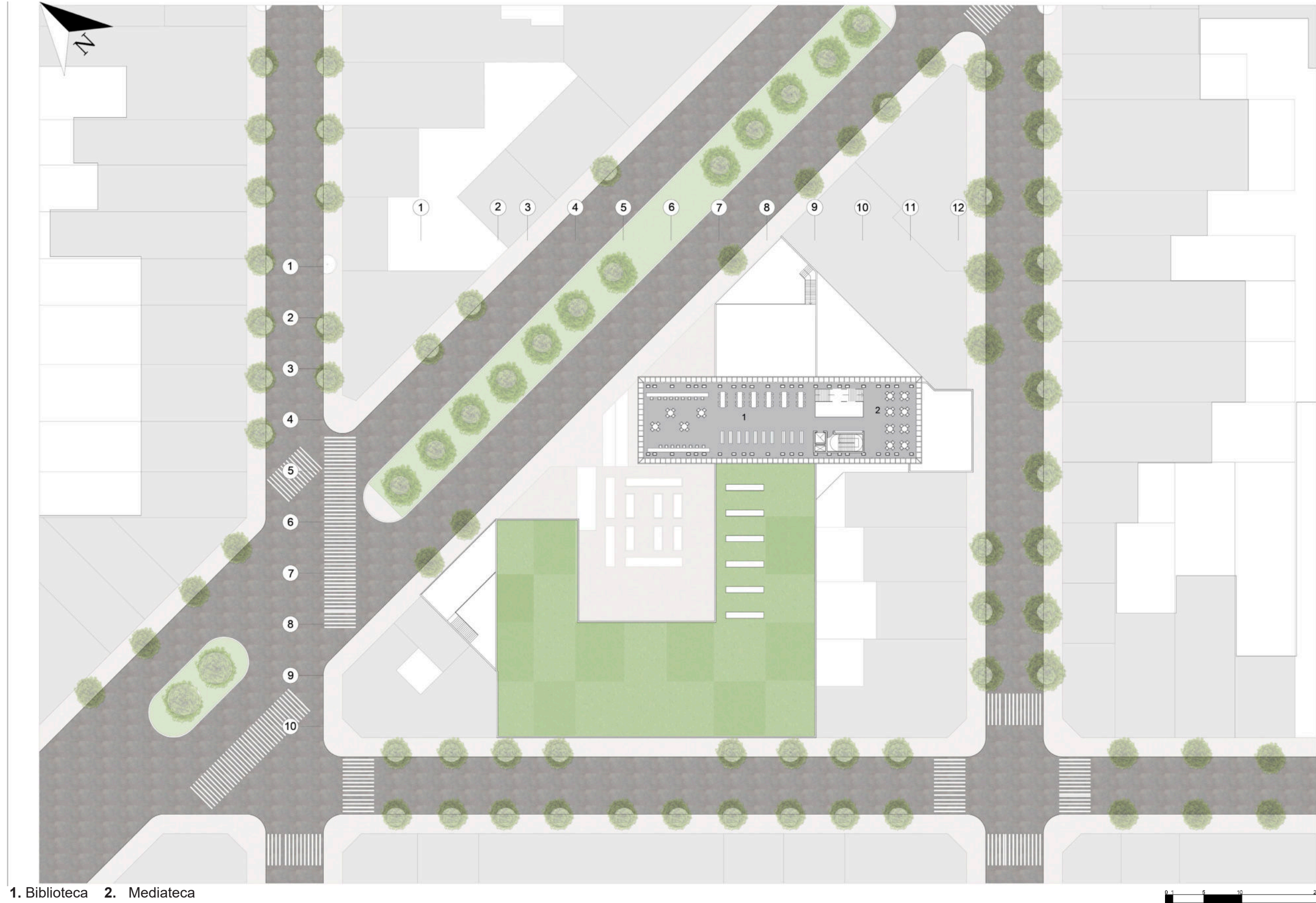
PLANTA BIBLIOTECA +8.60



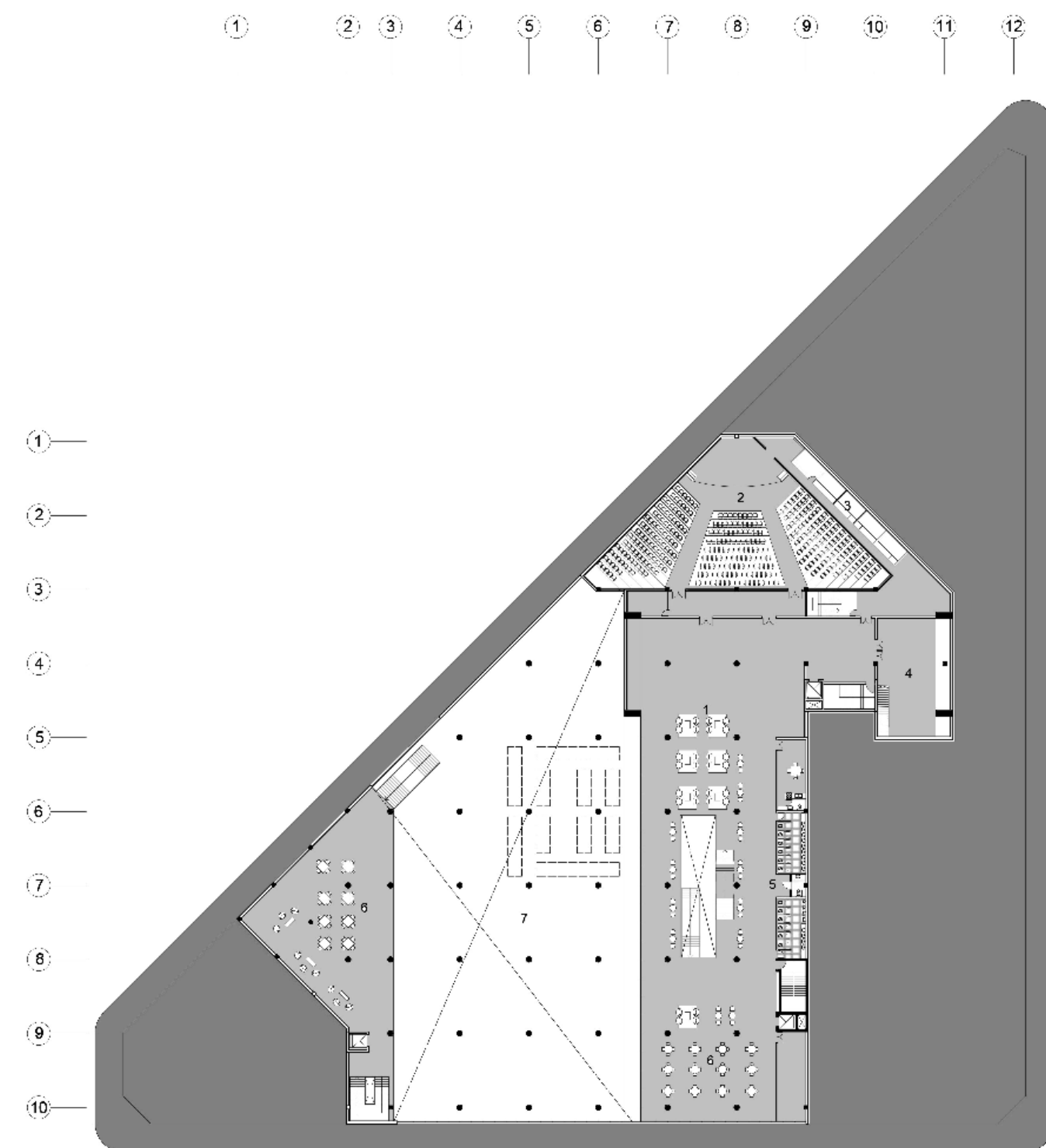
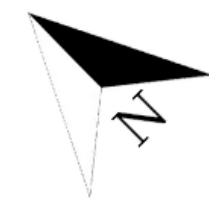
1. Área de estudio 2. Terraza descubierta 3. Área de lectura



PLANTA BIBLIOTECA +12.36



PLANTA SUBSUELO - 3.70



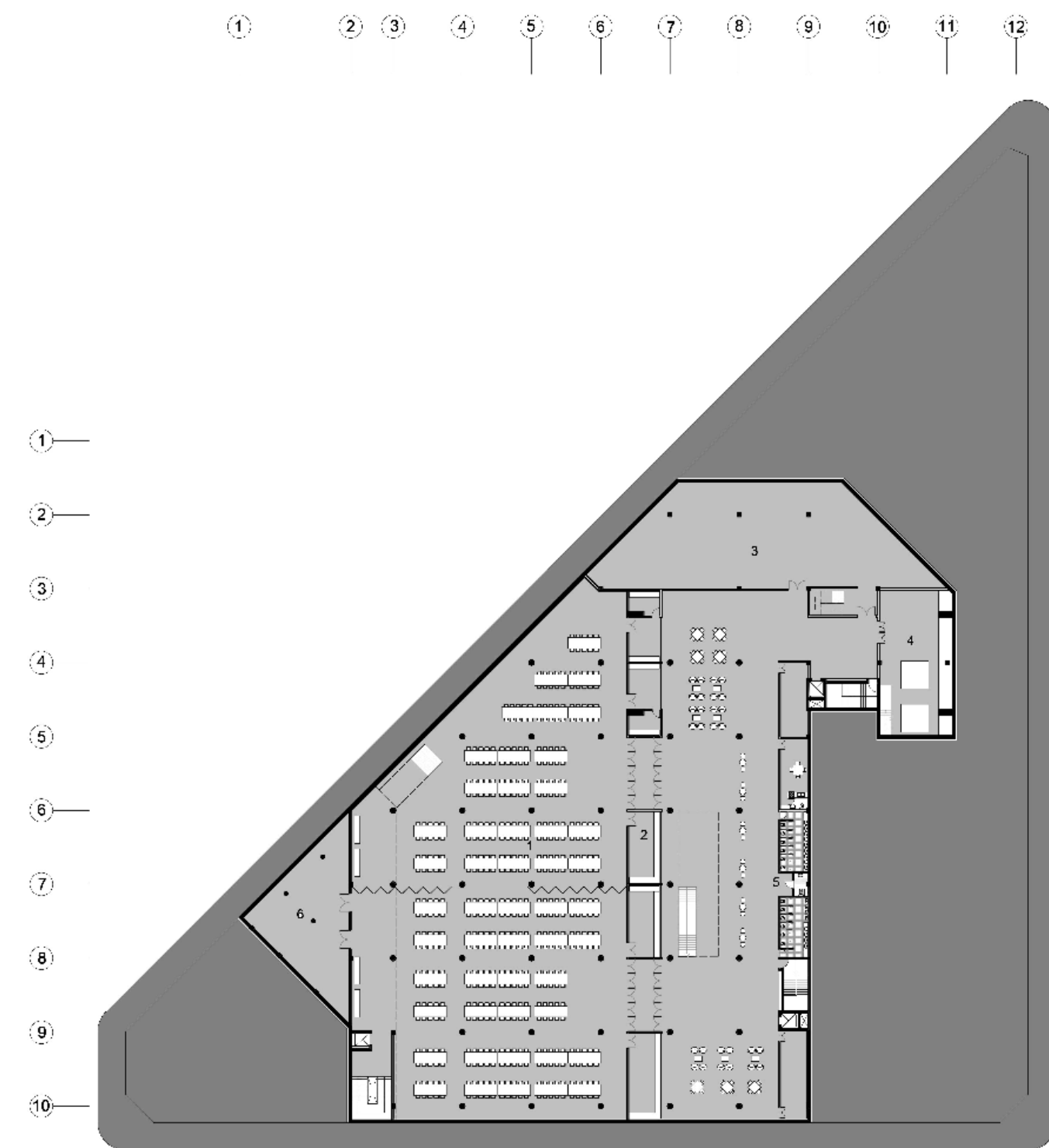
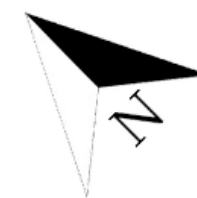
- 1. Foyer auditorio
- 2. Auditorio (cap. 250 personas)
- 3. Camarines
- 4. Deposito
- 5. Sanitarios
- 6. Área de estar
- 7. Vacío



PLANTA SUBSUELO -3.70



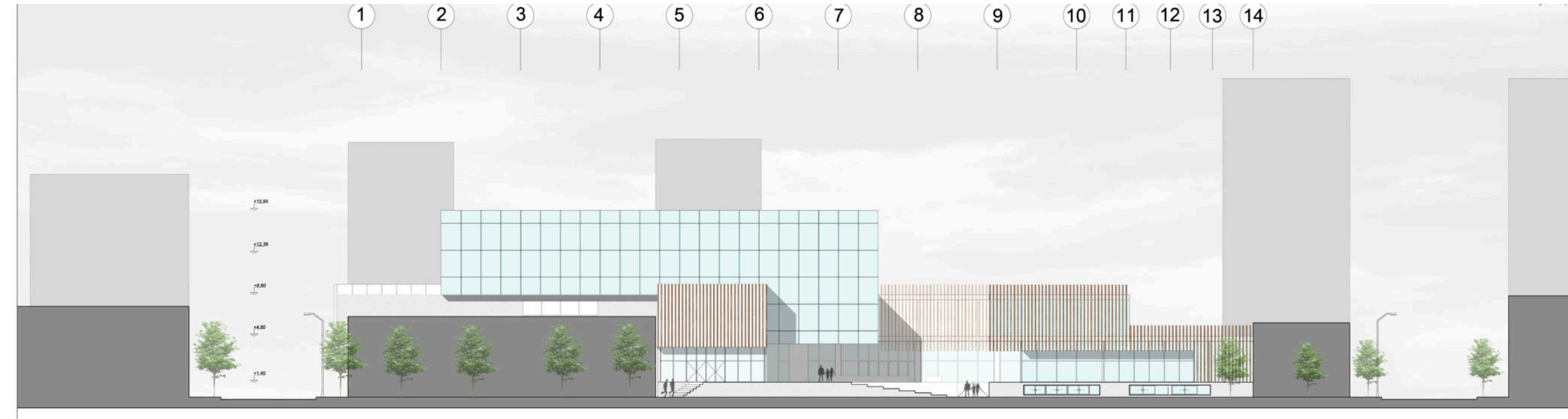
PLANTA SUBSUELO - 7.70



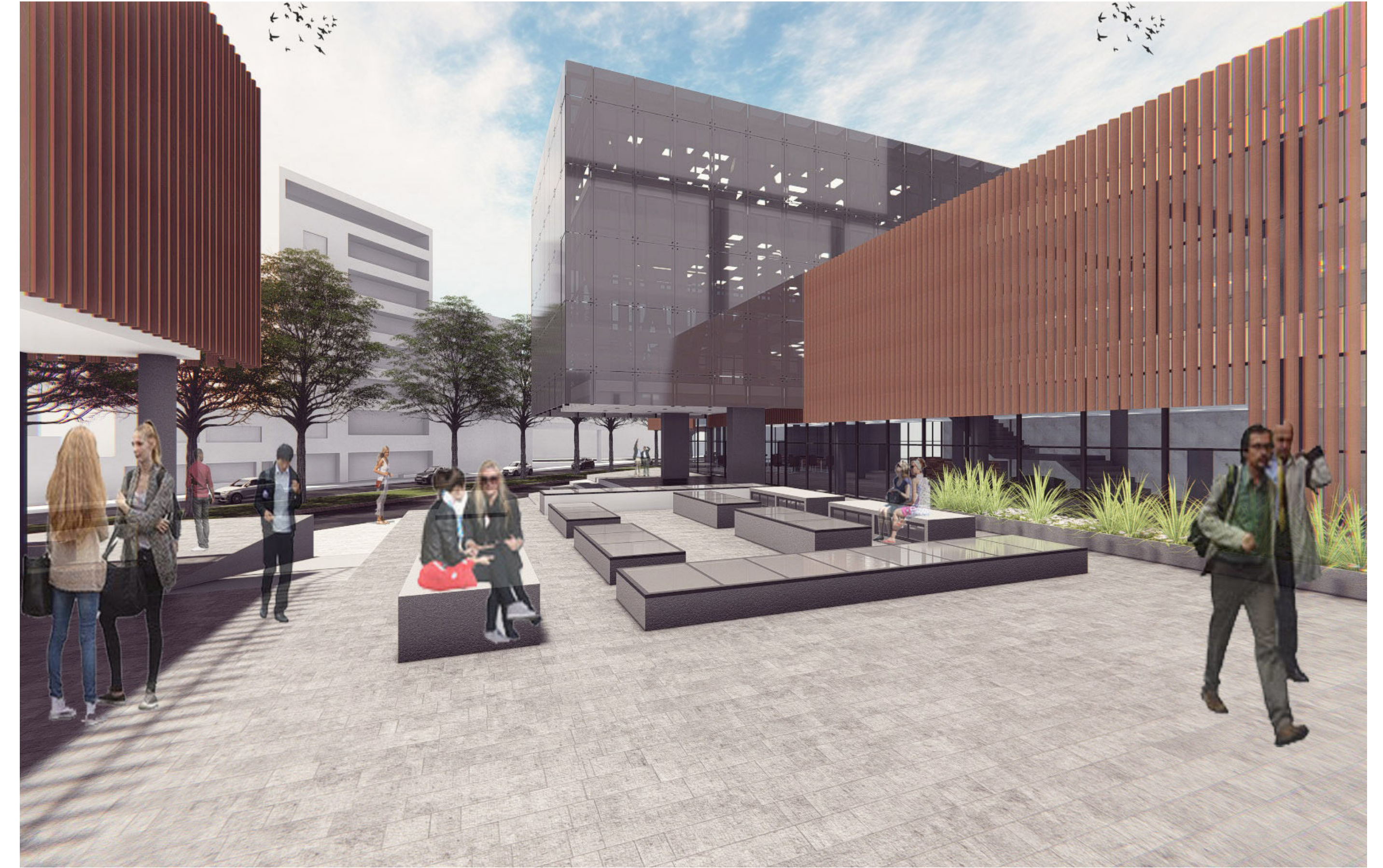
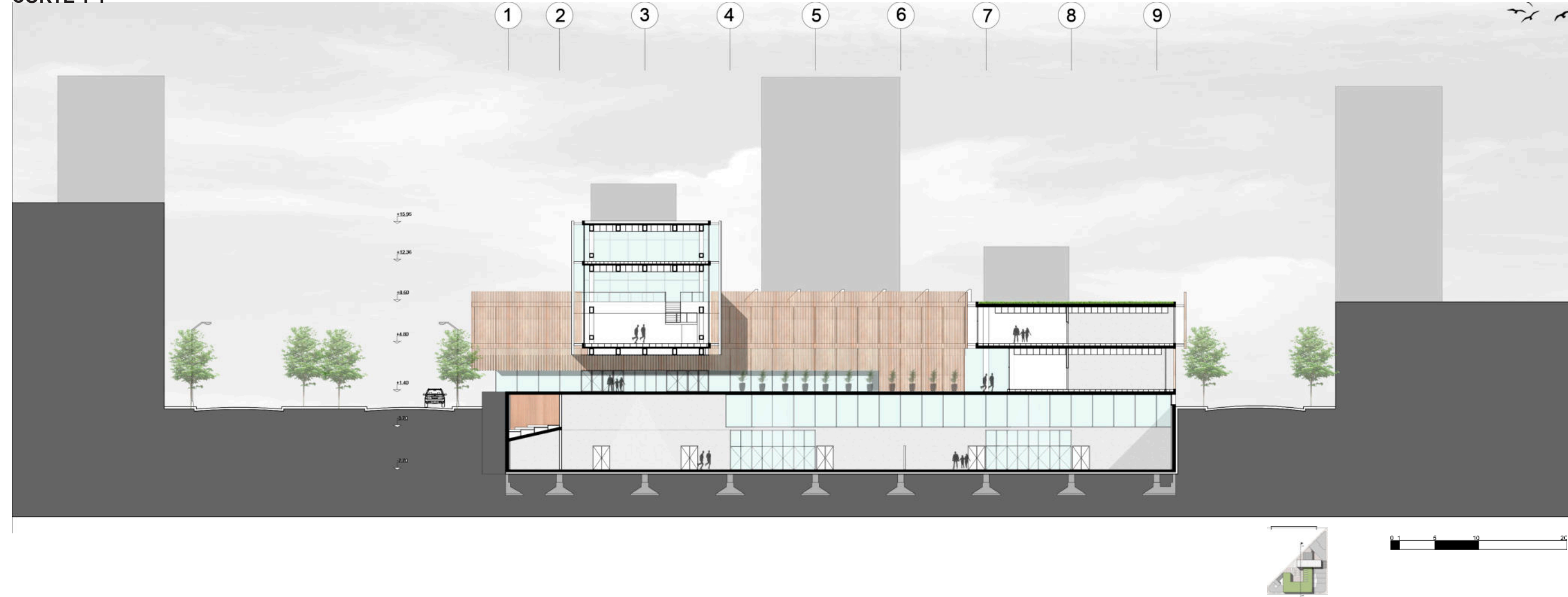
1. Aula taller múltiple 2. Lugar de guardado 3. Deposito auditorio 4. Sala de maquinas 5. Sanitarios 6. Servicios



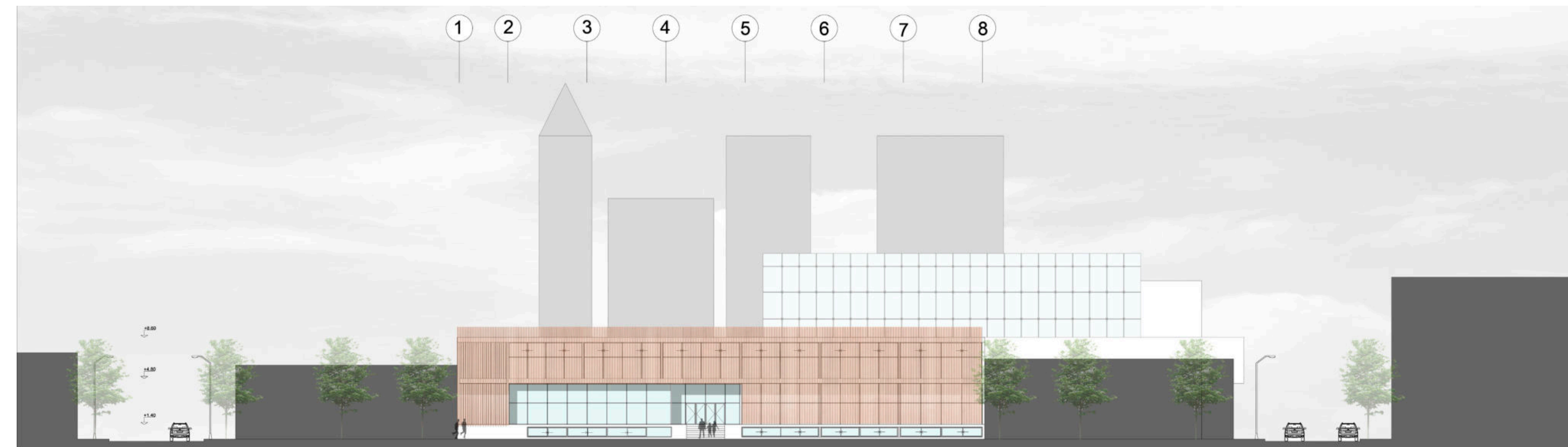
VISTA SOBRE DIAG. 73



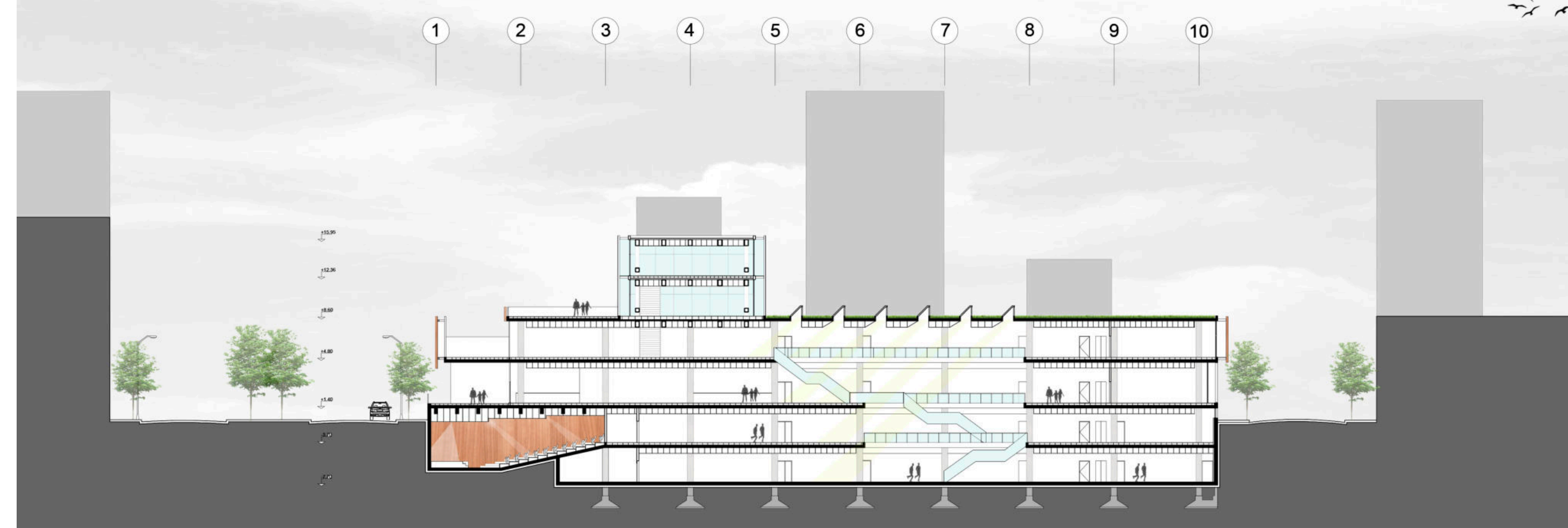
CORTE 1-1



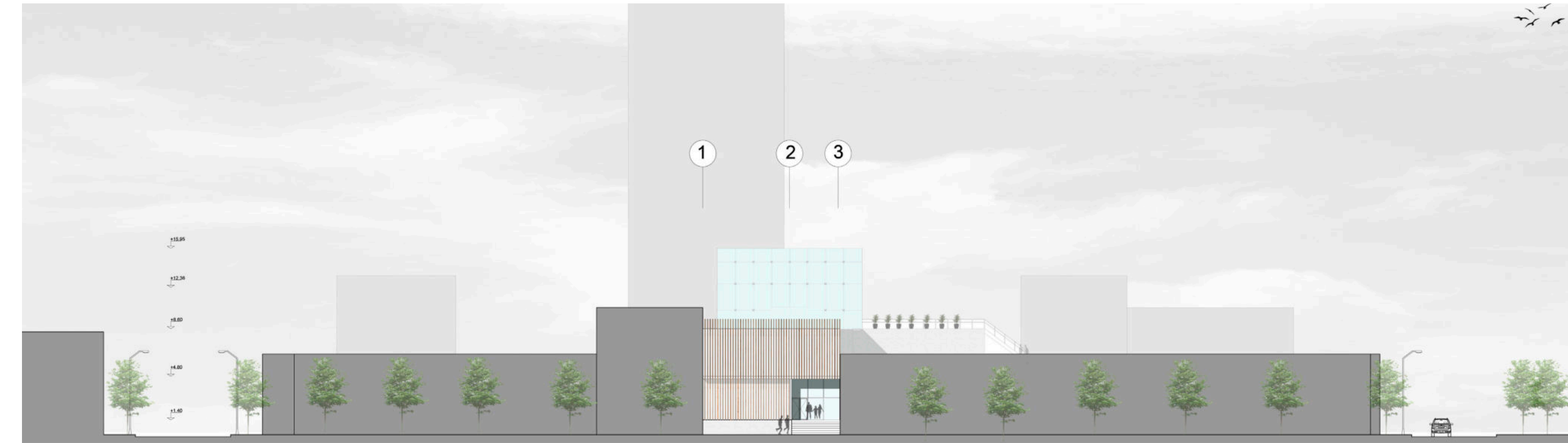
VISTA SOBRE CALLE 10



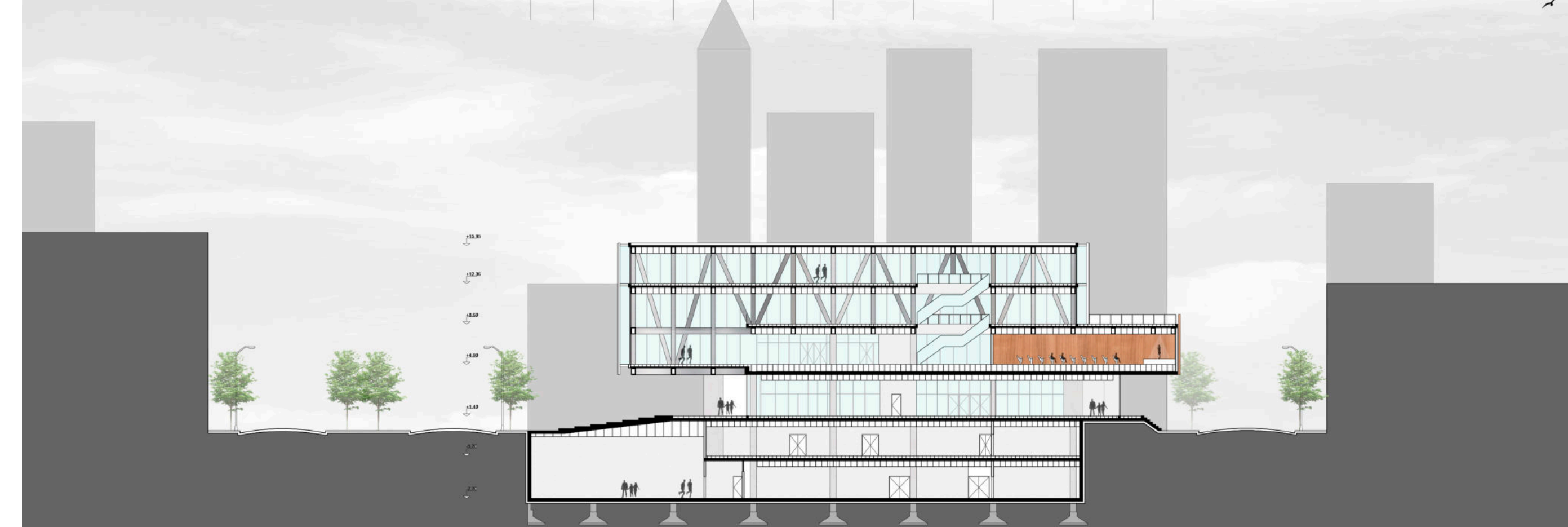
CORTE 2-2



VISTA SOBRE CALLE 58



CORTE 3-3



05

TECNOLOGIA

MONTAJE DE LA OBRA

Se definen dos etapas dentro del proceso de montaje;

En la primera etapa consiste una obra húmeda in-situ para la conformación de los entresijos, columnas y losa pos-tensada alivianada de los niveles de subsuelo, planta baja y planta alta.

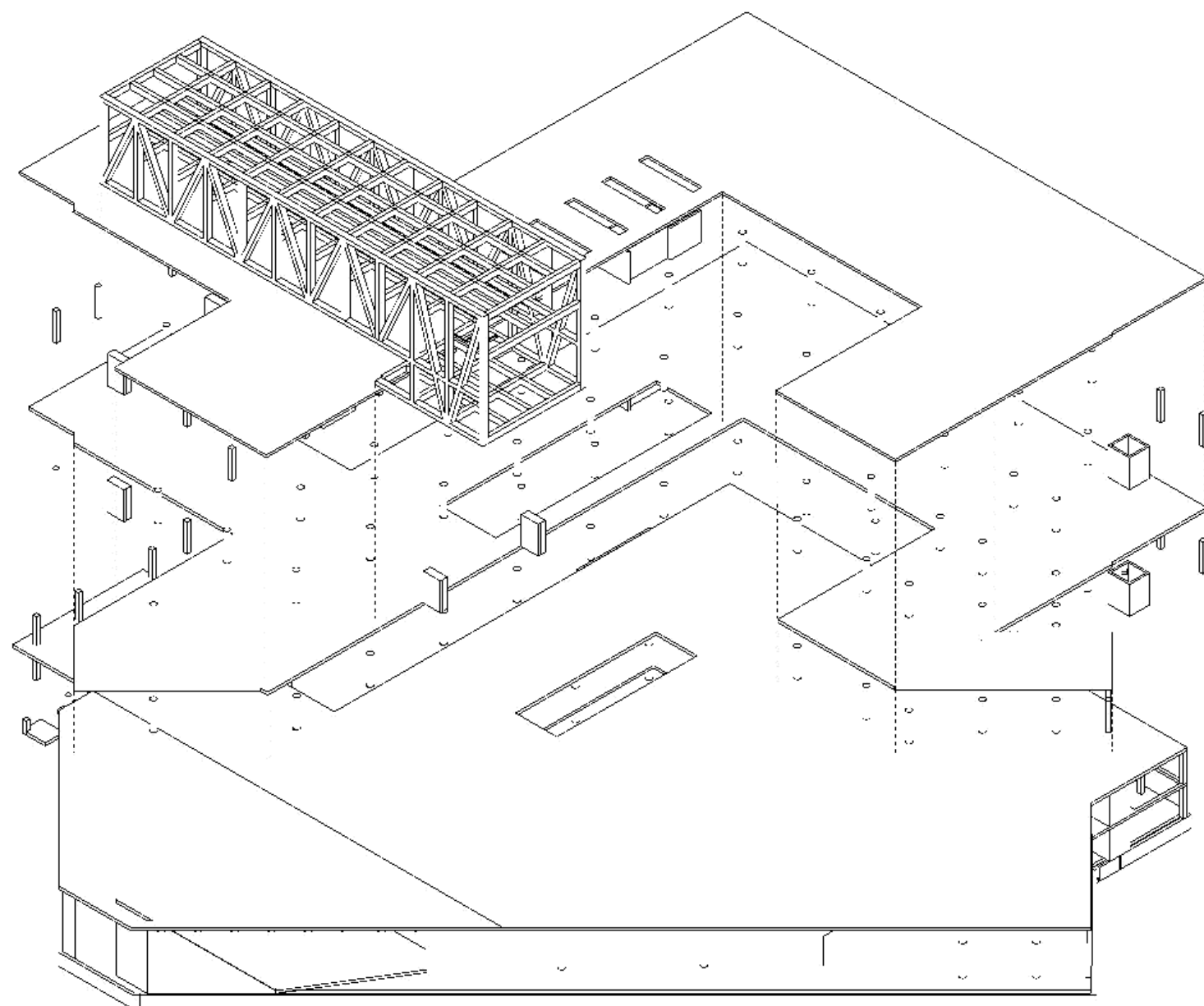
Y en la segunda etapa una obra seca, con piezas prefabricadas que conformaran las vigas reticuladas y entresijos de los niveles del volumen que se encuentra en voladizo hacia la Diag.73.

PROCESO DE MONTAJE

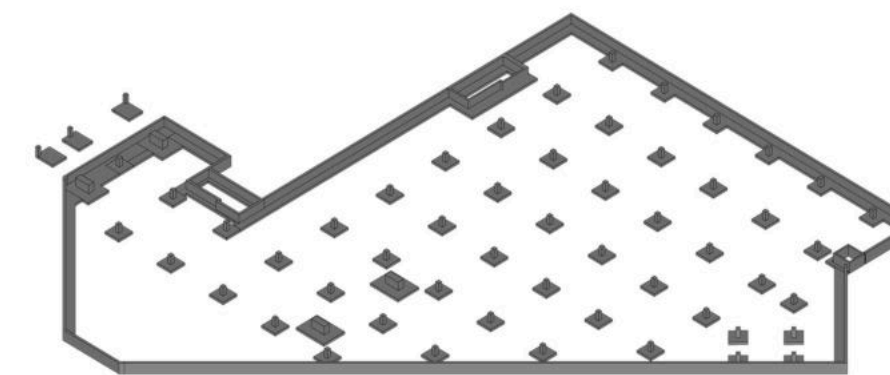
Primero, se realizara la limpieza del terreno y el replanteo, después las excavaciones y submuraciones.

Luego, se va comenzar con las fundaciones y las vigas de arriostre. Una vez realizadas las fundaciones, se continuara con la estructura, las losas sin vigas, columnas y tabiques de Hormigón de los subsuelos, para luego poder ir levantando la estructura de los niveles superiores.

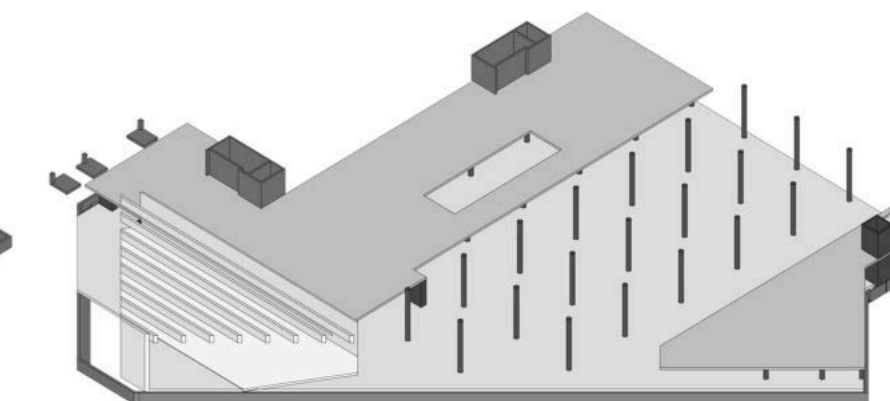
Luego se continuara con el armado de la estructura del volumen metálico, la cual es materializada por dos vigas reticuladas, como estructura principal. Y por ultimo se colocaran las chapas colaborantes para los entresijos y cubierta del mismo.



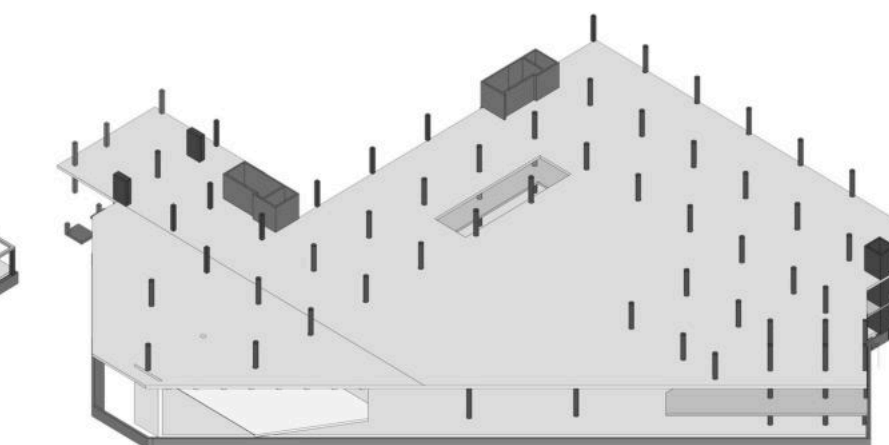
Etapa 1



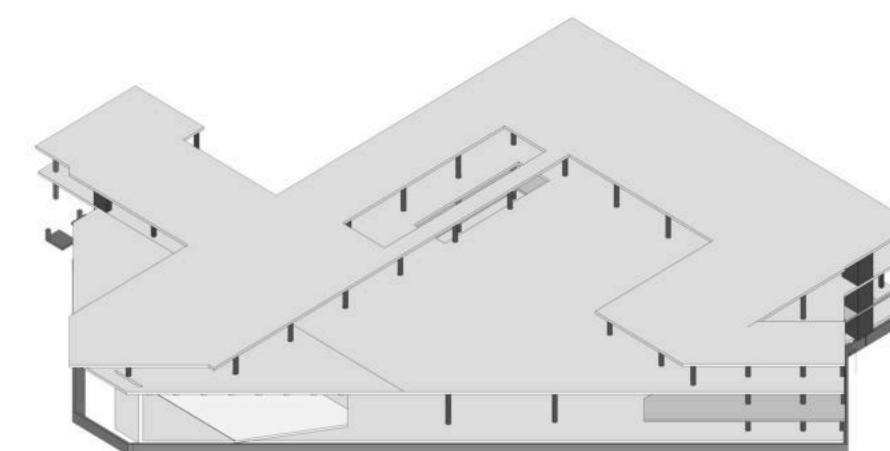
Etapa 2



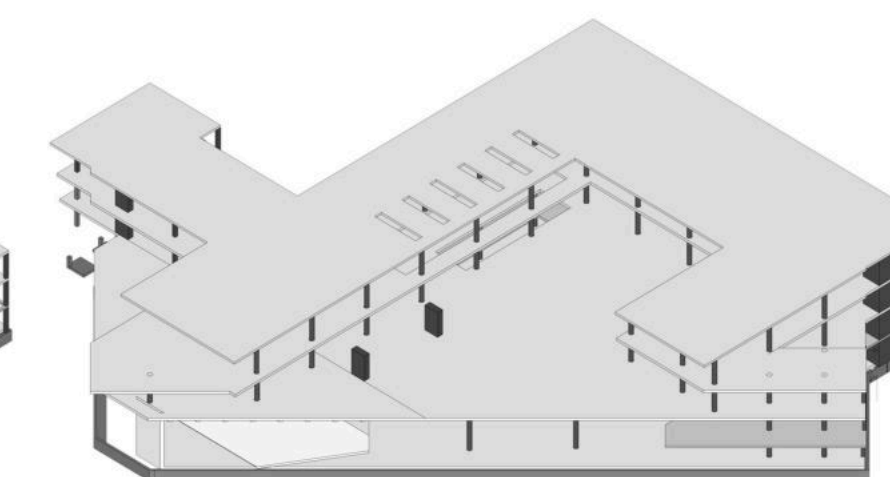
Etapa 3



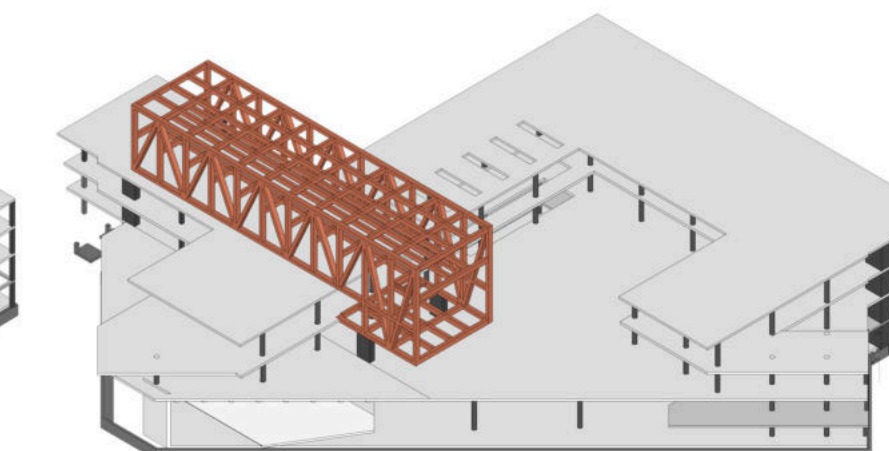
Etapa 4



Etapa 5



Etapa 6



MODULACIÓN / ESTRUCTURA

El edificio cuenta con una modulación de 7.50 x 8.00 mts para las luces pequeñas y una luz crítica de 16.00 mts, que corresponde al auditorio ubicado en el subsuelo.

Para la estructura se plantea utilizar un entrepiso sin vigas, que permite crear plantas libres, tener mejor iluminación, limpieza (libres de polvo), versatilidad en el pasaje de cañerías, ganar altura, disminuir el volumen a refrigerar o calefaccionar, facilitar el encofrado, tener mayor rapidez en la ejecución y en la colocación de armaduras.

Según el pre-dimensionado, se va contar con losas de aproximadamente 25 cm de espesor y 35 cm en luces grandes, con losas pos-tensadas aliviada con bloques EPS.

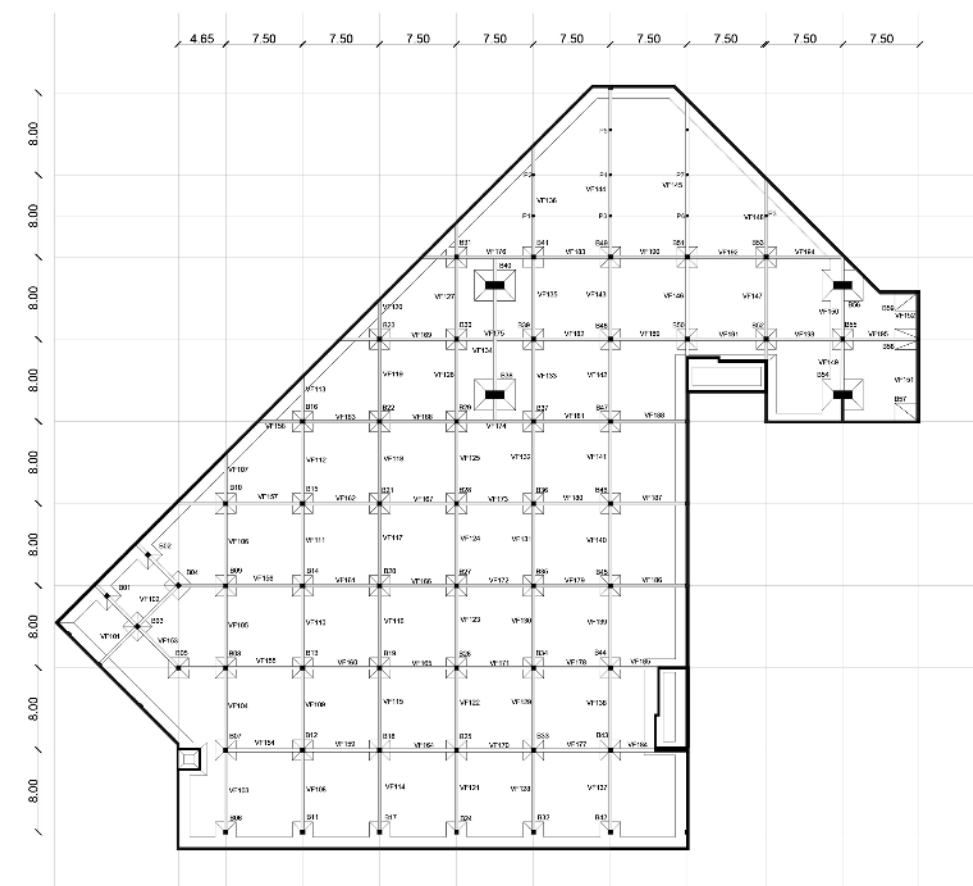
Las losas postensadas, poseen un método de preforzado en el cual el tensor que va dentro de unos conductos, es tensado después de que el concreto haya fraguado.

Para el preforzado, se utilizan gatos hidráulicos que sirven para tensar los tendones.

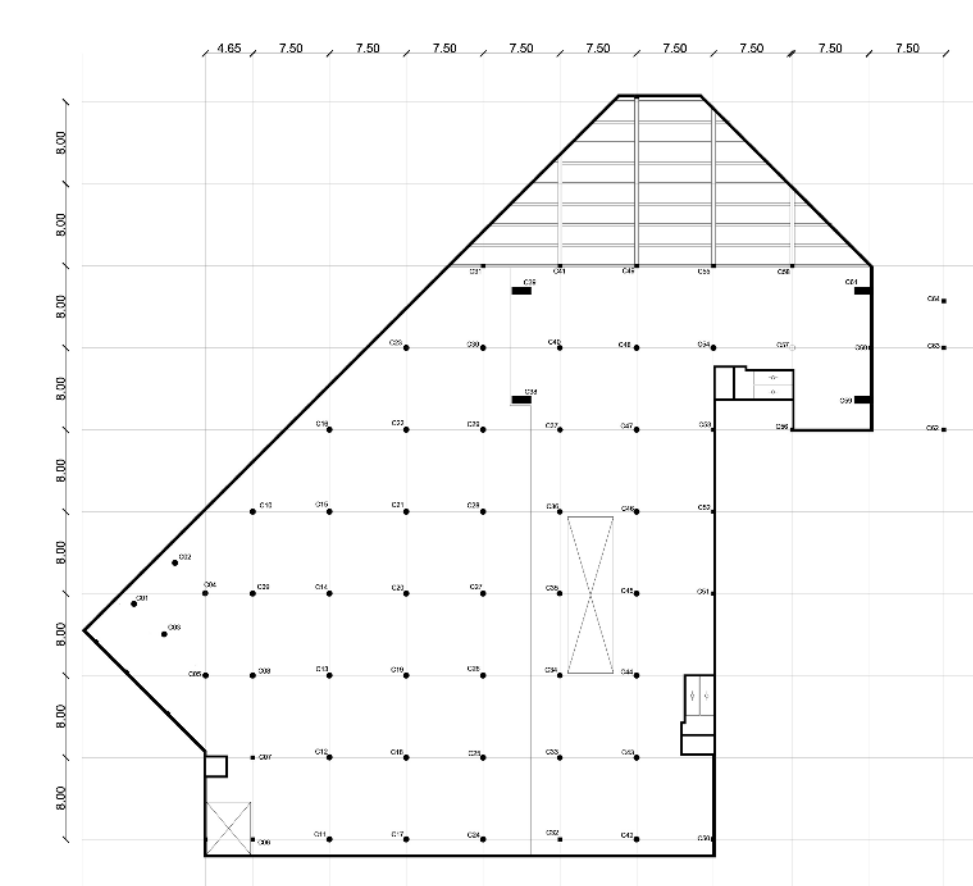
Este tipo de losas, permiten reducir el canto de los elementos de hormigón, ya que aumenta su capacidad resistente y reduce las deformaciones; también permiten reducir el peso de la estructura, produciendo una losa más liviana, más resistente y más económica.

Además, las losas y vigas que poseen este sistema de postensado, van a requerir menores secciones y espesores de hasta 30 % menores a los de una losa convencional.

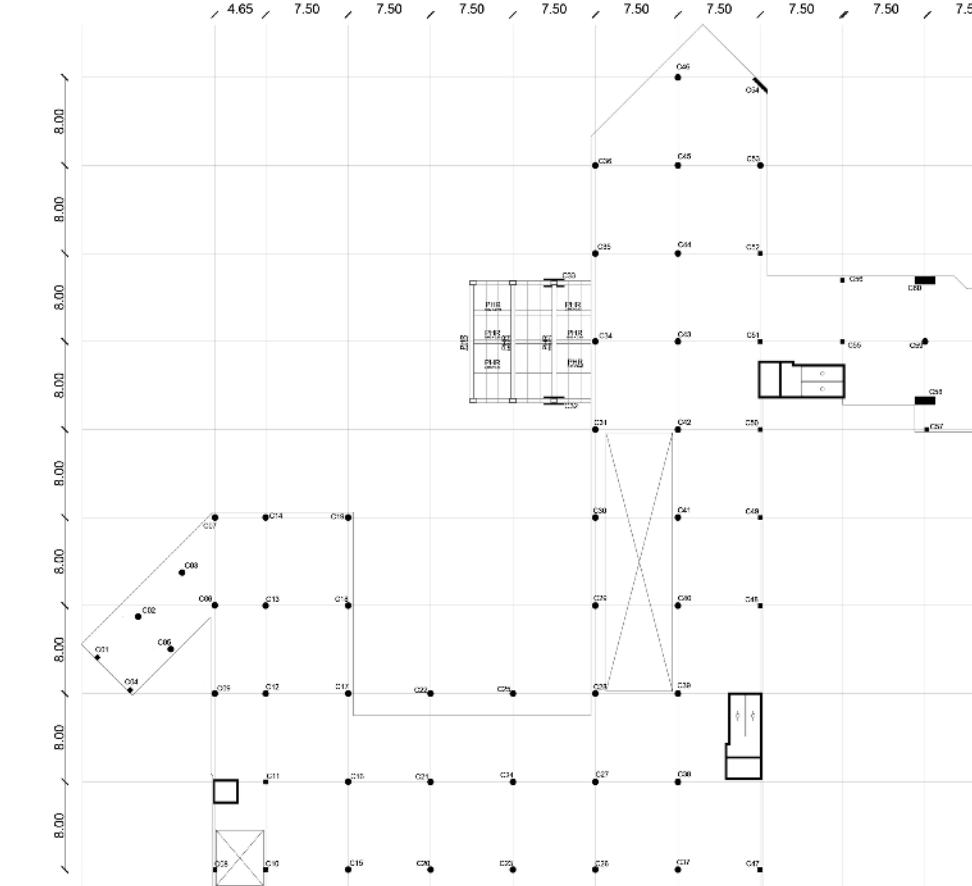
Fundaciones



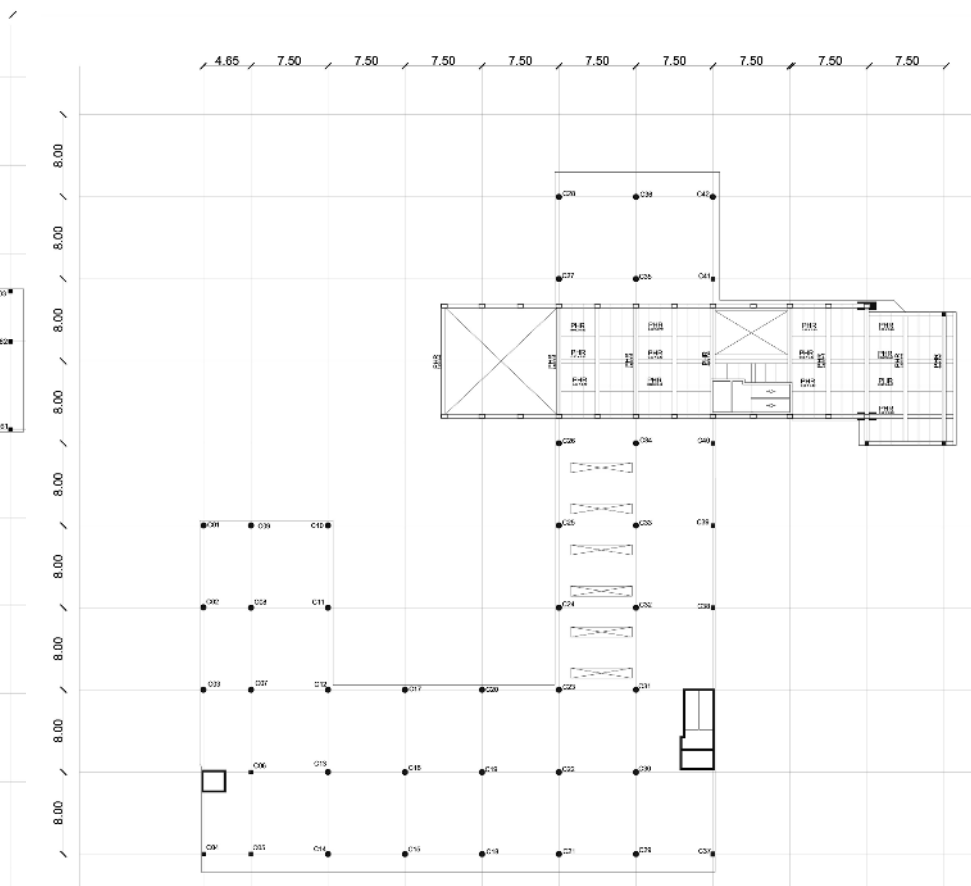
Estructura sobre 2do subsuelo



Estructura sobre Planta baja



Estructura volumen metálico



ESTRUCTURA METÁLICA

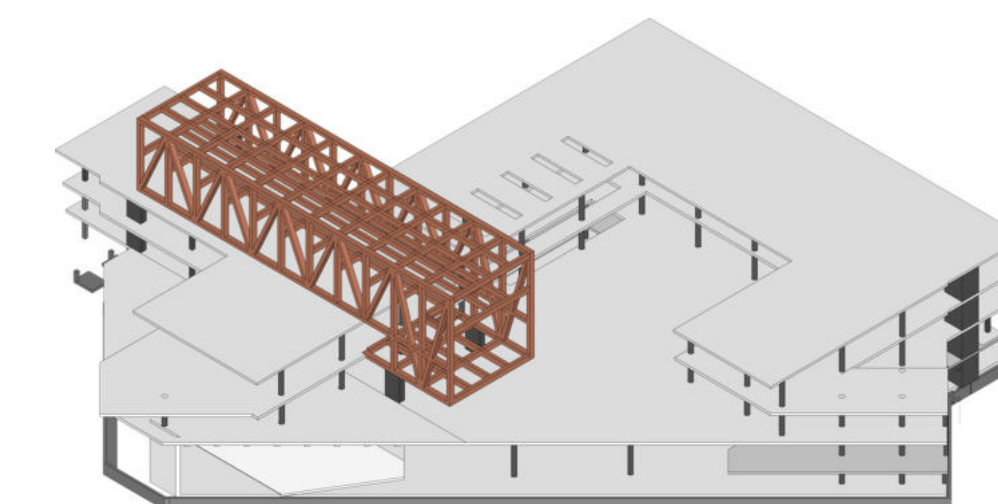
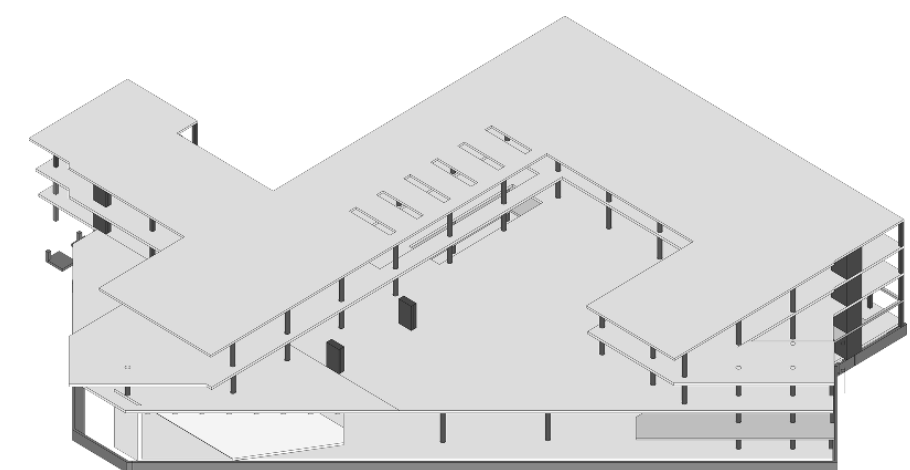
VIGA RETICULADA

Se decide plantear una estructura metálica para la biblioteca, con la intención de diferenciarse de la estructura de hormigón, ya que el mismo busca ser el elemento destacante del proyecto.

Por lo tanto la estructura va a consistir en dos vigas reticuladas paralelas entre si, que se van apoyar en cuatro columnas de hormigón, que van a ser los que reciban toda la carga del volumen, para luego transmitirlo al suelo firme.

Las vigas reticuladas serán materializadas a través de perfiles rectangulares de chapa doblada y contarán con una sección, que por tabla comercial y predimensionado será de 0.60 x 0.40 cm. Esta conformada por los cordones superior e inferior, montantes y diagonales.

A su vez, contará con una estructura principal, de tubos estructurales salvando una luz de 12 mts y estarán colocadas cada 3.75 mts. Y por último una secundaria cada 1.25 mts para que se apoye las chapas colaborantes, para luego realizar el llenado del hormigón.



DISEÑO DE CRITERIOS Y CONFORT

Teniendo en cuenta el estudio de las condiciones que afectan el clima de una región, se plantea la integración de sistemas pasivos y activos en el diseño de las distintas fachadas del edificio a partir de la utilización de materiales que aprovechen las condiciones climáticas y la radiación solar.

Aplicando estos principios bioclimáticos se busca aumentar la eficiencia de las soluciones planteadas con el objetivo de generar espacios funcionales y habitables que tengan un confort térmico ideal.

Para poder llevar a cabo esto se aplican las siguientes soluciones:

-Iluminación natural

El vacío central interno, va contar con luz natural.

En dicho espacio, en el primer piso se cuenta con una serie de lucernarios, que van a permitir el ingreso de luz al interior.

-Protección solar

En el diseño de las envolventes, se tiene en cuenta la consideración para las orientaciones con radiación solar directa y los ángulos de incidencia solar. Se emplean parasoles verticales de aluminio, que según la orientación van a encontrarse a 45 o 90, que van a proteger durante el verano y en el invierno van a permitir el asoleamiento.

- Ventilación cruzada

Se aprovecha la ventilación cruzada, que logra reducir constantemente la temperatura y ante todo la sensación térmica gracias al paso del aire.

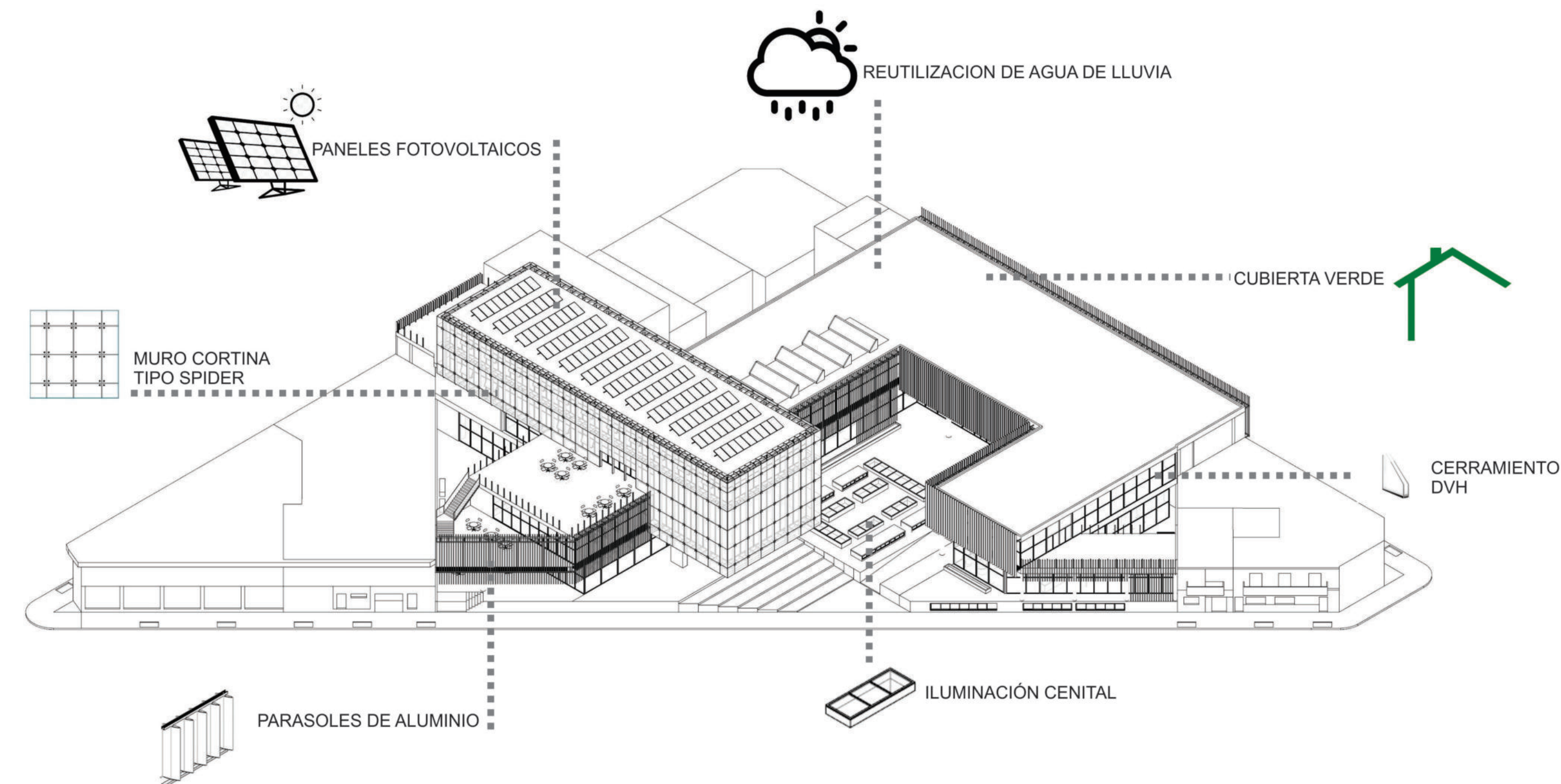
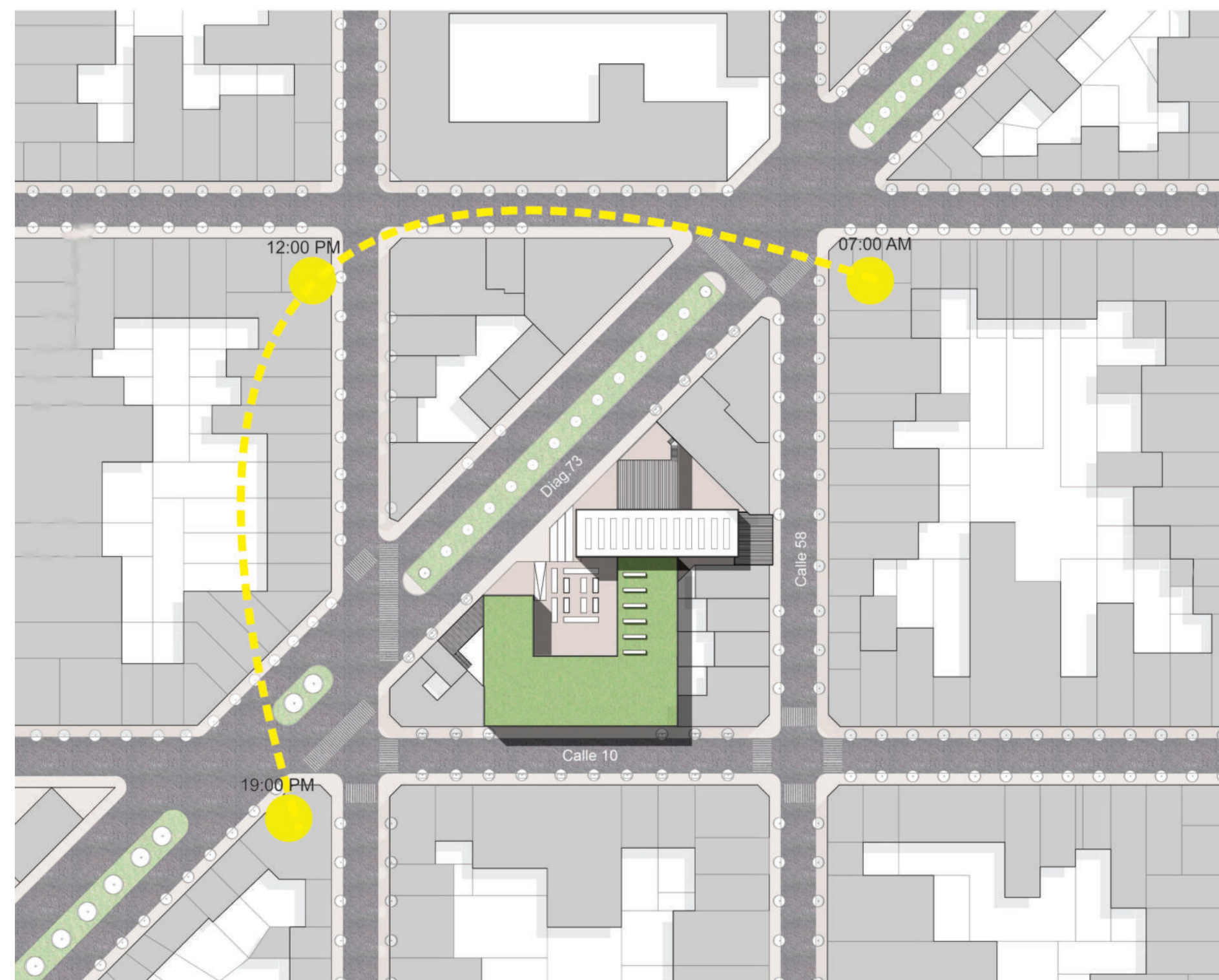
-Fachada doble

Es una solución constructiva que consiste en instalar una segunda piel sobre la fachada misma, creando una cámara de ventilación entre el muro y el revestimiento exterior.

Este sistema de doble piel, supone una de las soluciones de tecnología pasiva para ahorro energético y adecuación al clima.

-Vegetación

Se incorpora una cubierta verde, como aislante térmico e hidrofugo, con el propósito de recuperar un espacio verde en el edificio



ENVOLVENTE VERTICAL

Fachada doble piel

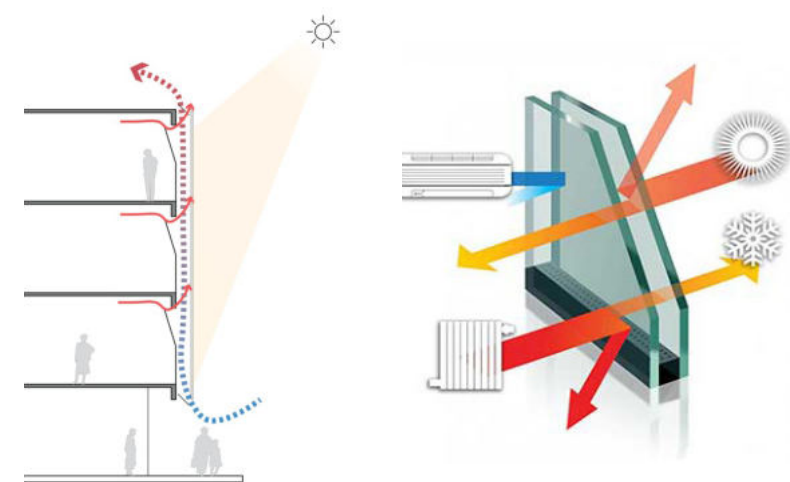
Se decide utilizar una fachada de doble piel, compuesta por una piel de vidrio DVH con carpintería de aluminio y otra de muro cortina tipo spider con vidrio Low E*

La piel interior, dispondrá de aberturas fijas y abatientes que abran hacia fuera, permitiendo el ingreso de aire y luz natural.

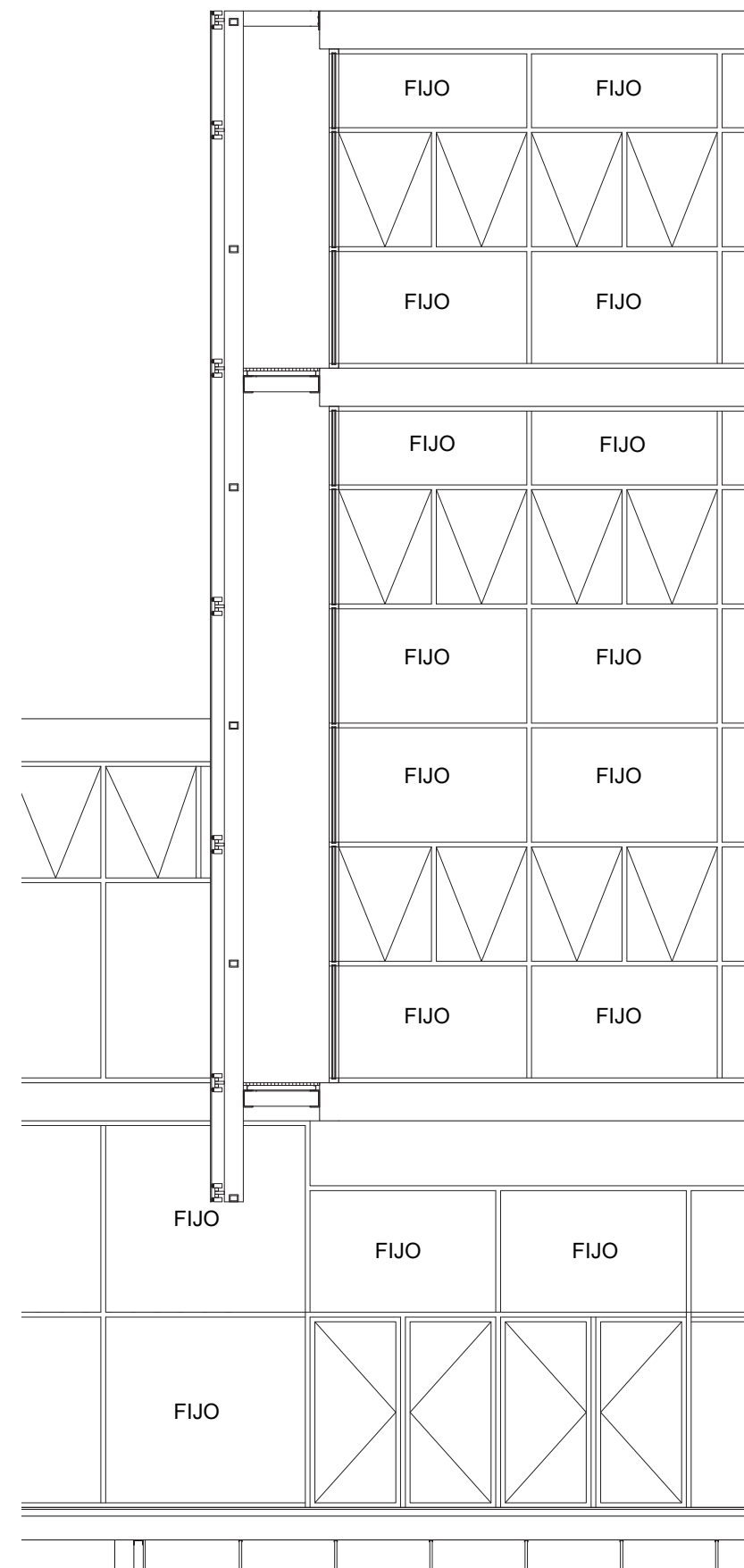
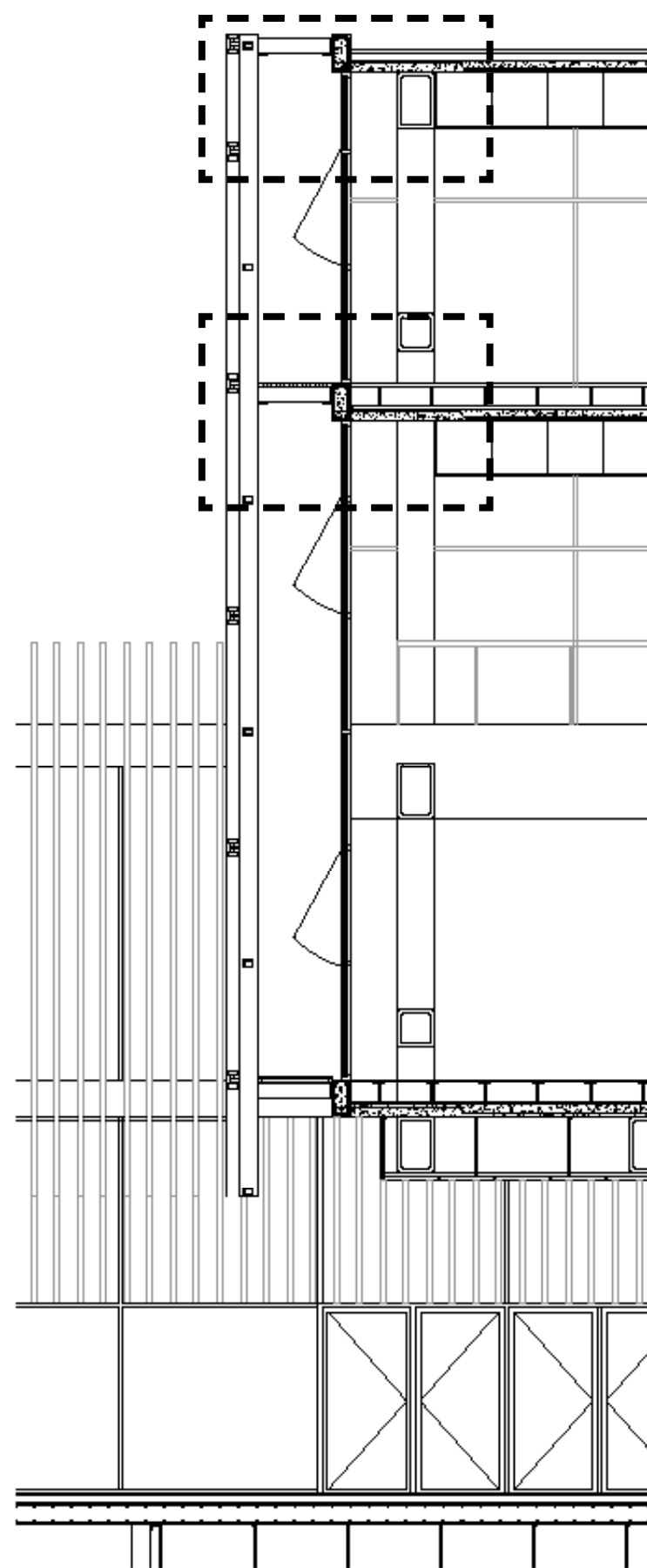
Se plantea como idea de lenguaje, diferenciar el volumen en voladizo del resto del edificio. La idea que se lea como una caja opaca, desde el exterior y transparente desde el interior.

El muro cortina, es un sistema de fachada auto portante, generalmente ligera y acristalada, independientemente de la estructura resistente del edificio, que se construye de forma continua por delante de ella.

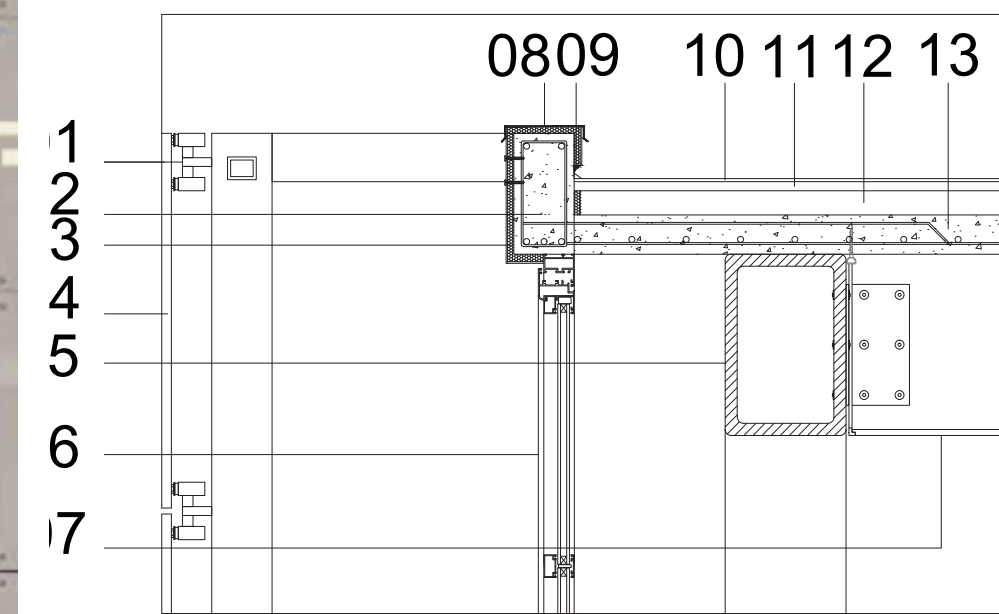
Se genera una estructura de sostén, que en este caso se resuelve a partir de tubos verticales de sección rectangular que se encuentra anclado a través de placas fijadas a la viga de borde de hormigón. Y a su vez la estructura de sostén se complementara con otros perfiles rectangulares de menor sección, dispuestos horizontalmente entre perfiles verticales, haciendo que trabaje todo como un gran marco rígido sin que este genere movimiento.



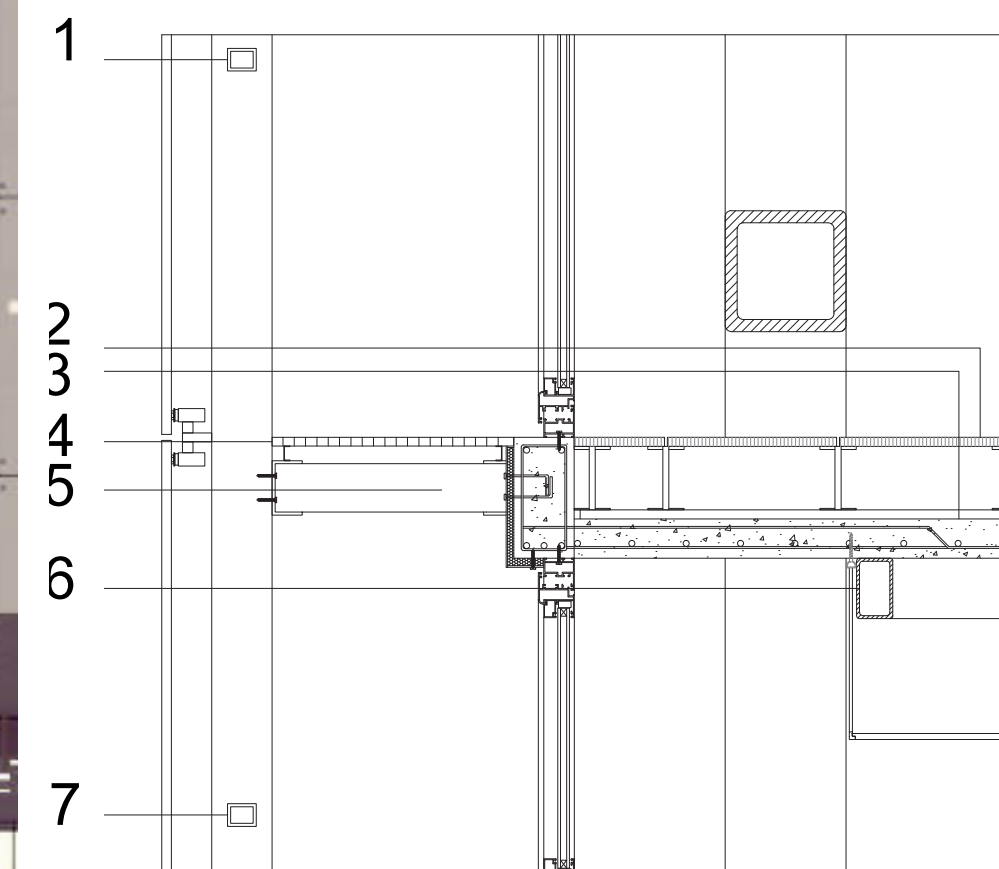
Low E* Es un vidrio que posee baja emisividad, (calidad de un cuerpo para no generar calor o poca radiación), esto se logra solamente cuando el cuerpo es incapaz de absorber calor. Los Low E pueden ser utilizados para fines de control solar y aislamiento térmico dependiendo la composición pueden tener una de estas propiedades o ambas. Se miden por su selectividad de luz y energía.



DETALLE 1



- 01 Muro cortina spider
- 02 Viga de borde h a
- 03 Terminación placa de aluminio c/aislante térmico EPS
- 04 Vidrio templado 10 mm
- 05 Cordón superior(perfil rectangular estructural de 0.60 x 0.40 cm) de chapa doblada
- 06 Carpintería de aluminio c/vidrio DVH
- 07 Cielorraso suspendido durlock tipo exsound esp: 25mm
- 08 Pieza de remate cupertina de chapa
- 09 Sellador poliuretánico



- 01 Perfil horizontal de 0.08 cm x 0.10 cm
- 02 Piso técnico elevado
- 03 Losa Steel Deck esp; 0.13 cm
- 04 Rejilla electro-soldada tipo TRAMEX
- 05 Perfil U anclada y soldada
- 06 Perfil tubo estructural de 0.12 cm x 0.15 cm

DETALLE 2

ENVOLVENTE VERTICAL

Fachada doble piel

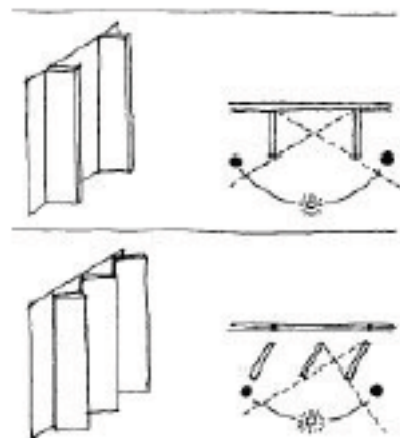
Se decide utilizar una fachada doble piel, compuesta por una piel de vidrio simple con carpintería de aluminio y otra de parasoles metálicos de aluminio simulando la madera.

Los parasoles están dispuestos verticalmente en las distintas fachadas del edificio, porque al colocarlos así se logra responder al asoleamiento en épocas de verano y permite el ingreso de luz en el invierno.

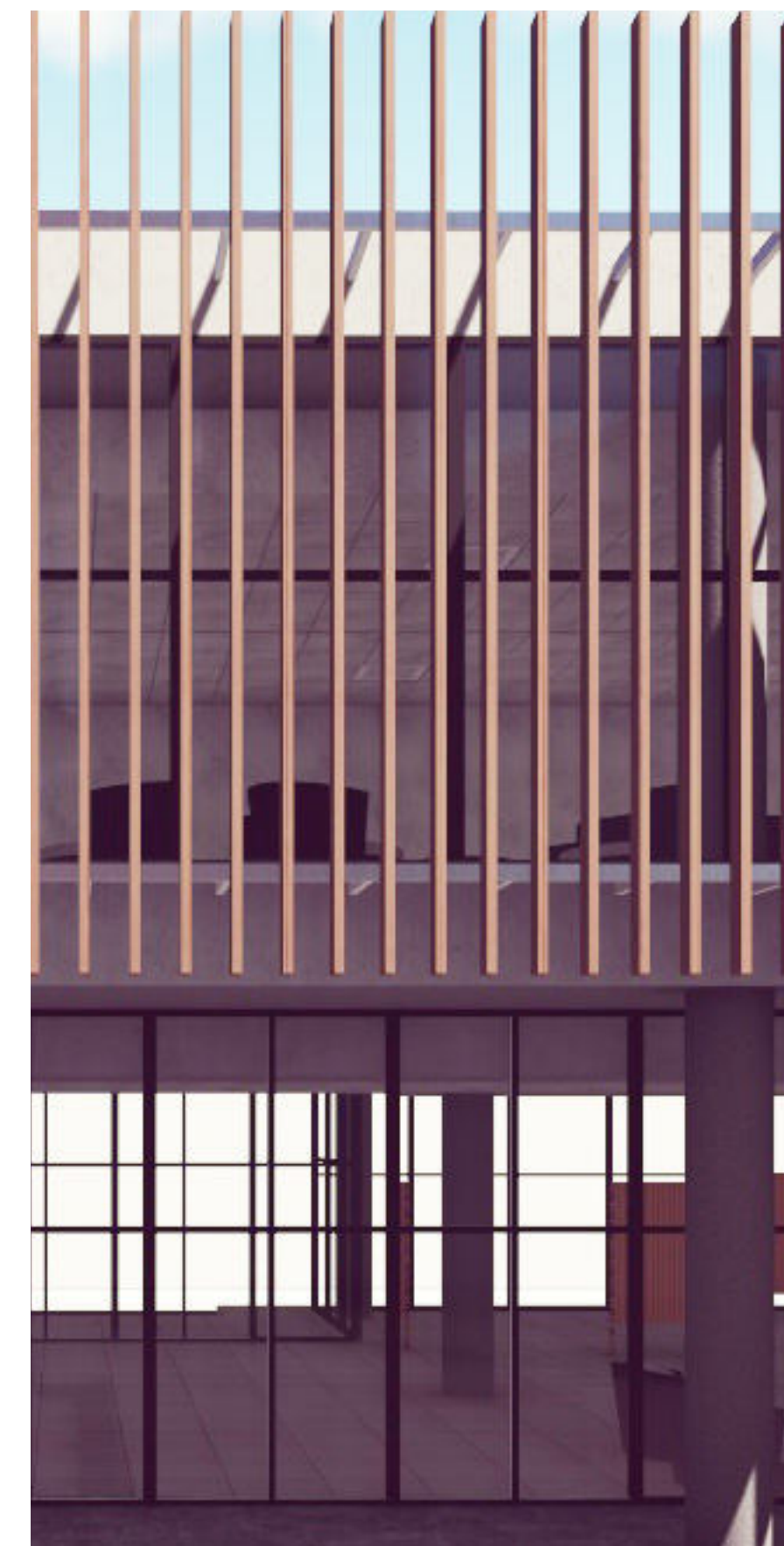
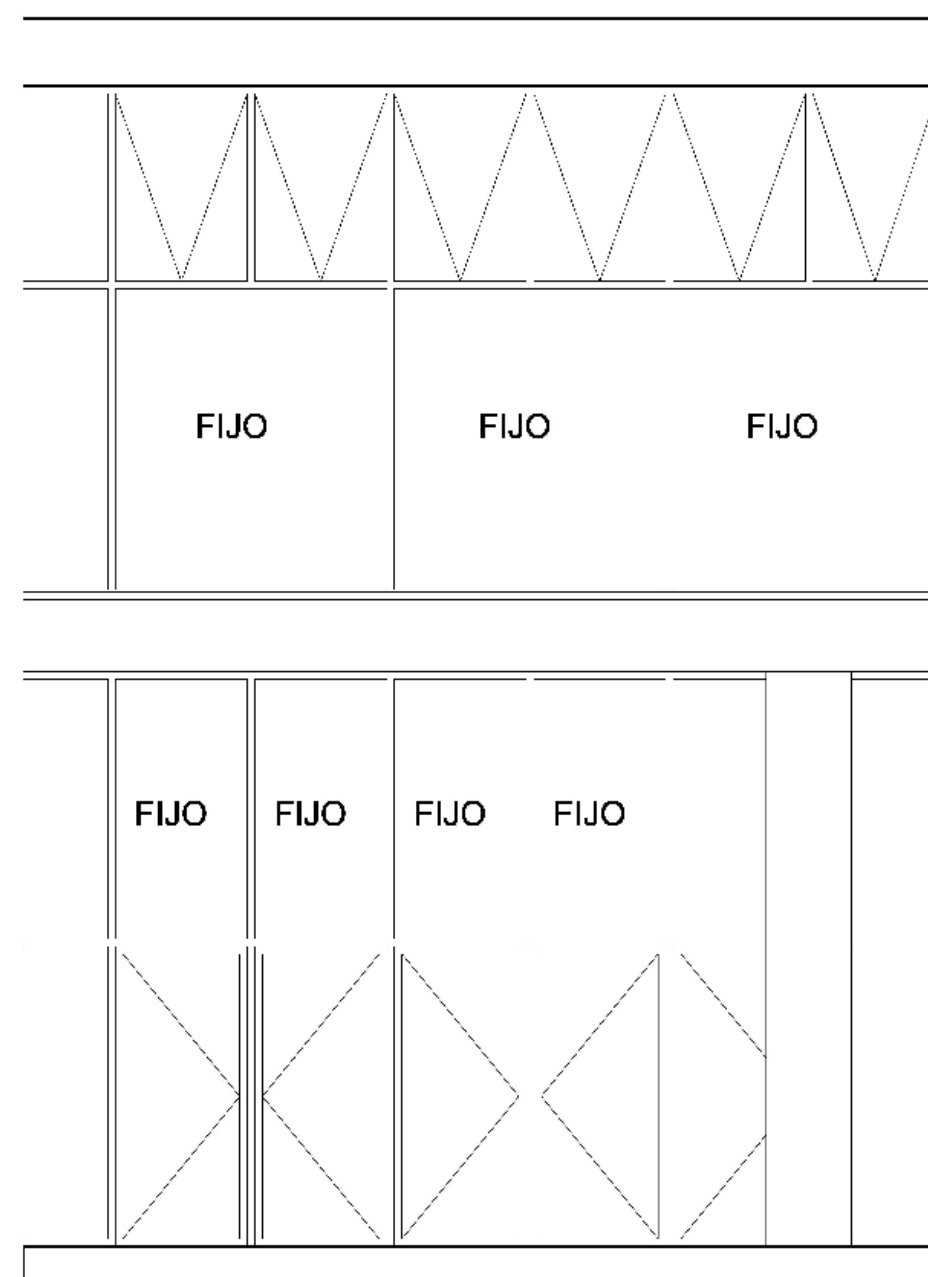
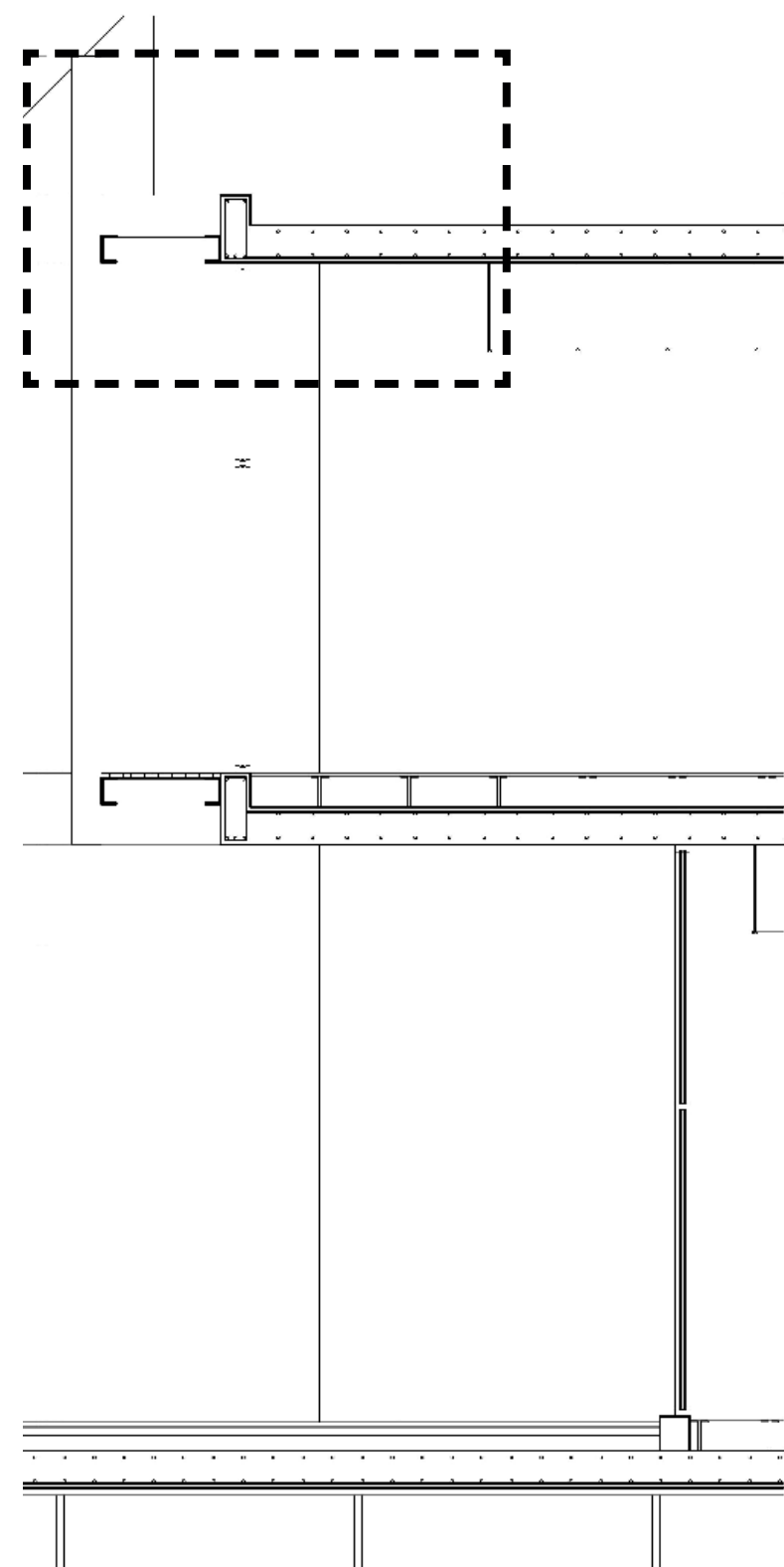
La intención que el resto del edificio, se conciba como una pieza opaca, pero a través de elementos verticales finos que se van ahuecando en ciertas partes. A su vez estos parasoles se van a sostener por una estructura secundaria, la cual estará anclada a las losas mediante pletina y pernos de anclaje. Entre la piel exterior y la interior se plantea una pasarela de mantenimiento de una rejilla electro-soldada que va permitir el acceso y poder hacer la limpieza de los mismos.

Este sistema, permite crear una cámara de aire entre ambas capas, que evita que el calor ingrese en el interior del edificio, liberándolo hacia el exterior.

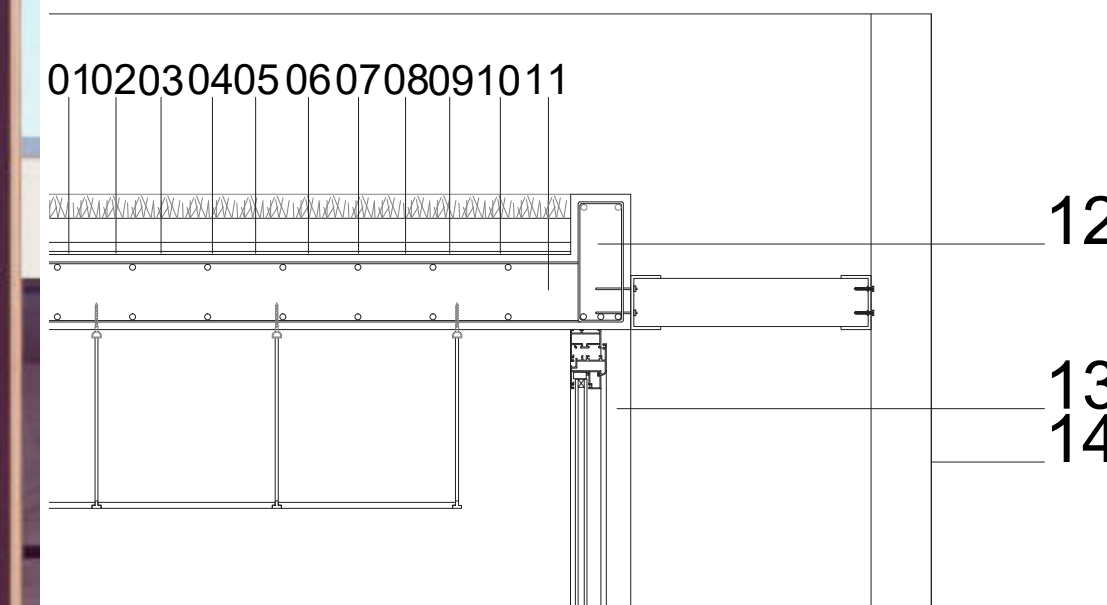
Este tipo de fachada tiene como ventajas: la reducción de la demanda de refrigeración y calefacción, las vistas libres y el acceso a la luz natural, el mejoramiento del aislamiento térmico y acústico, y la ventilación natural y la renovación del aire, haciendo que los ambientes sean más saludables para las personas



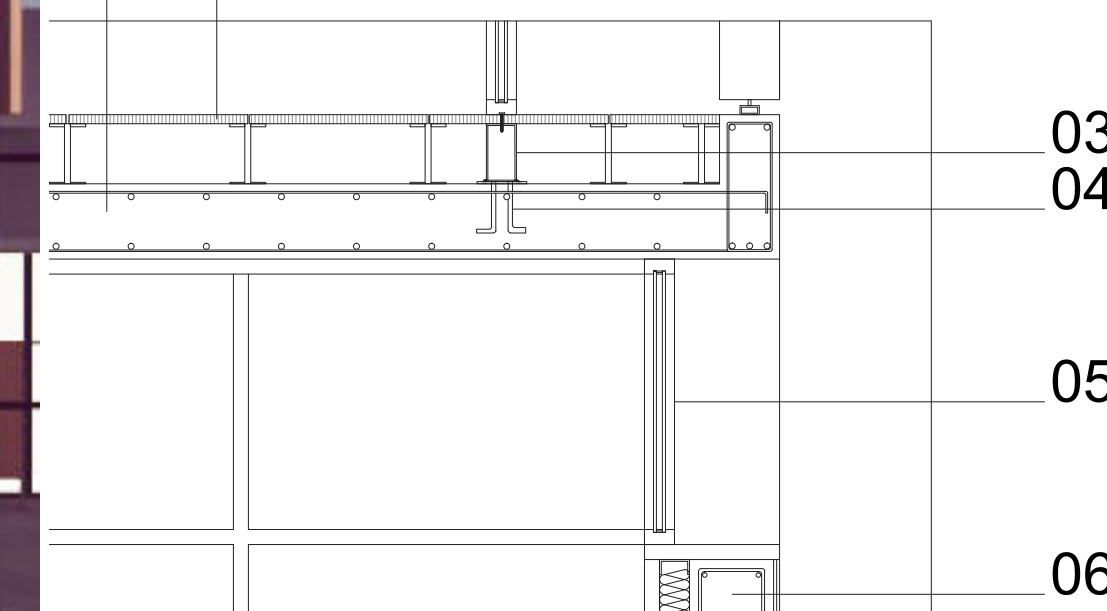
El diseño de los parasoles, va a estar dado de acuerdo a la orientación solar. Los mismos van a encontrarse a 45° en fachadas NO / SO y a 90° en fachadas SE / N.



DETALLE 3



01 02



DETALLE 4

- 01 Vegetación
- 02 Sustrato Natural
- 03 Manto Geotextil
- 04 Panel Drenante
- 05 Barrera Antiraiz
- 06 Membrana Impermeable
- 07 Carpeta de Nivelacion
- 08 Contrapiso de H.pobre
- 09 Aislante Termico Poliestireno Expandido
- 10 Barrera de Vapor de Aluminio
- 11 Losa de H °armado (E.S.V) esp:25 cm
- 12 Viga de borde de H °armado
- 13 Carpintería de Aluminio c/vidrio DVH
- 14 Parasol de Aluminio color madera

- 01 Losa de H °armado (E.S.V) esp:25 cm
- 02 Piso técnico h:0.20 cm) tipo cerámico 0.60 x 0.60 cm
- 03 Tubo Metálico sección rectangular
- 04 Pernos de anclaje
- 05 Carpintería de Aluminio c/vidrio DVH tipo corredizo
- 06 Submuracion de H° armado esp: 0.30 cm

INSTALACIONES

Acondicionamiento térmico

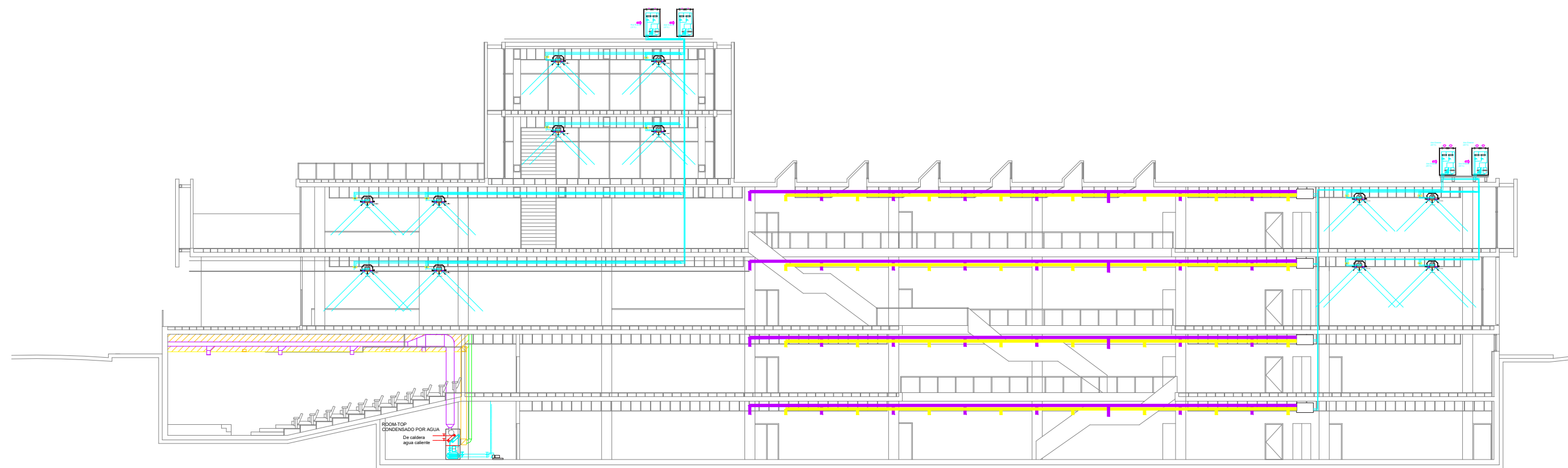
Para la instalación de aire acondicionado y la elección de sus sistemas, se tienen en cuenta cuatro factores: el período de uso, su tiempo, orientación y usuario.

Se decide utilizar un sistema de sólo refrigerante VRV, que puede ser de dos o de tres tubos. Los primeros proporcionan frío o calor, pero no ambas a la vez. Por su parte, los de tres tubos sí que pueden suministrar frío y calor simultáneamente.

Este sistema permiten ahorro energético, son de fácil instalación su mantenimiento es económico y el control es optimizado.

Las unidades condensadoras, son exteriores, y se colocan en la cubierta. Éstas van a distribuir mediante una red de cañerías de cobre, el líquido refrigerante hasta las unidades evaporadoras, colocadas en el interior del edificio, de tipo cassette y bajo silueta, según el espacio en el que se ubiquen.

Para el sector del auditorio, que va a tener poco uso, se plantea un sistema zonal, semi - centralizado, con equipos room top condensados por agua, proveniente de una torre de enfriamiento colocada en la cubierta.

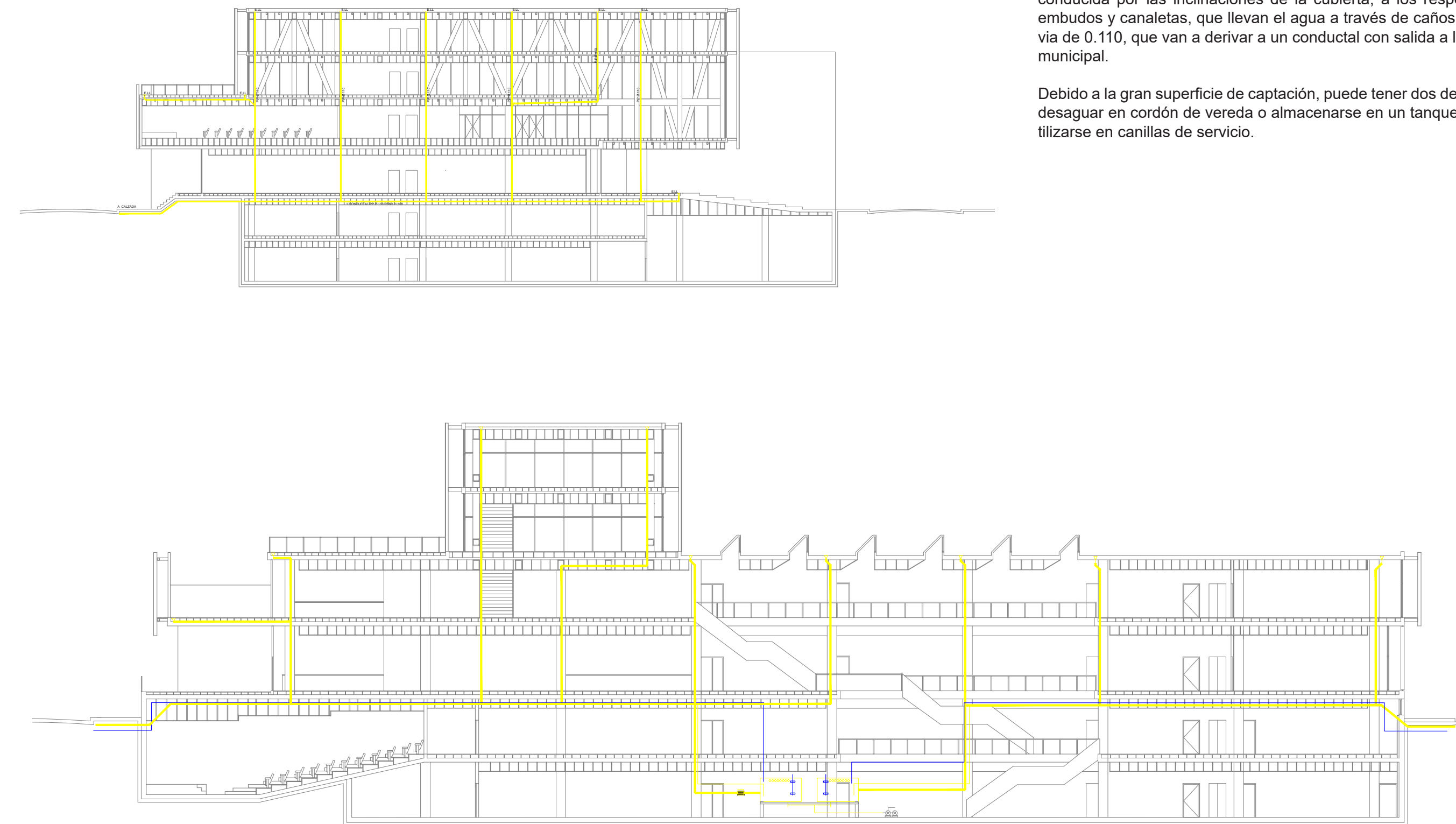


INSTALACIONES

Desagüe pluvial y recolección de agua de lluvia

El desagüe pluvial, se realiza con cañerías de PVC. En el edificio se debe recolectar una gran cantidad de agua de lluvia, que es conducida por las inclinaciones de la cubierta, a los respectivos embudos y canaletas, que llevan el agua a través de caños de lluvia de 0.110, que van a derivar a un conductal con salida a la línea municipal.

Debido a la gran superficie de captación, puede tener dos destinos: desaguar en cordón de vereda o almacenarse en un tanque y reutilizarse en canillas de servicio.



INSTALACIONES

Instalación contra Incendios

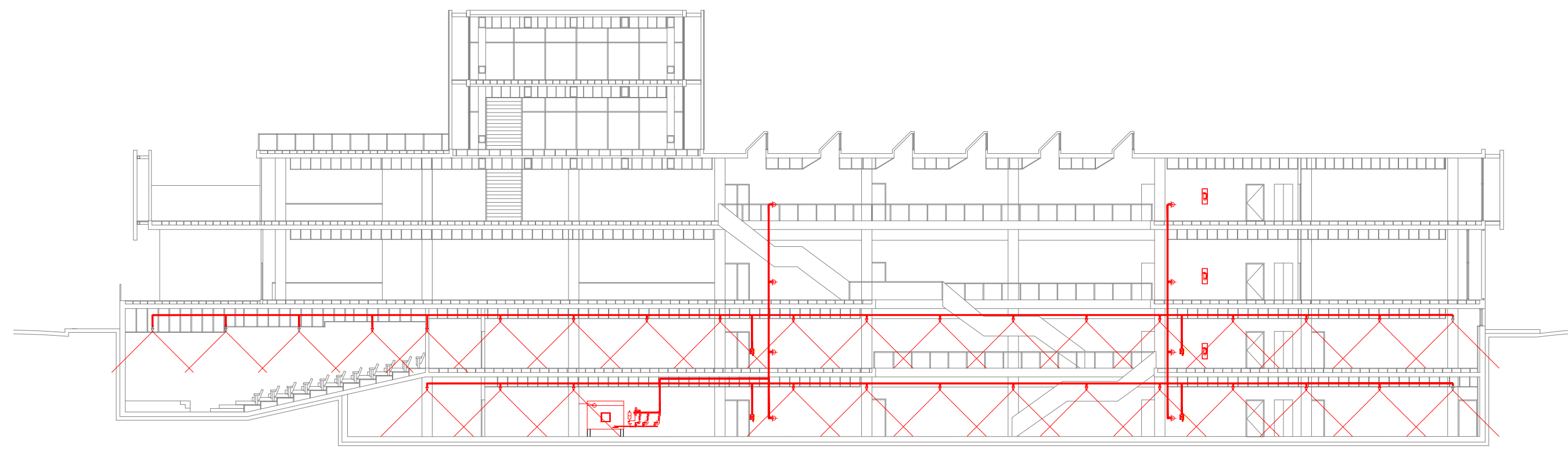
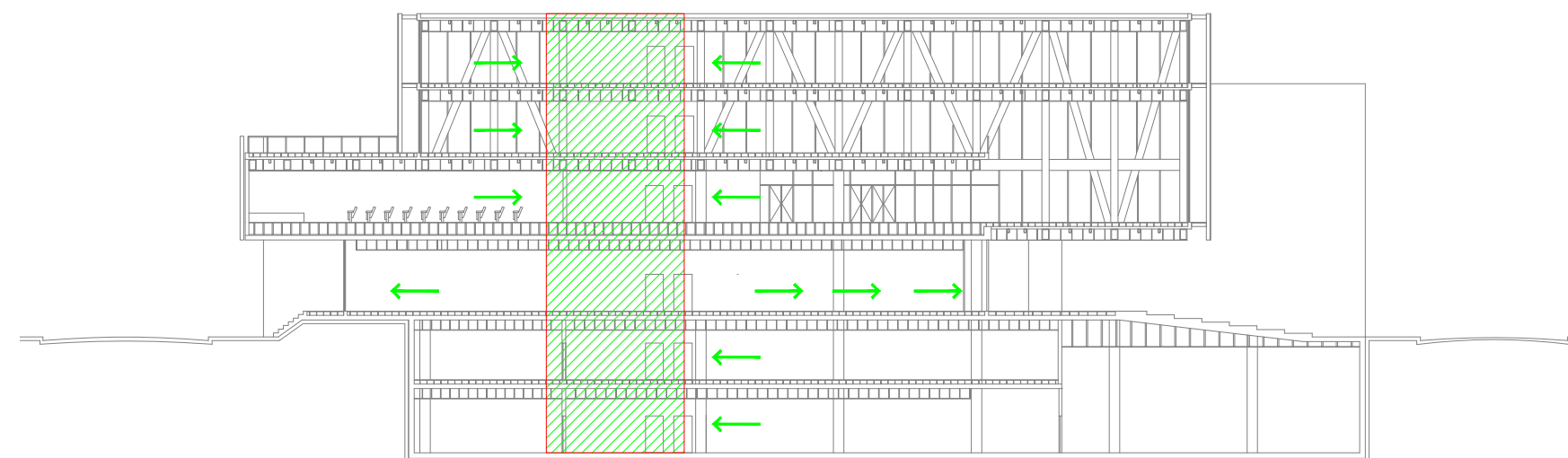
En la instalación contra incendios, se tienen en cuenta tres partes:
- Detección, Extinción y Escape.

En cuanto a la DETECCIÓN, se decide colocar en todo el edificio detectores de humos.

Para la EXTINCIÓN, se utilizan rociadores en el área de subsuelos, y además, se coloca un sistema de bies reglamentarias en todos los niveles, al lado de los núcleos de servicios, acompañadas por matafuegos ABC, colocados cada 15 mts, para solucionar cualquier conflicto ante la presencia de fuego en el edificio.

Estos sistemas, se complementan con los medios de ESCAPE, como las escaleras presurizadas de material ignífugo con puertas antipánico, que abren en el sentido del escape y los carteles que indican las respectivas salidas de emergencia.

La instalación se realiza mediante un sistema de presurización de bombas jockey, que se utiliza para compensar pérdidas de agua y mantener la presión de la red del sistema de protección



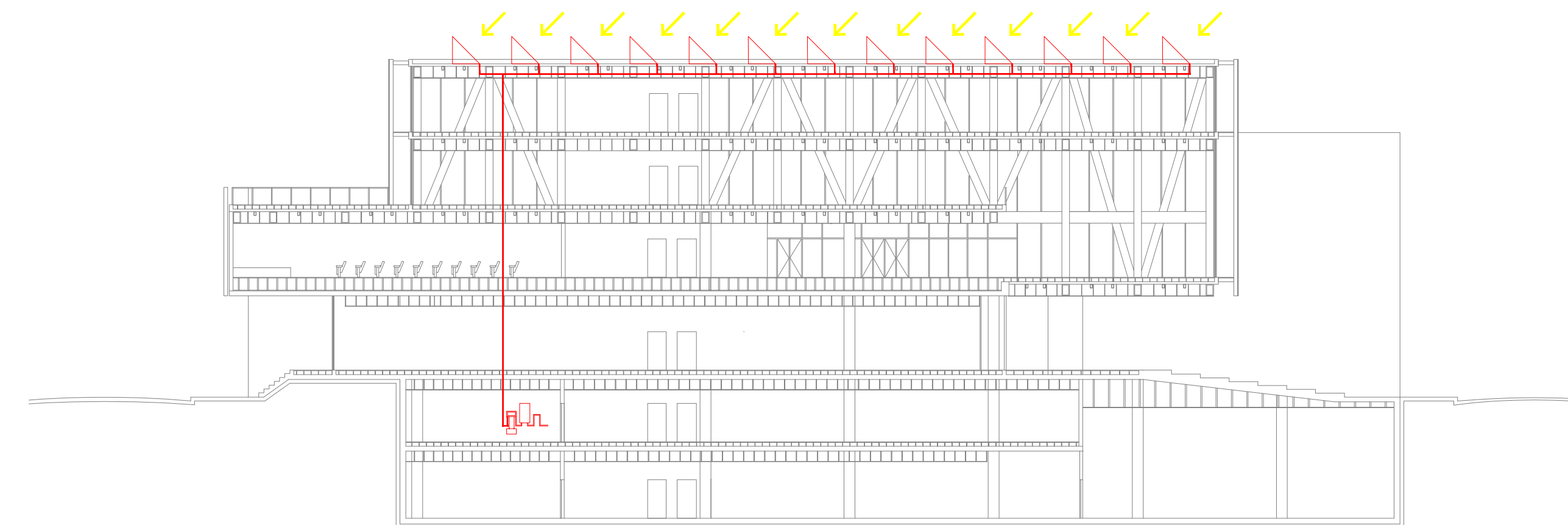
INSTALACIONES

Aprovechamiento de energía solar

Como estrategia para el diseño energético del edificio se implementan paneles fotovoltaicos para la recolección y utilización de la energía solar para aportar en la disminución del consumo de electricidad.

Los paneles se ubican en la cubierta de la biblioteca, tomando la inclinación necesaria y aprovechando la orientación norte pleno para obtener la mayor energía solar posible.

La energía solar recolectada se transformará en energía eléctrica y se utilizará para la instalación de iluminación general del edificio; optando por un sistema indirecto, que no se conecta directamente a la red eléctrica sino que una vez transformada la energía solar en eléctrica se conecta a los circuitos de iluminación.



06

CONCLUSIÓN



CONCLUSIÓN

El Proyecto Final de Carrera debe entenderse como una instancia de reflexión sobre nuestro rol como arquitectos y como productores de ciudad.

Con el desarrollo del proyecto se logra entender la demanda creciente de la inserción laboral y la falta de un espacio para el desarrollo de actividades de enseñanza e integración social. La Universidad Nacional de La Plata busca incorporar estas demandas y otorgarle un carácter institucional y universitario a un edificio que integre todas las capacitaciones de oficios que se encuentran actualmente dispersos en la ciudad.

Un Centro de Oficios universitarios, será una extensión mas de la UNLP, con el objetivo de promover la capacitación, la educación formal generando oportunidad laborables en carreras técnicas.

Con respecto a la elección del sitio, lo que se busco desde el principio fue que el terreno sea accesible para todos los habitantes ,y que ademas sea representativo perteneciente de la Universidad.

La educación en los oficios es fundamental para el desarrollo de las personas, con el fin de poder adquirir no solo una herramienta sino que también una experiencia que uno mismo va desarrollando mediante el trabajo. Es importante que las personas tengan una vinculación con el mundo de la producción y el empleo.

Y por ultimo, haciendo referencia al concepto de la sinergia, es valorable el trabajo en conjunto , por el motivo de que se logra mayores objetivos en común. Donde cada vez mas personas optan en formar parte de un equipo de trabajo mas aun que trabajar de forma independiente.

El centro de oficios , ademas de brindar estos cursos, seria interesante que promueva el trabajo en equipo, intercambiando ideas y conocimiento entre personas de distintos intereses.

A su vez, también es necesario estudiar las ciudades en las cuales puedan implantarse dichas escuelas, para brindarle más herramientas a las personas que asistan a las mismas.

En cuanto al trabajo, el mismo se convirtió en una síntesis y profundización de los conocimientos que he adquirido durante toda la carrera, que me permitieron realizarlo y afrontar el desafío de proponer y desarrollar ideas en un proyecto enriquecedor.

07

BIBLIOGRAFÍA

1



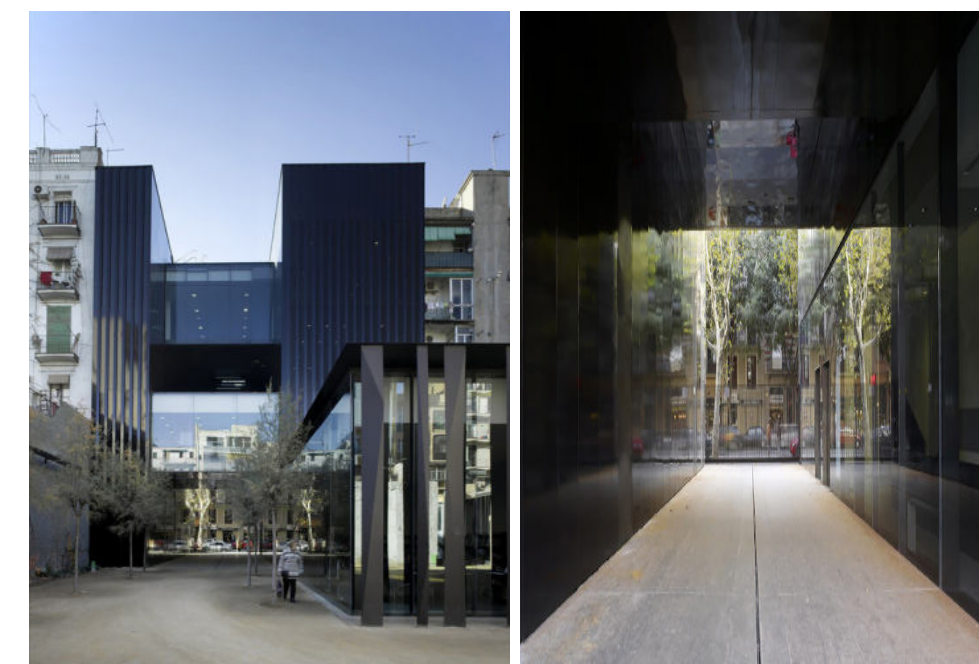
2



3



4



Teoría y Artículos

- Fichas de instalaciones TV 2 Lloberas/ toigo/ lombardi .
- Fichas de estructuras TV 3 Farez/lozada/Langer.
- Fichas de procesos constructivos TV 1 Cremashi/ Saenz.
- Escuela Universitaria de Oficios de la Universidad Nacional de La Plata.
- Catalogo de sistemas de carpintería Aluar
- Muro cortina modular y doble piel- Universidad Politécnica de Madrid- 2008

Obras y Proyectos

1. Museo Provincial de Bellas Artes "Emilio Caraffa" - Córdoba Argentina - 2007
2. Gimnasio Gammel Hellerup / BIG- Dinamarca -2013
3. Edificio Escuela de Arquitectura UC / Gonzalo Claro - Chile- 2016
4. Biblioteca Sant Antoni - Joan Oliver, Barcelona (2007) - RCR Arquitectos