



PROGRAMAS DE EMPLEO-FORMACIÓN
- Centro de Oficios Universitarios -

PRÓLOGO

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de la resolución de las problemáticas detectadas en el ámbito educativo y social correspondiente a la localidad de La Plata; con sus consideraciones ideológicas, constructivas y tecnológicas; para la consolidación de las ideas arquitectónicas plantea para el desarrollo del Proyecto Final de Carrera. Este método de aprendizaje busca que el alumno logre emprender el camino que le permita constituir su propia consolidación en formación, a partir de la tutoría docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, asumiendo el rol de generar desde la labor proyectual, herramientas propias que constituyan las argumentaciones necesarias para sostener conceptualmente el proceso realizado.

Entendiendo que el 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 teóricos, conceptuales, metodológicos, tecnológicos y constructivos para la realización de la tarea demandada. Se busca abordar el desarrollo del proyecto, desde una mirada amplia, global y totalizadora, incorporando aspectos históricos, culturales y urbanos, pasando por el acercamiento al sitio, la toma de partido, la propuesta de ideas y la investigación del programa de necesidades; para luego llegar hasta la materialización de la idea.

Este trabajo, es el Producto de un proceso de auto-formación crítica y creativa abordada por el alumno, que consta en la búsqueda de información permanente, iniciación a la investigación aplicada y experimentación innovadora. Experiencia que, completa el ciclo de formación de grado, mediante un trabajo síntesis en la modalidad de proyecto en relación a un tema específico que dé solución a edificios de uso público y programas mixtos en un contexto urbano determinado. En este caso particular, como objeto principal de estudio, se desarrolla un Centro de Oficios Universitarios, una infraestructura pública que permite crear diseños formativos que no se encuentran en la demanda profesional actual.

TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA 2 PRIETO | PONCE

AUTOR:
SERRA Victoria

TEMA:
Programas de empleo-formación

PROYECTO:
Centro de Oficios Universitarios

AÑO:
2019

LUGAR:
La Plata

TUTORES ACADÉMICOS:
ITURRIA Vanina
GOYENECHÉ Alejandro
ARAOZ Leonardo
ROSA PACE Leonardo

ASESORES:
Ing. FAREZ Jorge
Arq. LARROQUE Luis
Arq. TOIGO Adriana

FECHA DEFENSA:
19/03/2020

- Introducción pág. 2
- Objetivos pág. 3
- Plan de trabajo pág. 3

01 TEMA
- Encuadre conceptual pág. 4
- Demanda social pág. 5

02 SITIO
- Escenario urbano pág. 6
- Área de intervención pág. 7

03 PROPUESTA
- Programa y funcionamiento pág. 10
- Configuraciones y espacio pág. 13
- Morfología / geometría pág. 14

04 DOCUMENTACIÓN
- Plantas pág. 18
- Cortes / Vistas pág. 34
- Montaje del edificio pág. 40
- Modulación / Estructura pág. 42
- Fundaciones pág. 43
- Envolventes pág. 46
- Instalaciones pág. 58

05 CONCLUSIÓN pág. 63

06 BIBLIOGRAFÍA pág. 65

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. .

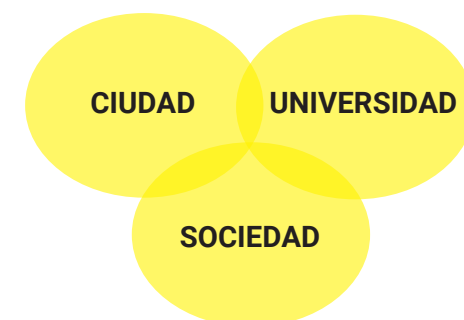
A su vez, la pérdida de los oficios y el constante cambio que generan las innovaciones tecnológicas, sitúan como un eje fundamental el desarrollo de las capacidades y competencias de personas que han quedado desvinculadas del mundo de la producción y el empleo. Por este motivo, se plantea la capacitación en oficios artesanales e industriales destinados a personas de todas las edades y atendiendo a las situaciones particulares de escolarización y trabajo previos.

Los Programas Integrados de Empleo, 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.

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

- Aportar un espacio educativo para la inclusión laboral, a través de la capacitación de personas en oficios artesanales e industriales, destinados a personas de entre 18 y 25 años.

- 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 (incluye el estudio de referentes para cada aspecto).

- A. Sitio contexto / inserción en PU/ Ciudad y región
- 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 del Plan de Trabajo.

Fase 3: 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 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.

**PROGRAMAS DE
EMPLEO-FORMACIÓN**

01

TEMA

ENCUADRE CONCEPTUAL

La educación, es el proceso de facilitar el aprendizaje o la adquisición de conocimientos, así como habilidades, valores, creencias y hábitos. También, constituye un elemento sustantivo en el fortalecimiento de un proyecto de país.

En la Argentina, existen sectores vulnerables que no pueden acceder a la misma y, a su 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.

Así, se plantea la capacitación en oficios manuales y artesanales, que no requieren de una preparación académica previa, sino que dependen de la destreza o fortaleza de la persona que las lleva a cabo. Para poder solucionar estos problemas, es necesario que existan programas educativos que desarrollen los oficios y que otorguen un sistema de empleo a los jóvenes.

¿ QUÉ SON LOS PROGRAMAS DE EMPLEO - FORMACIÓN ?

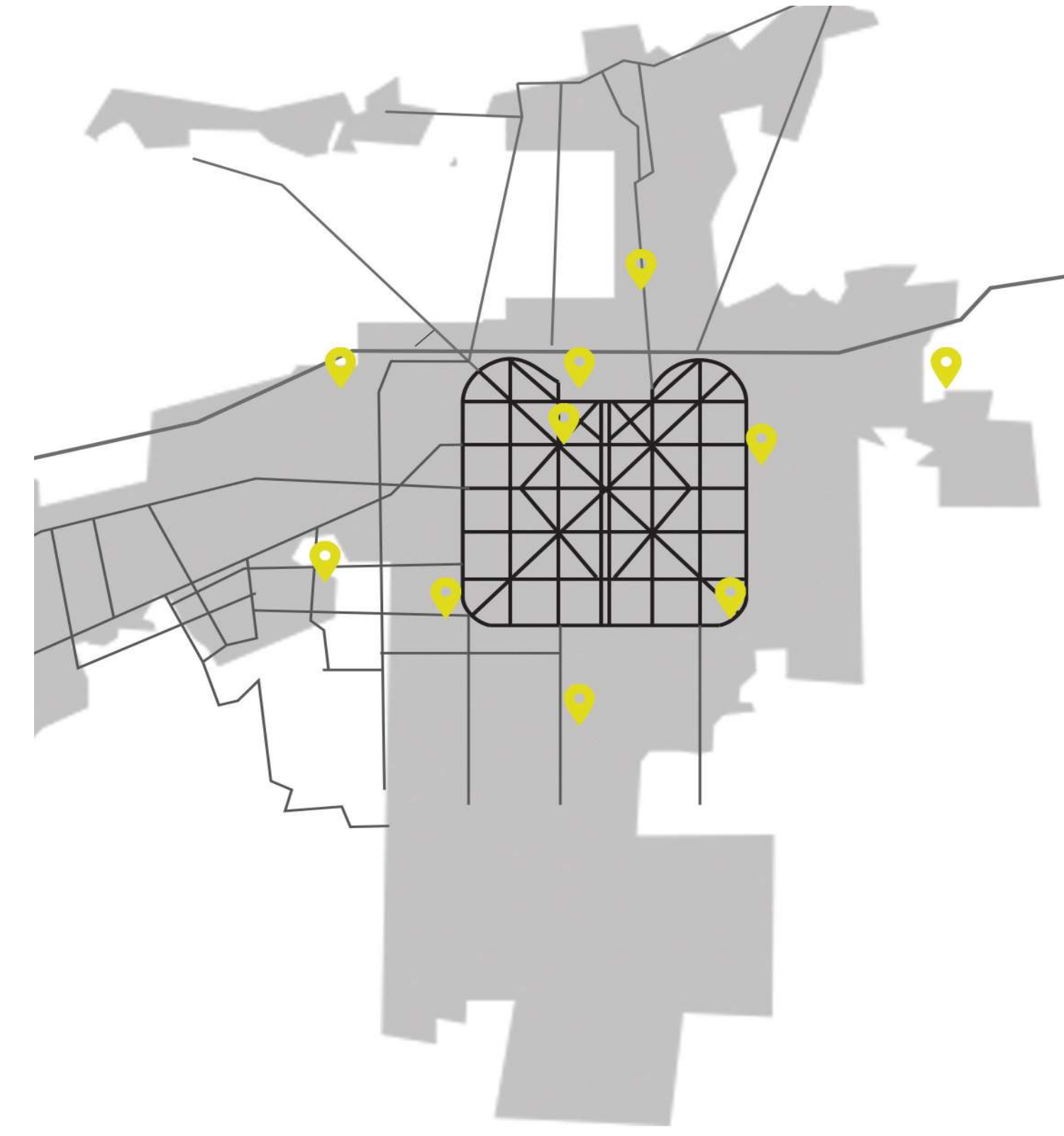
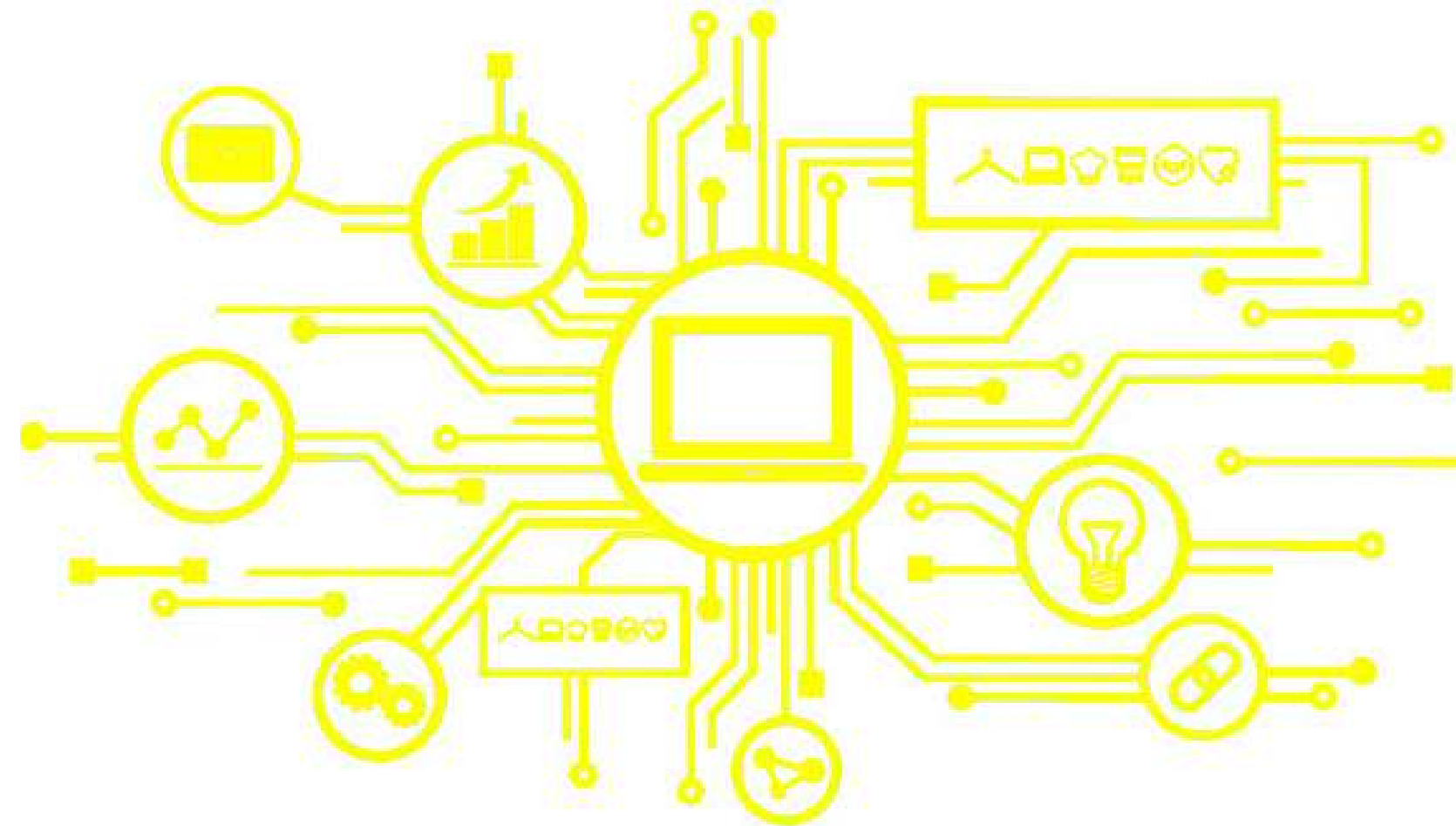
Los programas de empleo - formación, están destinados a personas de bajos recursos, de entre 18 y 25 años. Dan respuesta a las necesidades específicas de dichas personas y a su vez, acompaña a los jóvenes otorgándoles capacitación y trabajo, además de brindarles una integración social.

Plantean como ejes:

- El desarrollo de las capacidades de las personas que quedaron desvinculadas del mundo del empleo y la producción.
- Brindarles un espacio de PERTENENCIA, CRECIMIENTO Y PROMOCIÓN.

Tienen como objetivos:

- La capacitación de personas en diferentes oficios.
- La inserción de las mismas en la sociedad.
- Su incorporación en el mercado laboral.
- Brindarles una mejor calidad de vida.



Centros de oficios existentes en la ciudad de La Plata

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 todas las áreas en las que la Universidad produce conocimiento.

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.

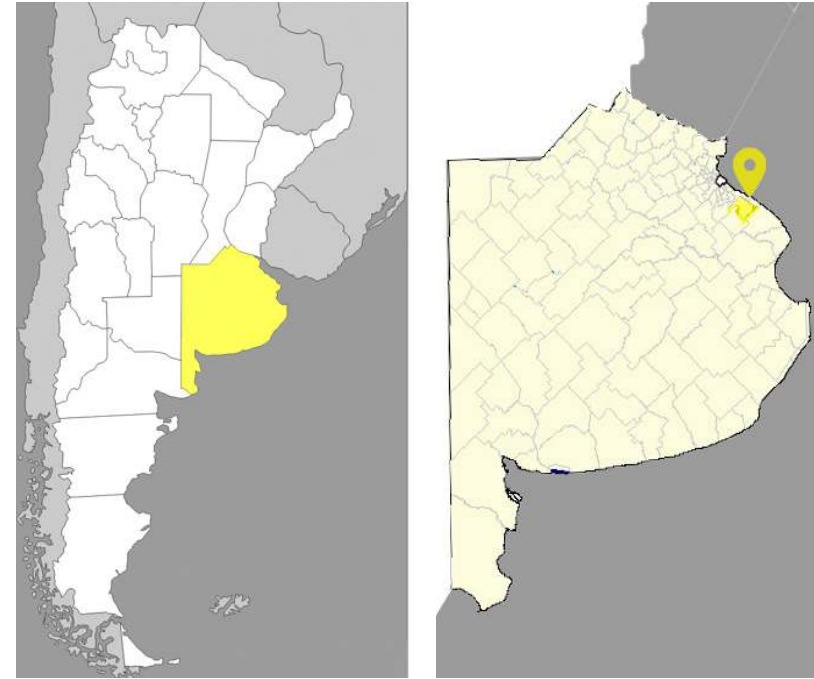
Esto, genera que muchas personas que no cuentan con la posibilidad de acceder a una educación superior, tampoco puedan hacerlo a estos programas.

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.

**PROGRAMAS DE
EMPLEO-FORMACIÓN**

02
SITIO

ESCENARIO URBANO



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.



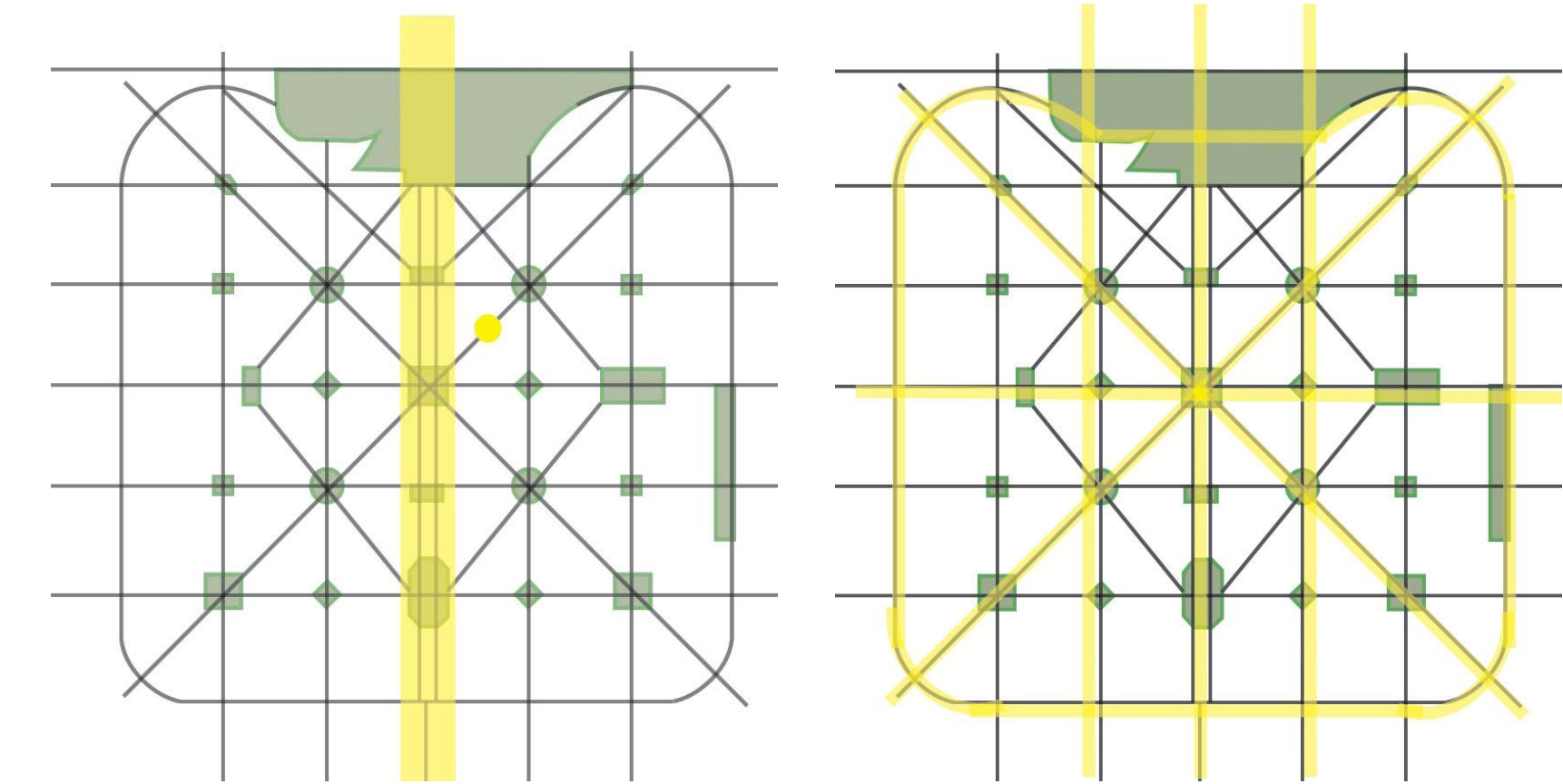
ÁREA DE INTERVENCIÓN

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 alto, 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.

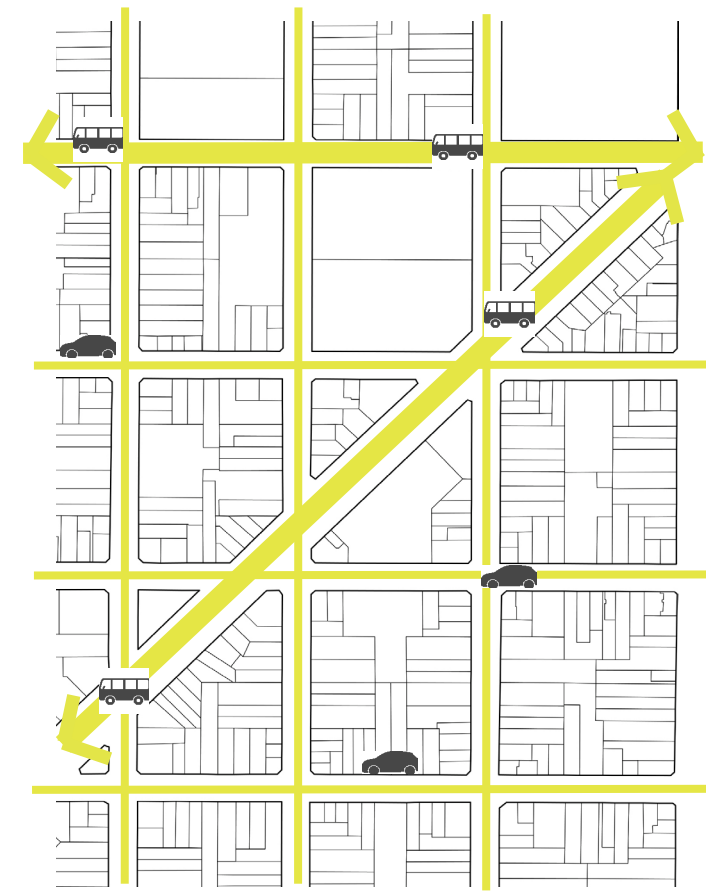


Eje Fundacional

Avenidas y Diagonales



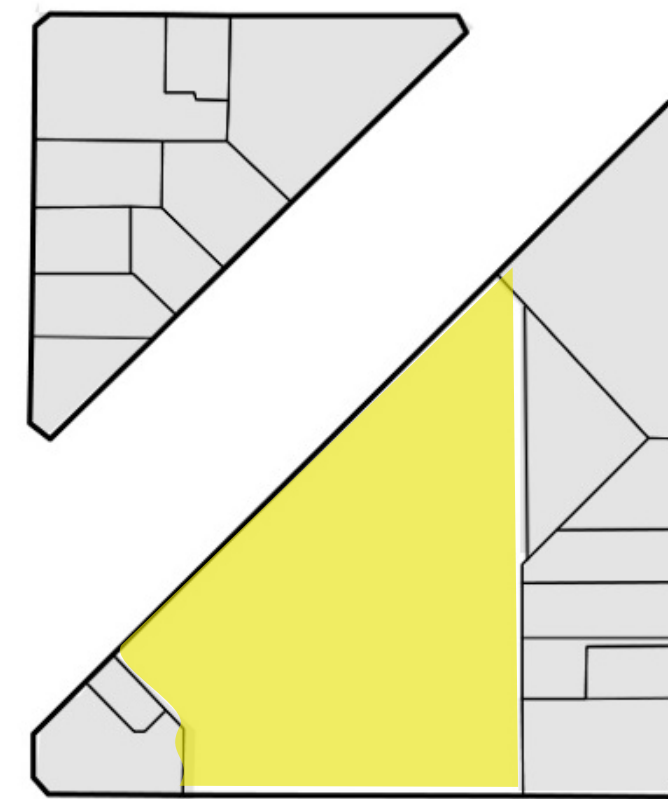
Esquema de llenos y vacíos



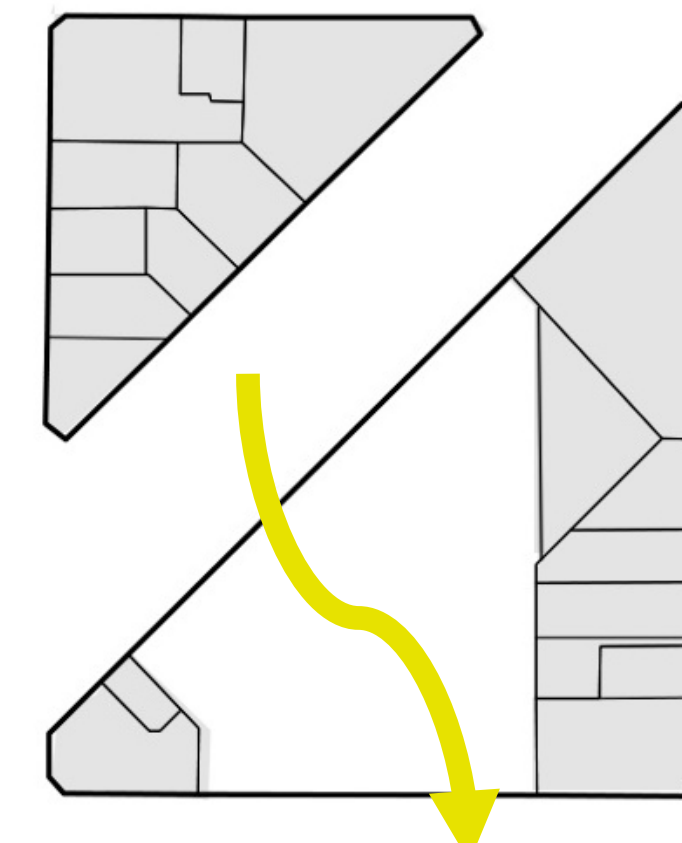
Esquema de accesibilidad



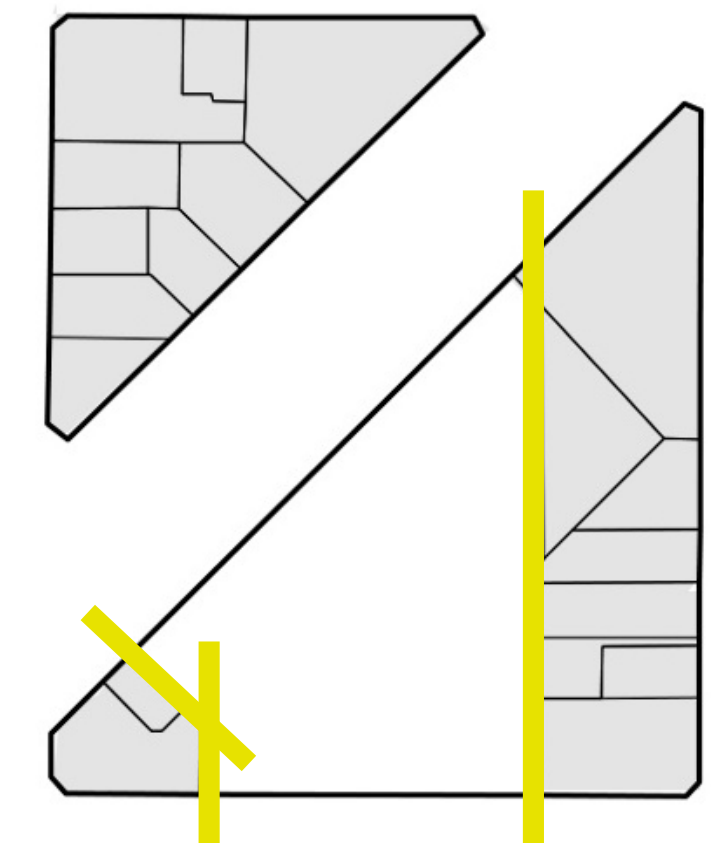
Manzana atravesada por diag. 73



Terreno triangular



Terreno pasante entre diag. 73 y calle 10



Terreno entre medinaeras

**PROGRAMAS DE
EMPLEO-FORMACIÓN**

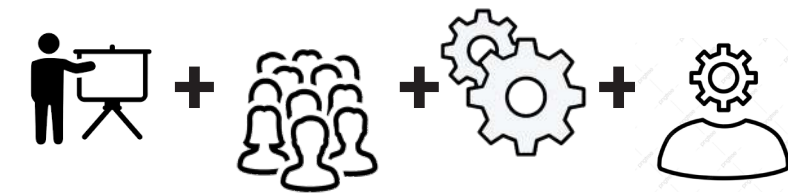
03

**PRO-
PUES-
TA**

PROGRAMA

El programa propuesto, posee un total de **8.000 mts²** y cuenta con 4 grandes áreas:

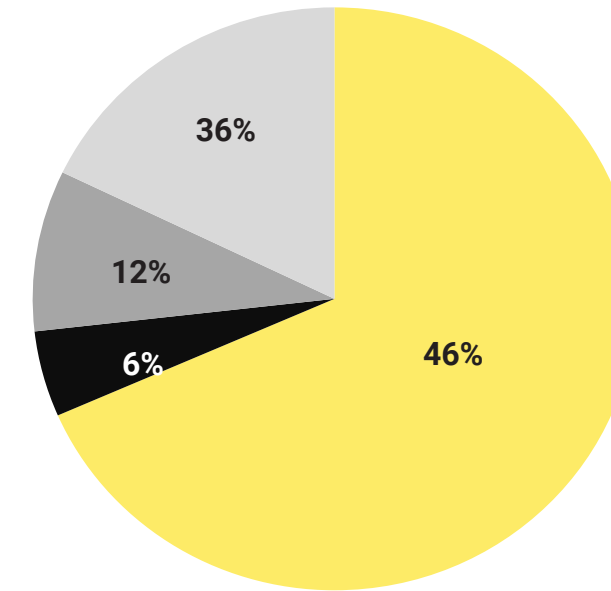
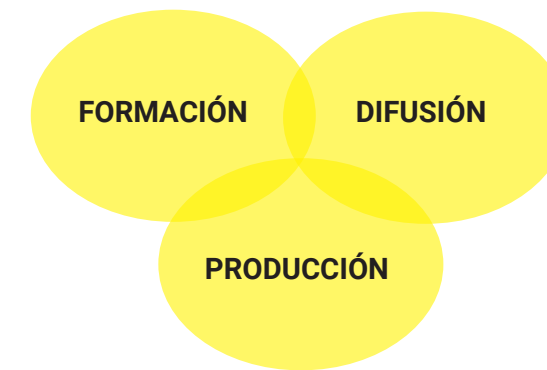
- Área de enseñanza
- Área pública
- Área de servicios
- Área administrativa



A su vez, dicho programa permite crear diseños formativos que no se encuentran en la demanda profesional actual, mediante la utilización de cursos gratuitos basados en los diferentes oficios, que se han ido perdiendo en el tiempo debido al constante cambio que generan las innovaciones tecnológicas. Por este motivo, se plantea la capacitación en oficios artesanales e industriales.

Así, se genera un edificio, que cuenta con actividades públicas, como reunión, espacios recreativos, de integración; actividades administrativas, que permitan la gestión del mismo; actividades educativas, basadas en los distintos oficios, con sus espacios de trabajo y sus respectivos perfeccionamientos; y también un sector de servicios que permitan el mejor desarrollo de dichas actividades.

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



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

ENSEÑANZA - 3700m²

Aulas taller (18)	2250m ²
Aulas perfeccionamiento	530m ²
Audiovisual	280m ²
Sala de profesores	70m ²
Sala de computación	110m ²
Sala de lectura	100m ²
Biblioteca	300m ²
Sanitarios	20m ²
Depósito	50m ²

PÚBLICO - 2900m²

Hall / exposiciones	300m ²
Recepción	50m ²
Primero auxilios	20m ²
Librería	200m ²
Bar / comedor	250m ²
Cocina	30m ²
Restaurant	300m ²
Auditorio (240 personas)	350m ²
Foyer auditorio	150m ²
Sum (2)	500m ²
Taller	250m ²
Sala de eventos	250m ²
Conferencias	250m ²
Sanitarios	20m ²

SERVICIOS - 1000m²

Sala de máquinas	150m ²
Depósito	150m ²
Personal	50m ²
Mantenimiento	50m ²
Archivo	100m ²
Sanitarios	20m ²
Estacionamiento	500m ²

ADMINISTRACIÓN - 400m²

Recepción	50m ²
Dirección	30m ²
Secretaría	30m ²
Archivo / depósito	50m ²
Sala de reuniones (2)	80m ²
Oficinas (2)	70m ²
Auditoría	30m ²
Sanitarios	20m ²

OFICIOS EN EL EDIFICIO

El edificio va a permitir la creación de un espacio educativo donde se pueden integrar varios oficios, que contarán con sus respectivas aulas taller, de gran tamaño, donde se relacionan las actividades prácticas, con sus respectivas aulas de perfeccionamiento, que son las más chicas ya que están destinadas a las clases teóricas de los mismos.

Los cursos con los que va a contar el edificio son:

Salud	Informática
	
Indumentaria	Servicios a terceros
	
Gráfica	Gastronomía
	



Aula taller



Aula perfeccionamiento

CONFIGURACIONES Y ESPACIO

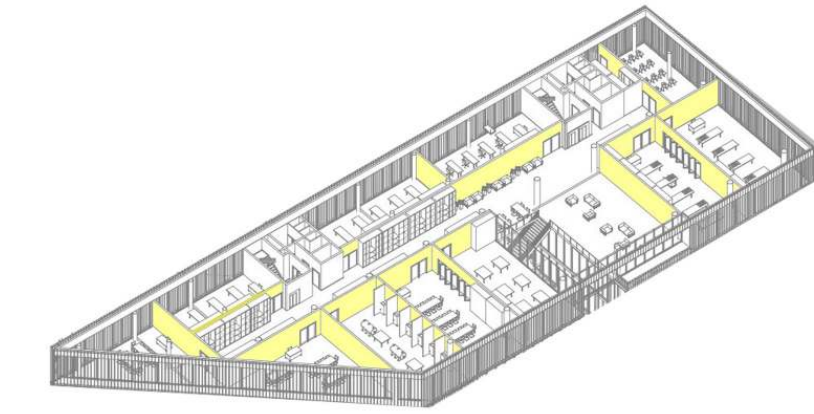
Para la configuración de las aulas, se proponen generar distintos espacios, destinados al trabajo autónomo, al trabajo colectivo y los espacios de encuentro y relación.

Por este motivo, se va a favorecer la flexibilidad y la adaptabilidad de estos espacios a las nuevas necesidades.

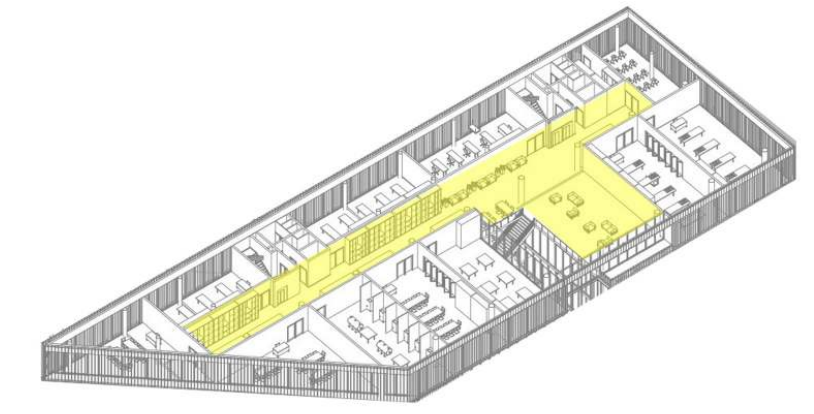
Así, va a aparecer un nuevo esquema de aula propuesto, ya que las mismas van a ir dejando la unidireccionalidad del esquema tradicional, para agruparse e integrarse generando un nuevo esquema, que favorezca los múltiples intereses.

Las nuevas aulas, van a contar con paneles divisorios móviles, permitiendo la integración de las mismas o independencia.

Las circulaciones, van a ser para tránsito y también van a contar con espacios de trabajo, de guardado y de descanso para los estudiantes.



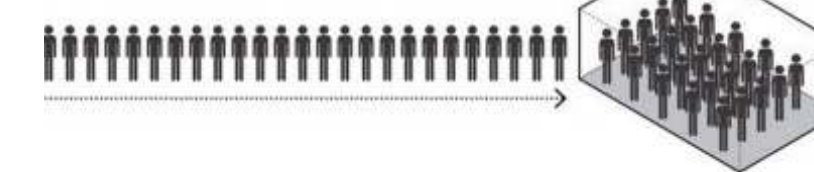
Paneles móviles que permiten el agrupamiento de las aulas.



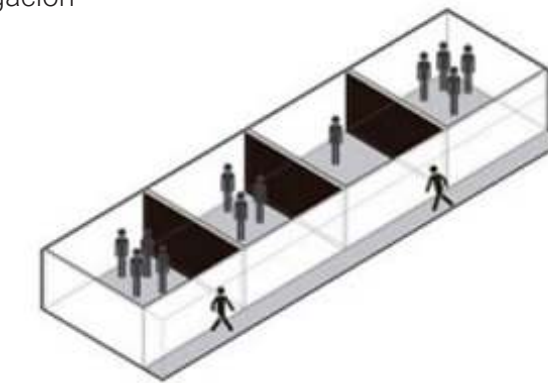
Circulación que cuenta con espacios de trabajo, guardado y descanso.

ESQUEMA TRADICIONAL

Homogeneidad

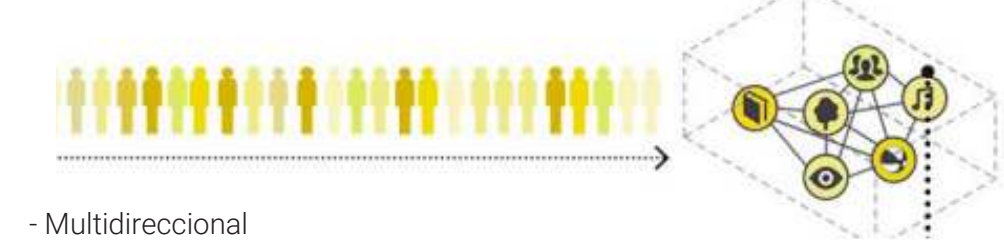


- Unidireccional
- Fijo - Rígido
- Espacios fragmentados
- Estático
- Circulación como tránsito
- Segregación



ESQUEMA PROPUESTO

Pluralidad: Múltiples Intereses



- Multidireccional
- Flexible - Adaptable
- Fluidez espacial
- Dinámico
- Circulación como uso
- Integración



MORFOLOGÍA / GEOMETRÍA

El edificio, parte de un análisis de la geometría del terreno en el que se encuentra implantado. 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, primero se generan dos volúmenes puros, que toman las principales geometrías de los edificios vecinos y sus alturas.

Estos volúmenes producen entre ambos, un paisaje urbano, resultante de la forma que queda del terreno, que da lugar a una pasante peatonal permitiendo una conexión entre calle 10 y diagonal 73.

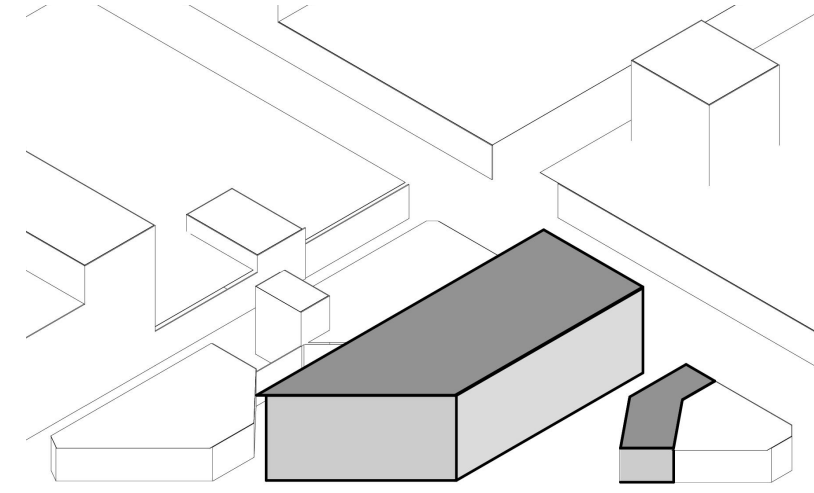
Todas estas operaciones, conforman un edificio que recalifica la manzana.

En cuanto al volumen más grande, que contiene las principales actividades, cuenta con dos núcleos de circulación vertical acompañados por servicios que complementan los mismos y que recorren todos los niveles. También posee una circulación horizontal, igual en todos los niveles, que permite el acceso a los distintos espacios y que acompaña al espacio central.

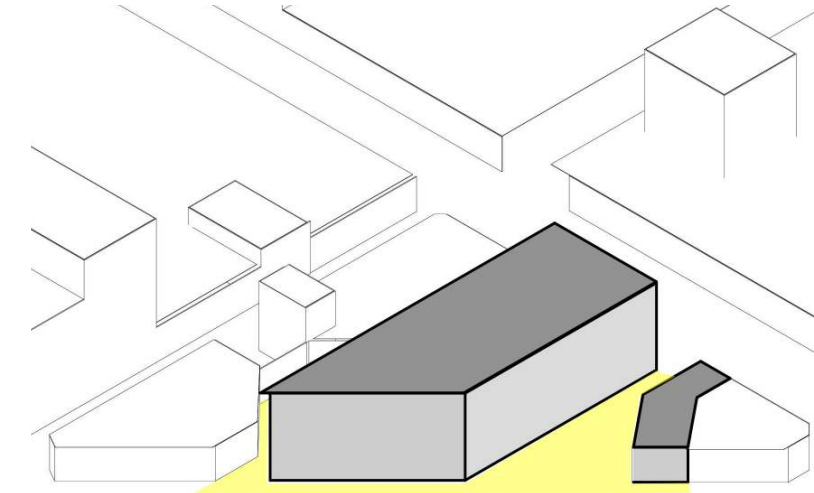
Dicho espacio central, se caracteriza por ser un gran vacío que va recorriendo todos los niveles y que da alusión al espacio público de la ciudad que se va introduciendo en el edificio.

El vacío, cuenta con escalinatas interiores y exteriores, que generan espacios de estar y de encuentro. En el segundo nivel, pasa a ser exterior mediante una terraza con visuales a la ciudad y a la diagonal. Mientras tanto, en el interior, en el quinto nivel posee un gran lucernario que permite el ingreso de luz a todo el espacio.

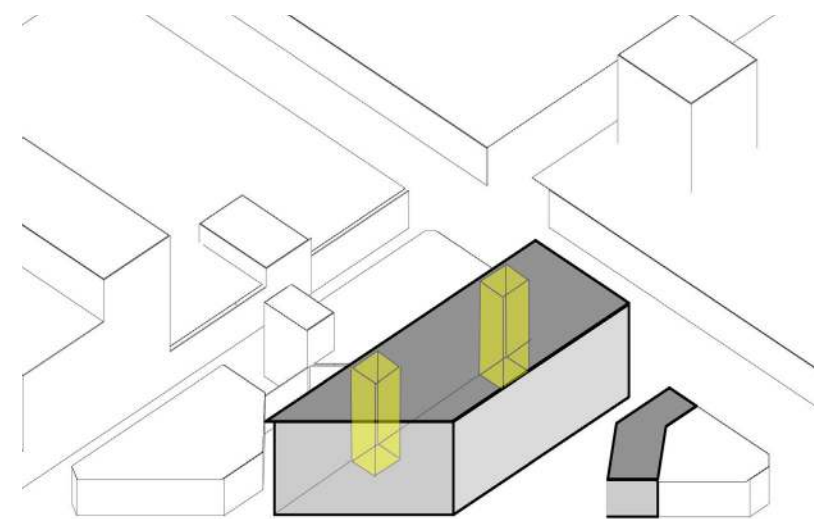
Esto permite crear un espacio central, que cuenta con diferentes escalas y que genera un juego de alturas.



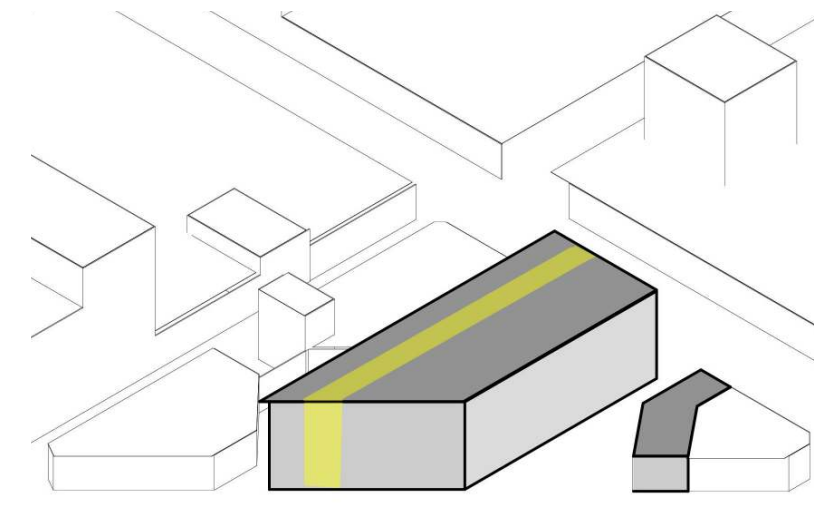
Generar dos volúmenes que toman las geometrías y alturas de los edificios vecinos.



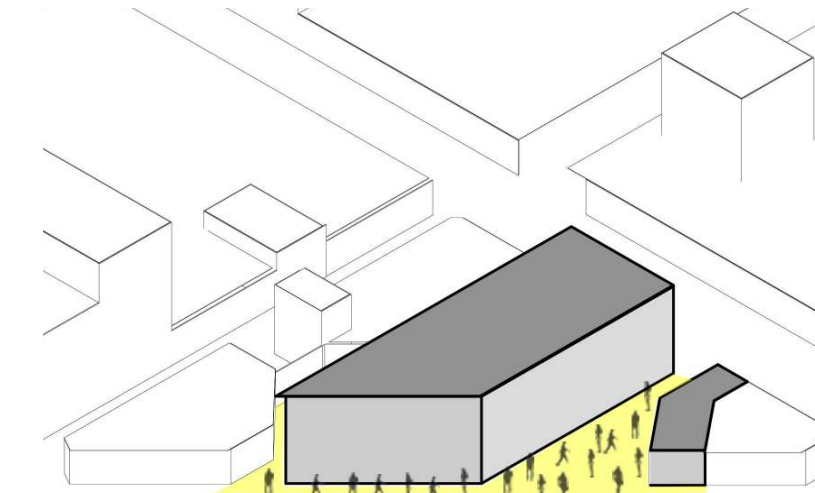
Producir un paisaje urbano que toma la geometría resultante del terreno y los volúmenes.



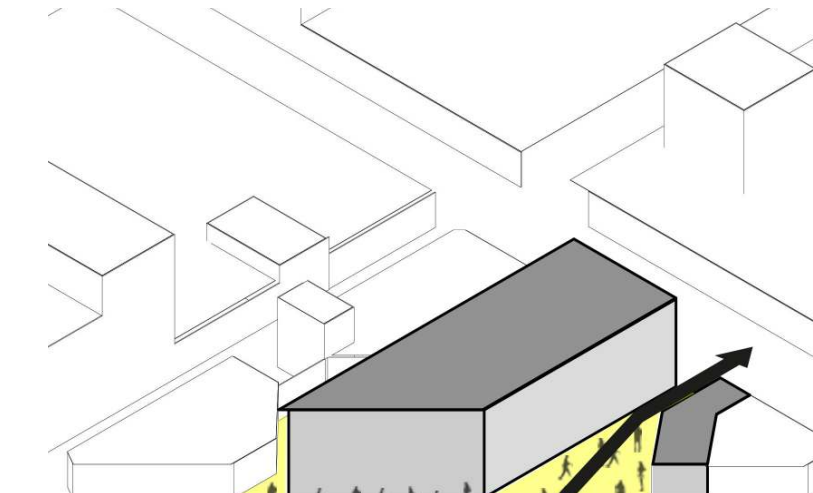
Núcleos de circulación vertical acompañados por servicios.



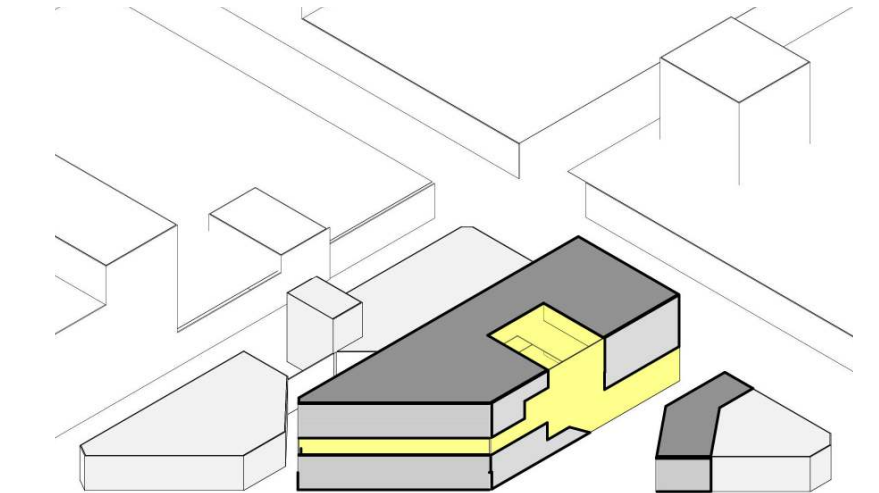
Circulación horizontal, igual en todos los niveles.



Tomar dicho paisaje como una pasante peatonal que atraviesa el terreno.

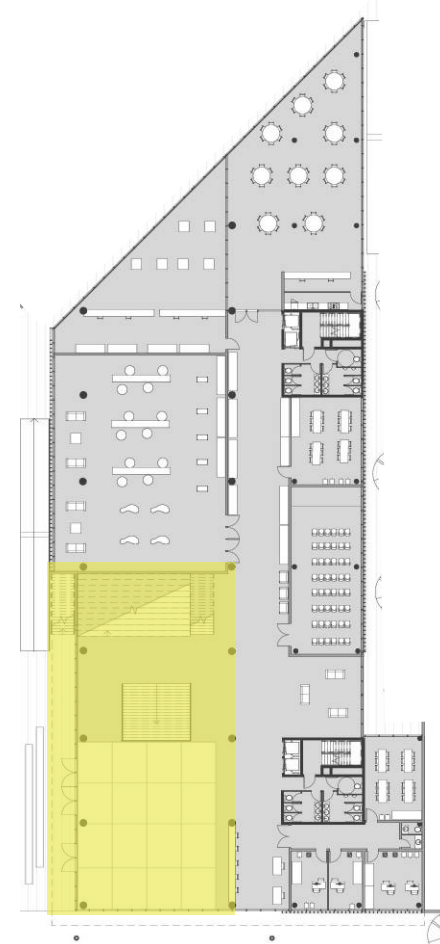


Permitir una conexión entre calle 10 y diag. 73.

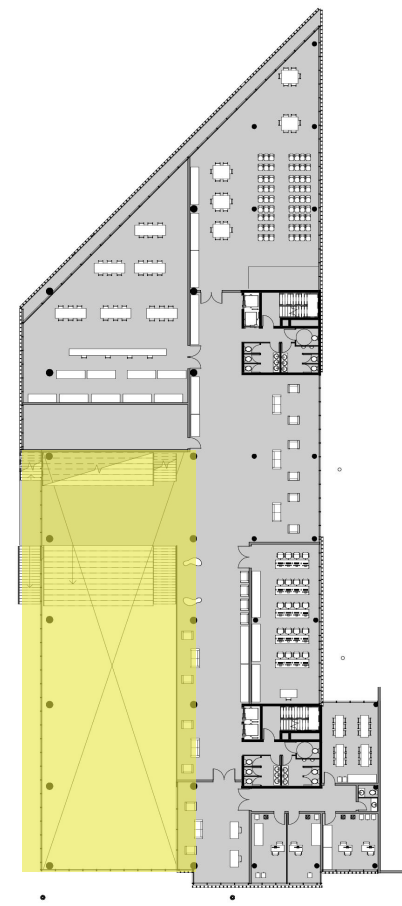


Vacío interior del edificio.

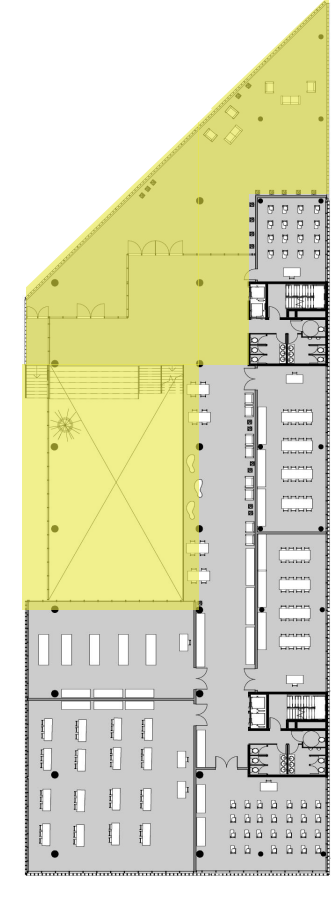
Variación del vacío en cada una de las plantas



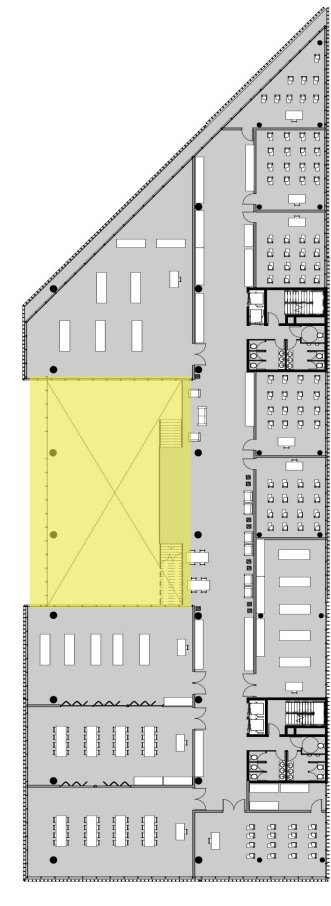
Vacío planta baja



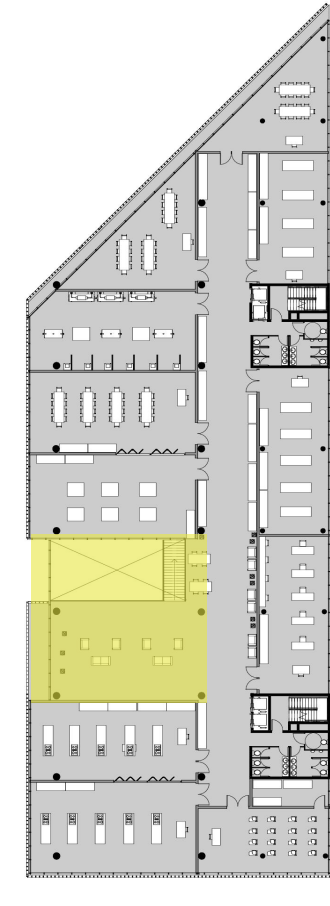
Vacío primer piso



Vacío segundo piso



Vacío tercer piso



Vacío cuarto piso

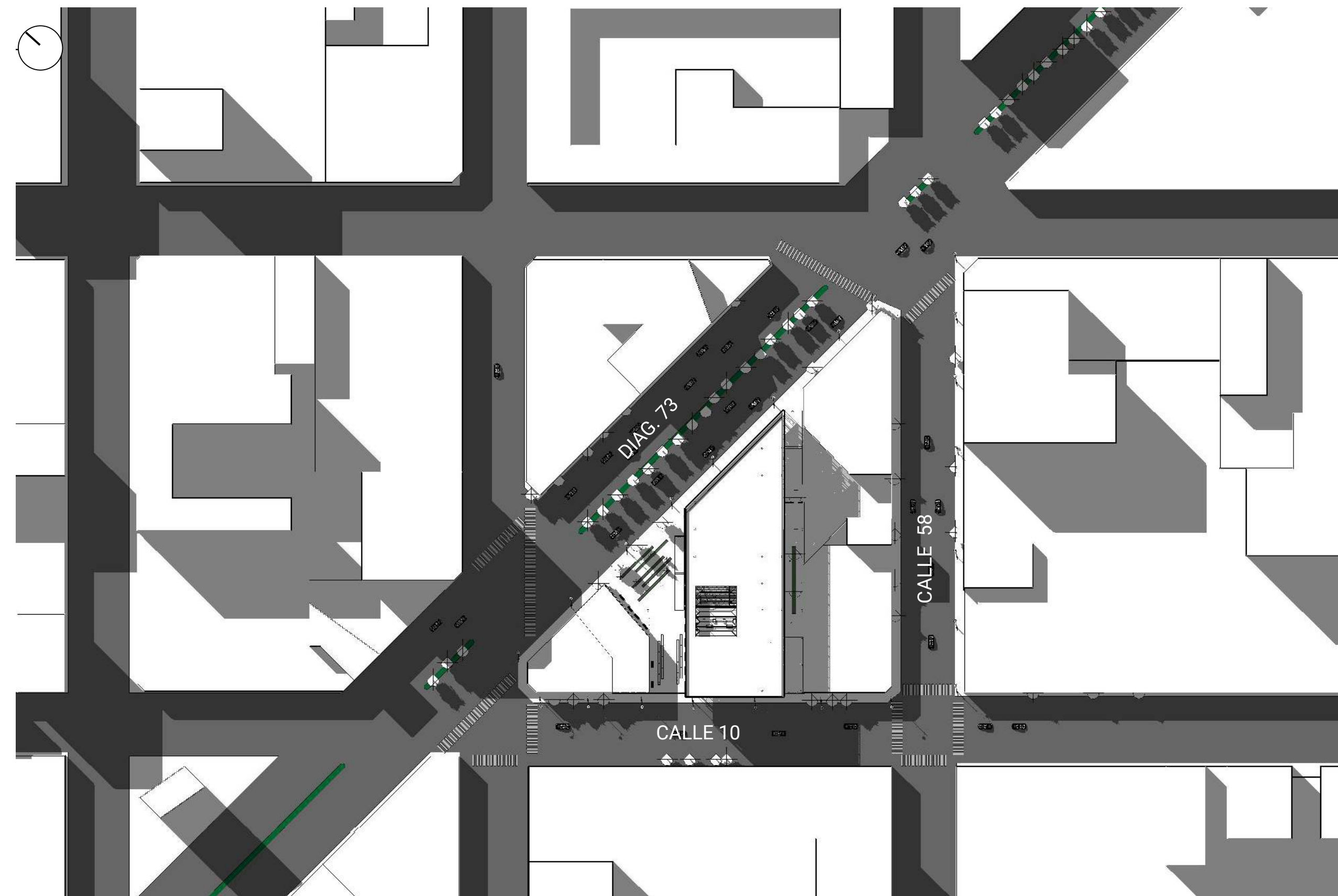


**PROGRAMAS DE
EMPLEO-FORMACIÓN**

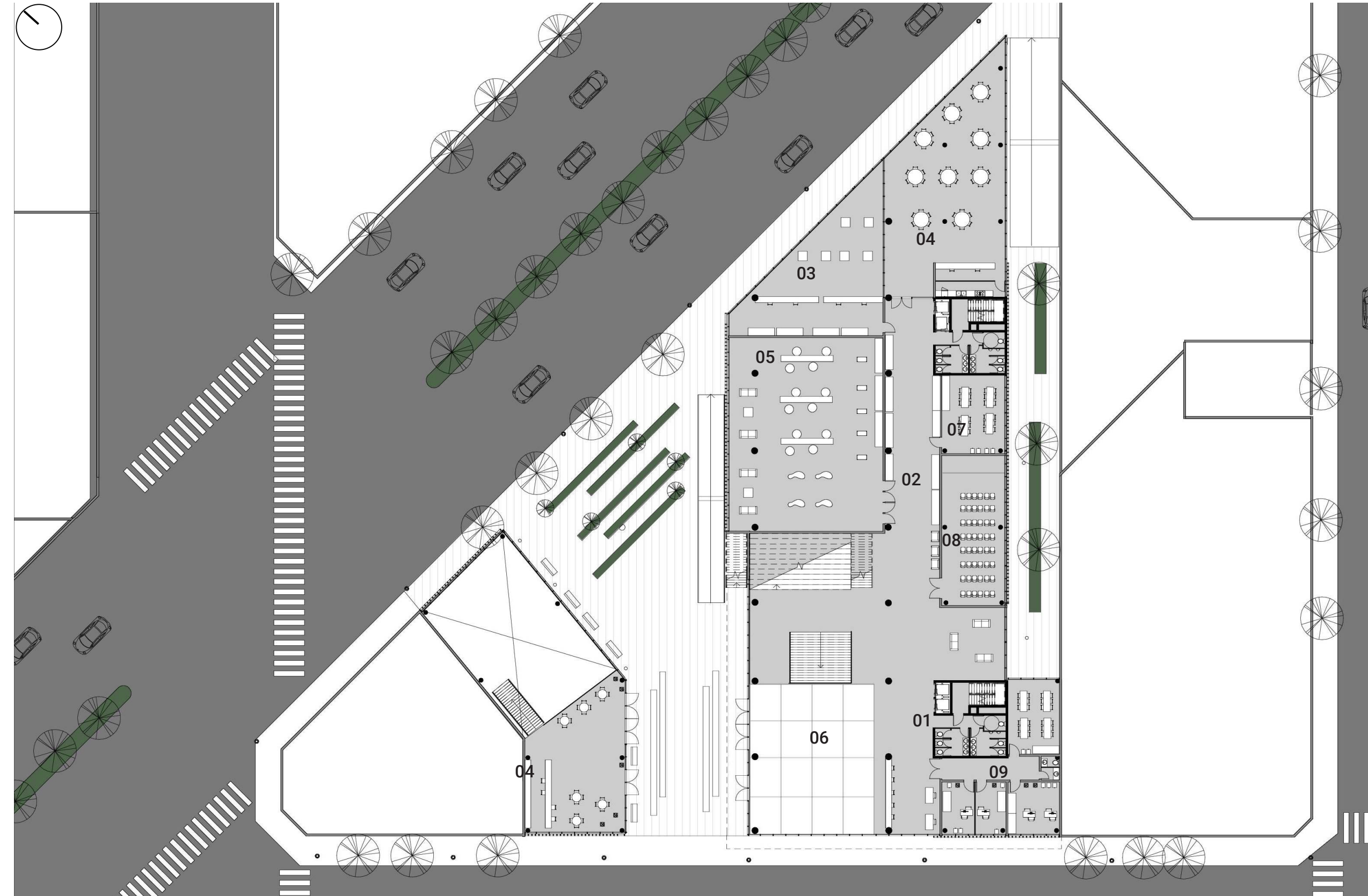
04

**DOCU-
MENTA-
CIÓN**

PLANTA DE TECHOS 1:1000



PLANTA DE ACCESOS nivel +/- 0.00

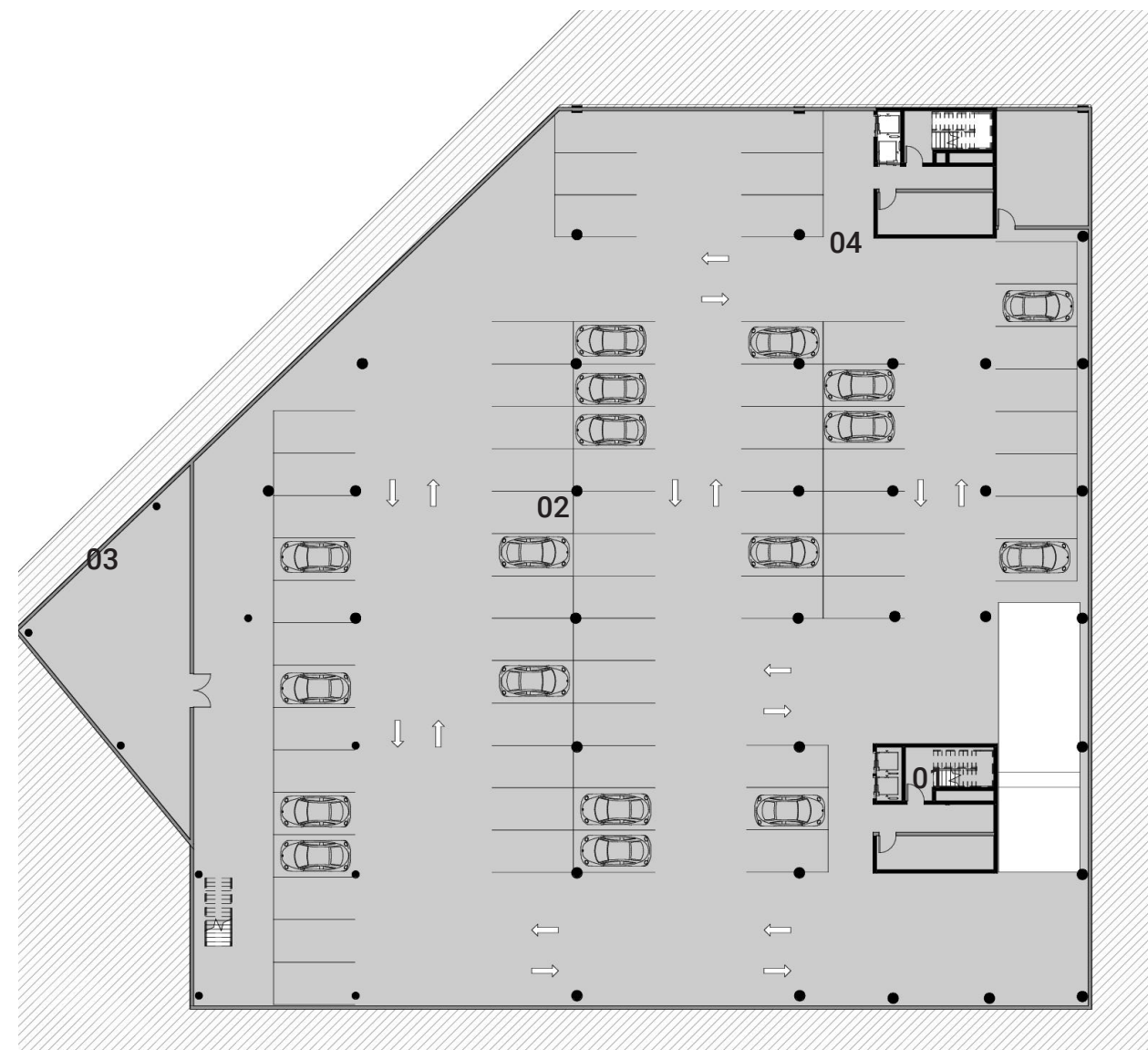
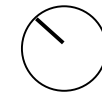


01- Circulación vertical con servicios 02- Circulación horizontal 03- Librería 04- Bar/comedor y restaurant 05- SUM 06- Vacio central
07- Sala profesores 08- Sala eventos 09- Administración

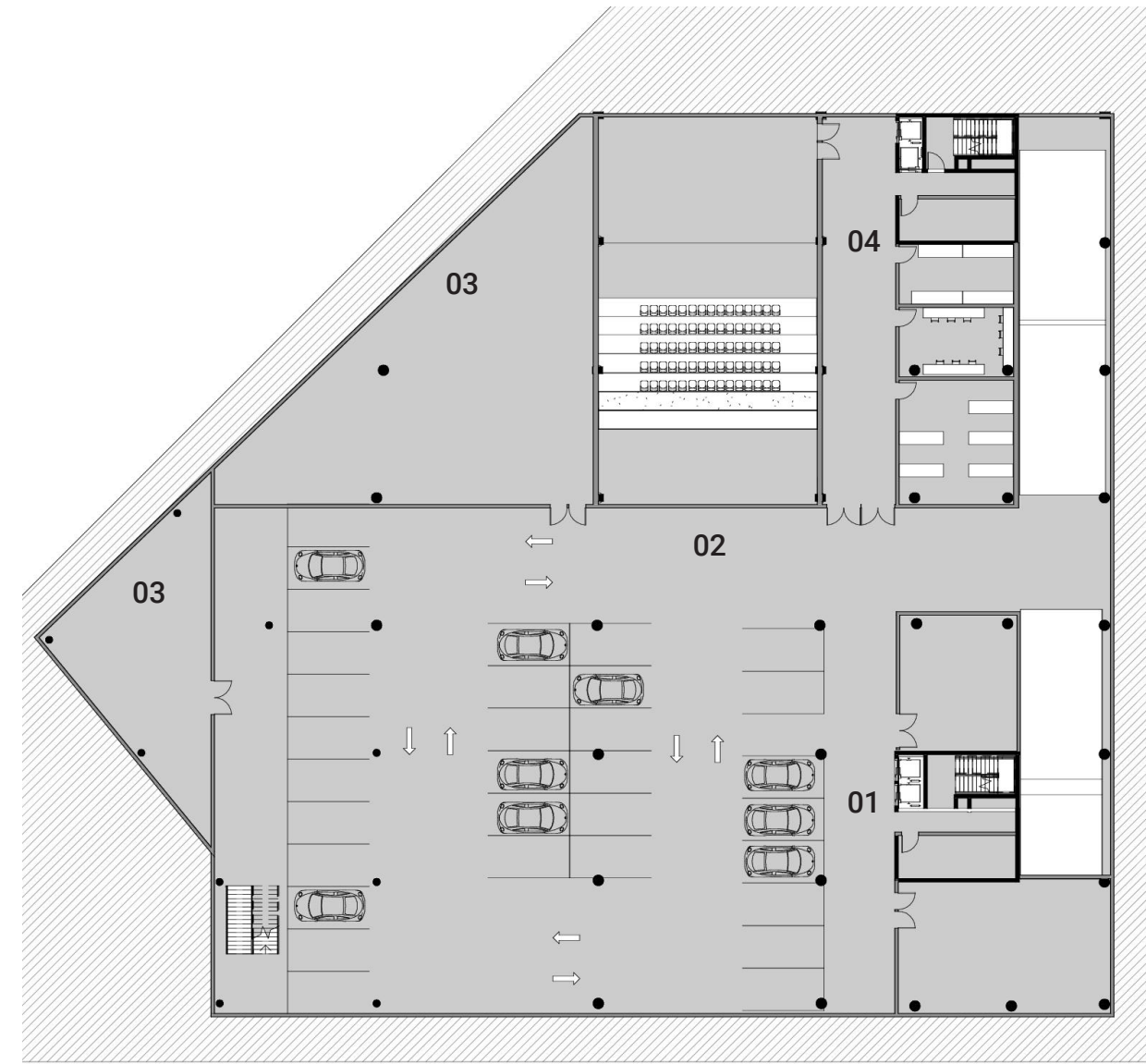


Pasante peatonal

PLANTA SUSBSUELO nivel - 10.00



PLANTA SUSBSUELO nivel - 7.00

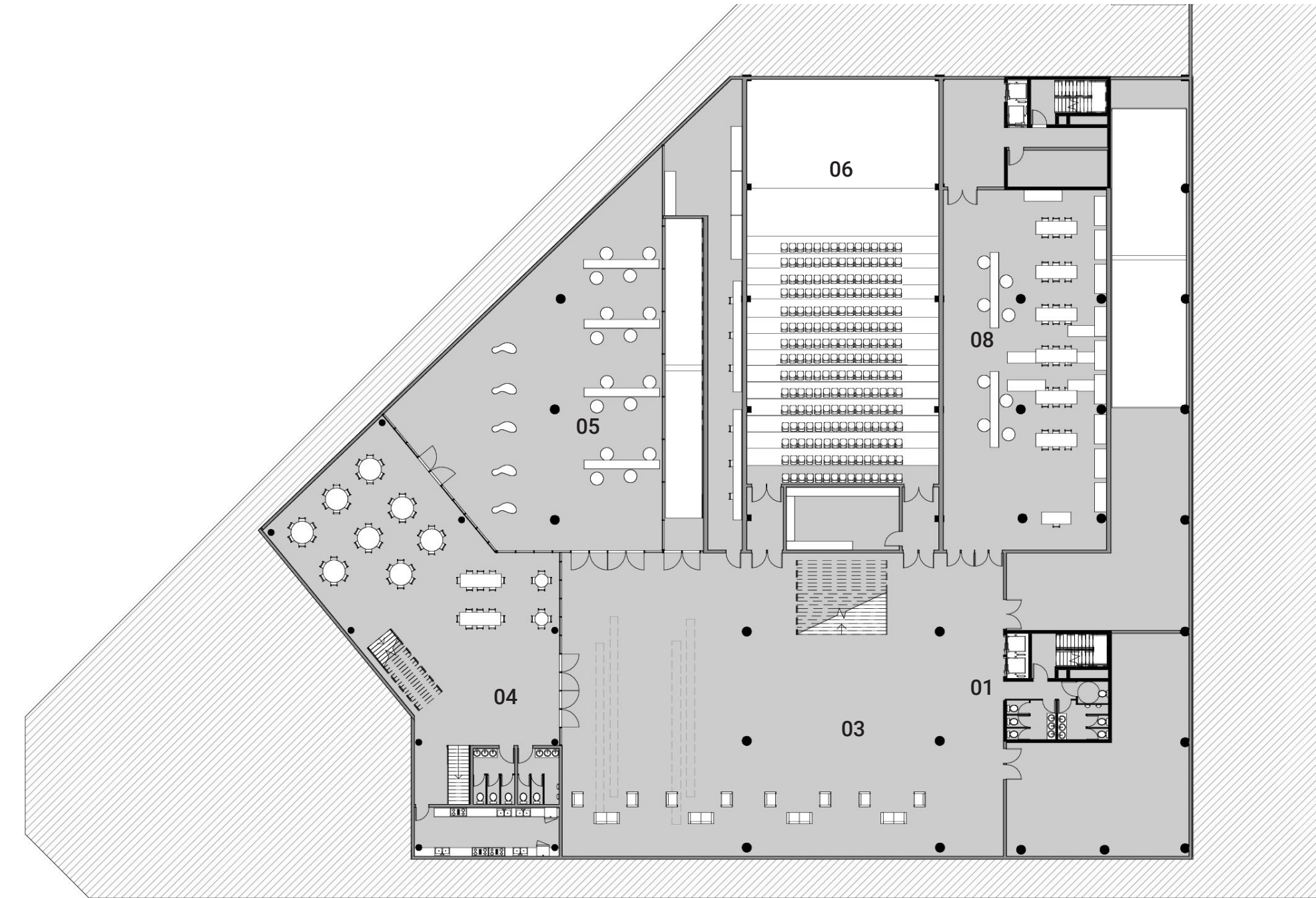
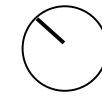


01- Circulación vertical con servicios 02- Estacionamiento 03- Servicios 04- Servicios auditorio



Comedor subsuelo

PLANTA SUSBSUELO nivel - 3.00

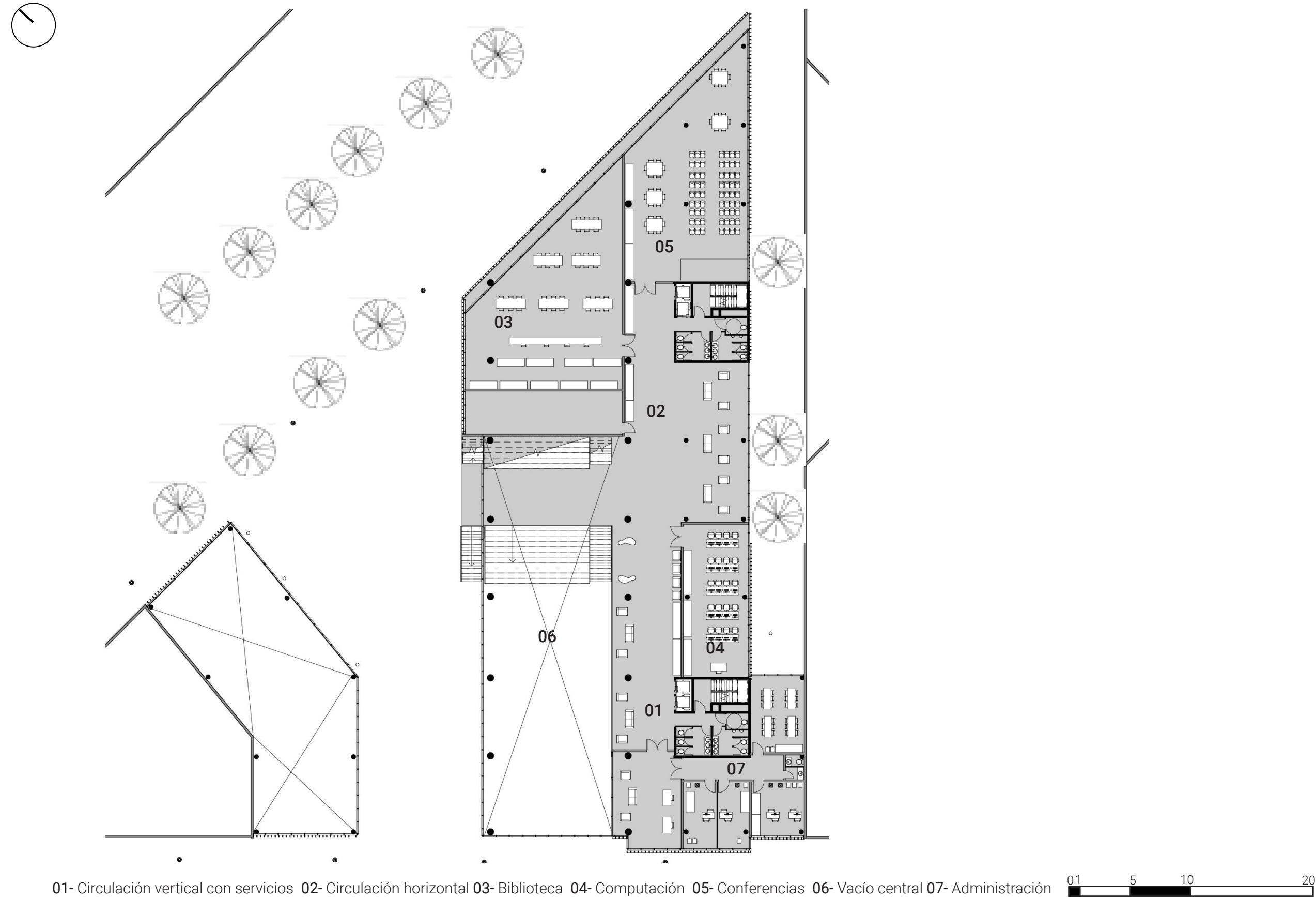


01- Circulación vertical con servicios 02- Circulación horizontal 03- Foyer 04- Restaurant 05- SUM 06- Auditorio 07- Auditorio 08- Taller



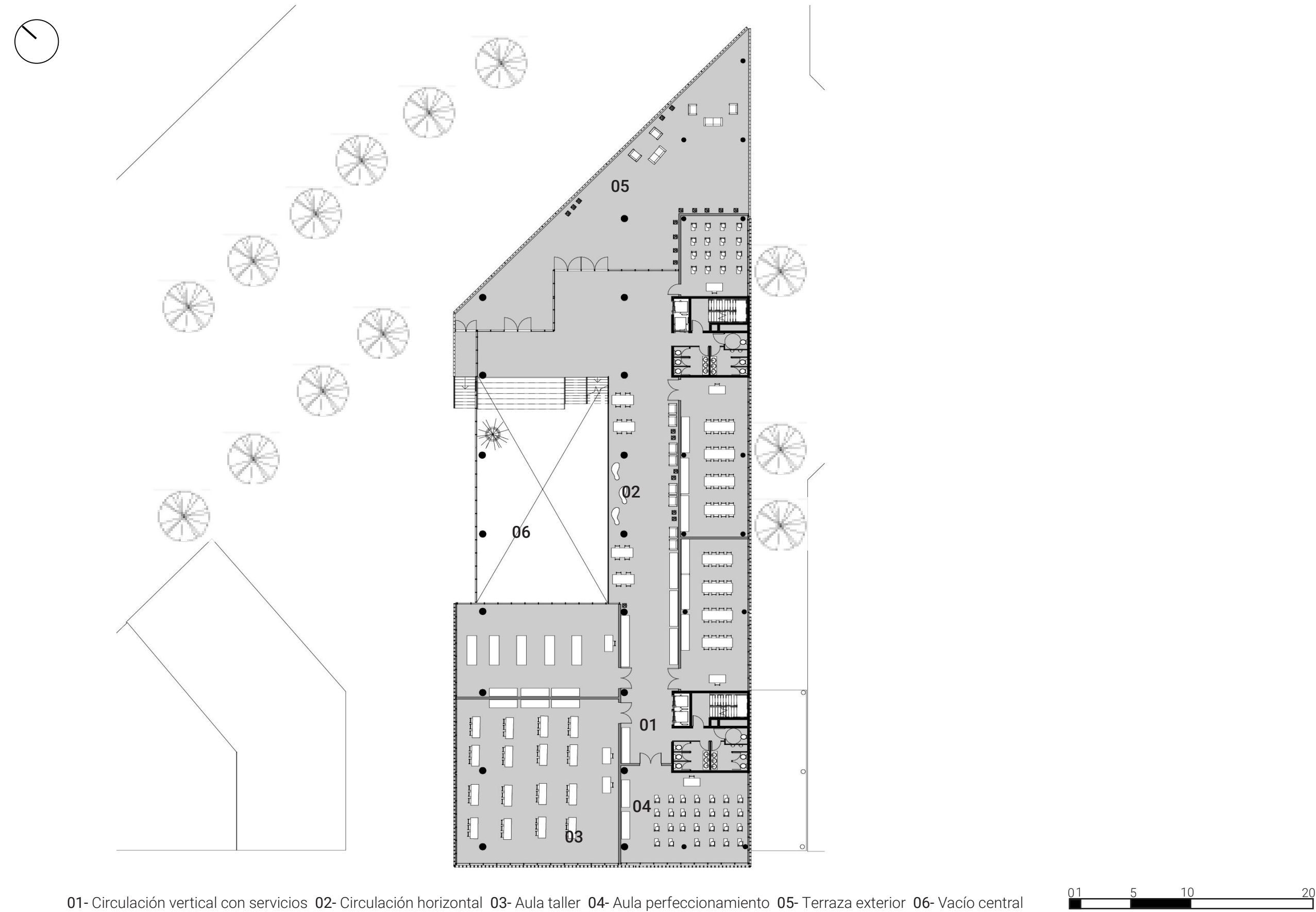
Foyer auditorio

PLANTA PRIMER PISO nivel +4.00



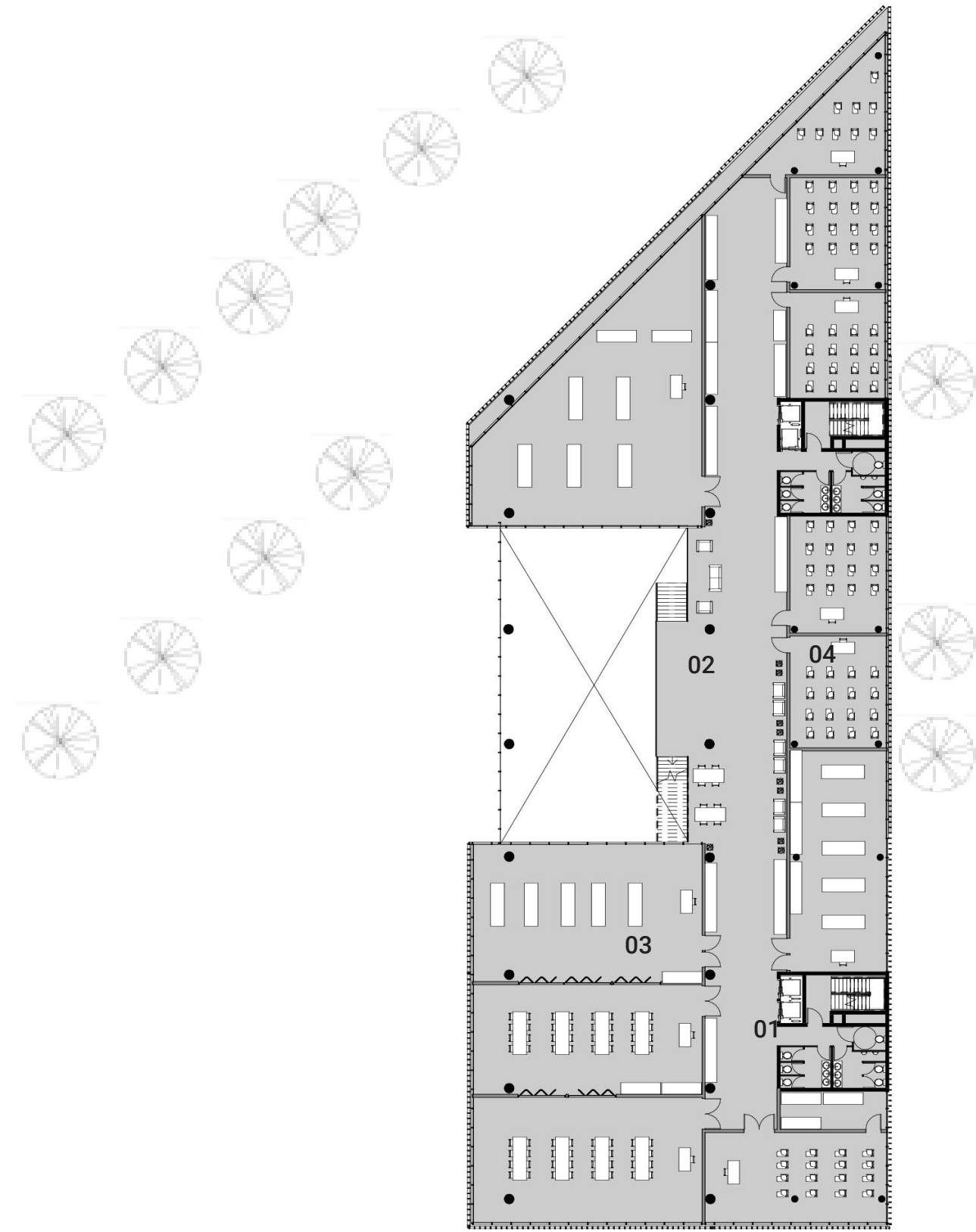
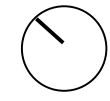
Vacío central desde P.B.

PLANTA SEGUNDO PISO nivel +8.00



Terraza con visuales a diag. 73 y ciudad

PLANTA TERCER PISO nivel +12.00

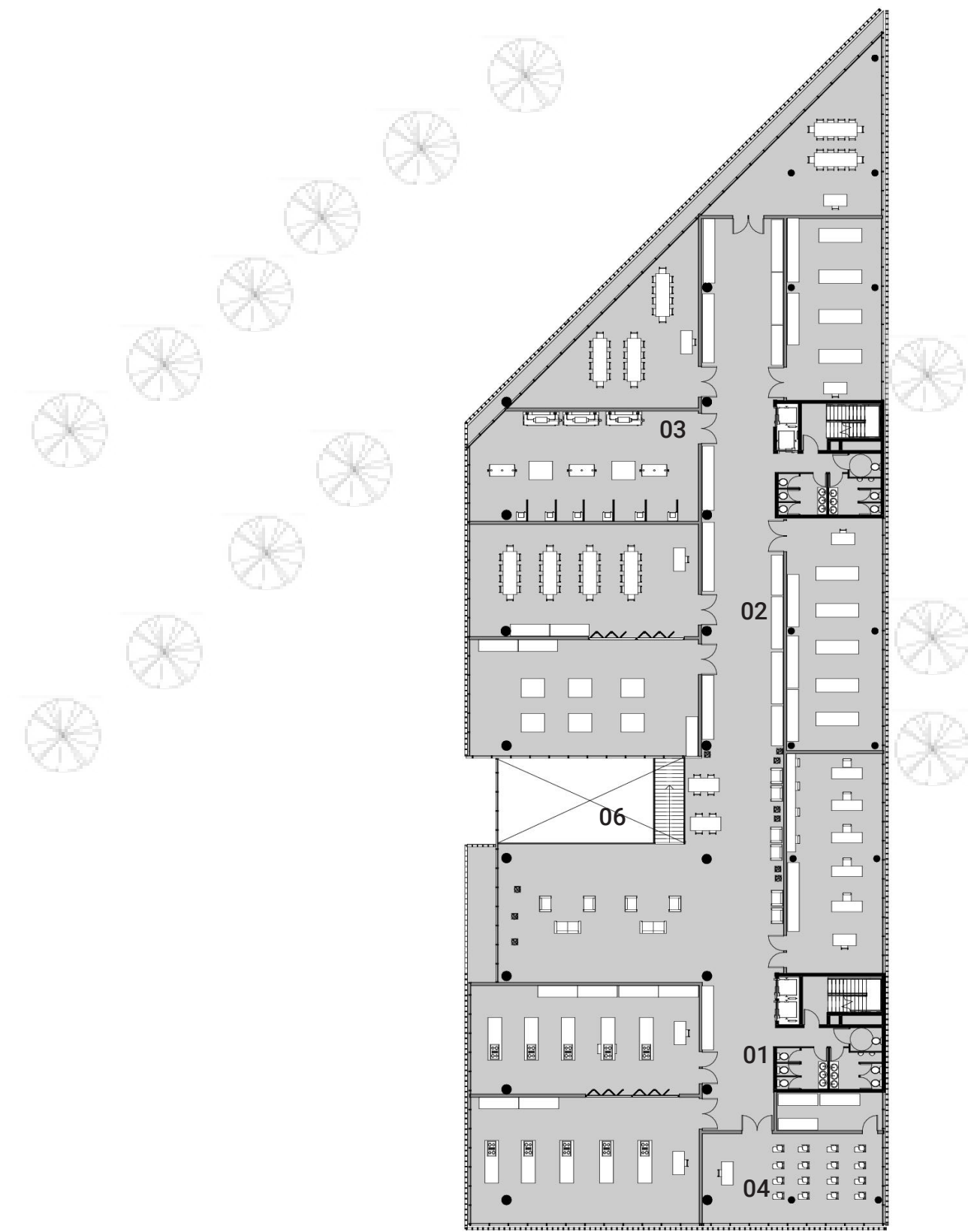
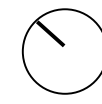


01- Circulación vertical con servicios 02- Circulación horizontal 03- Aula taller 04- Aula perfeccionamiento 05- Vacío central



Circulación horizontal

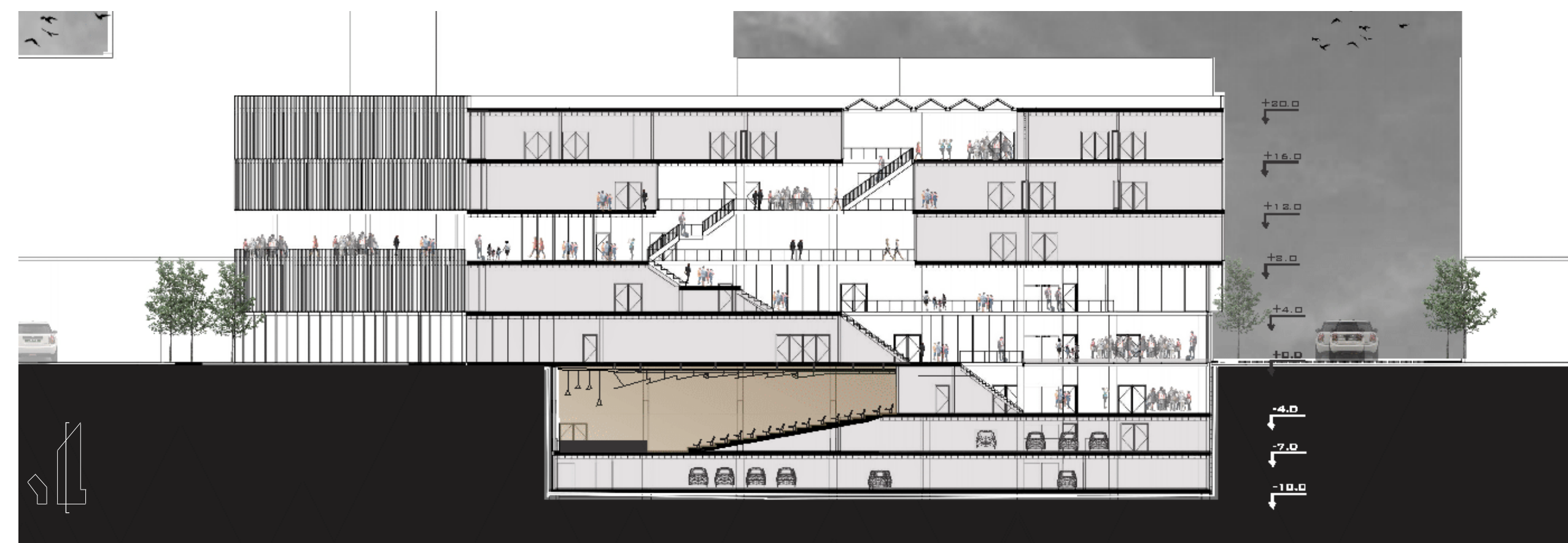
PLANTA CUARTO PISO nivel +16.00



01- Circulación vertical con servicios 02- Circulación horizontal 03- Aula taller 04- Aula perfeccionamiento 05- Vacío central



Lucernario quinto nivel



CORTE LONGITUDINAL



Vacío central



VISTA DIAG. 73



Vista diag. 73



CORTE TRANSVERSAL



VISTA CALLE 10

MONTAJE DE LA OBRA

El montaje del edificio, se realizará en varias etapas.

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

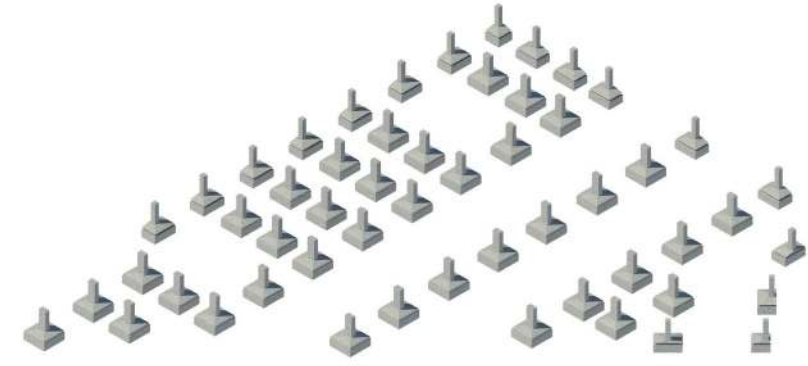
Luego, se va a comenzar con las fundaciones y las vigas de arriostre.

Una vez realizadas las fundaciones, se continuará con la estructura, las losas postensadas, columnas y tabiques de hormigón de los subsuelos, para luego poder ir levantando la estructura de los niveles superiores.

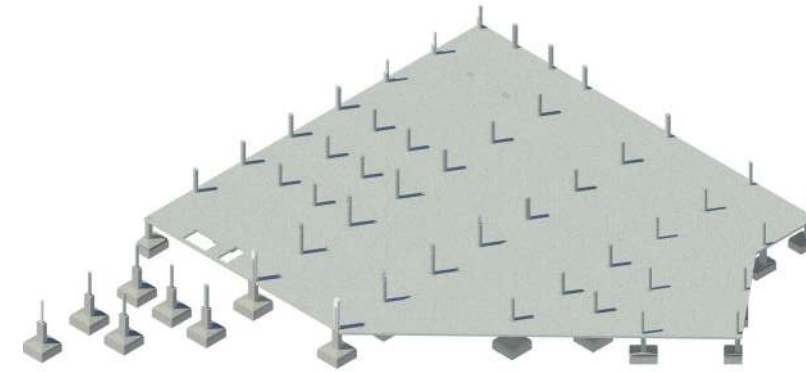
Una vez que se hayan levantado todos los niveles, se comenzará con las envolventes de los mismos.

Finalmente, se procede a la colocación de los equipos necesarios y del lucernario de la cubierta.

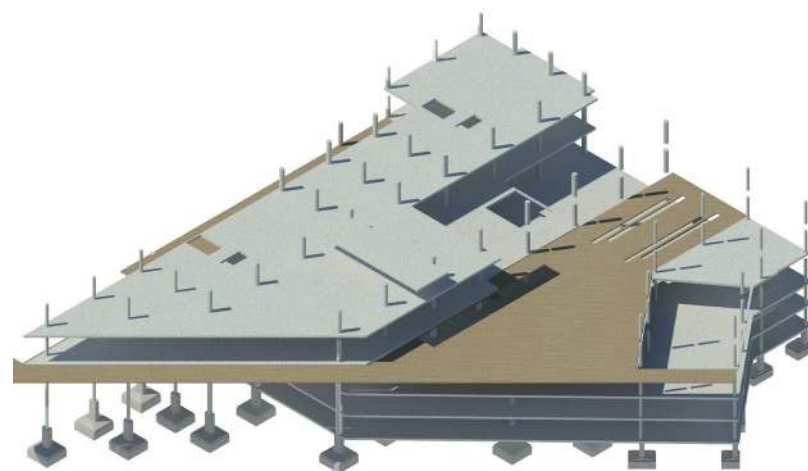
Etapa 1



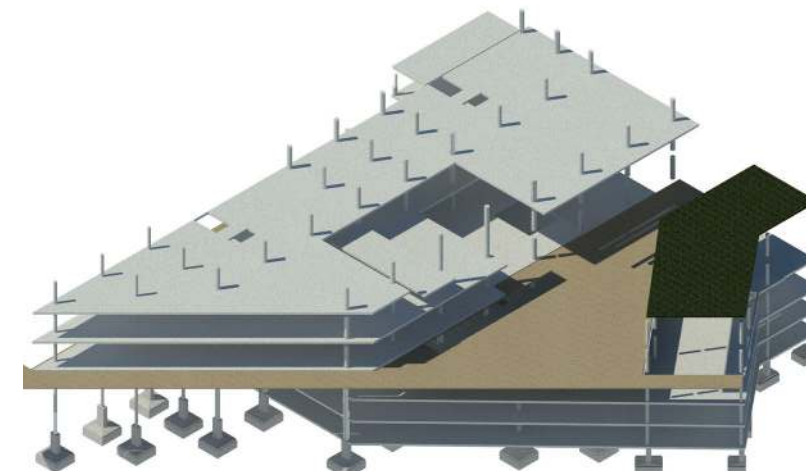
Etapa 2



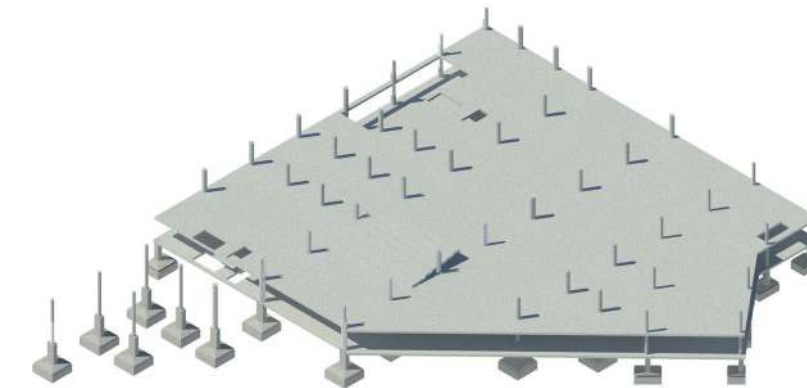
Etapa 6



Etapa 7



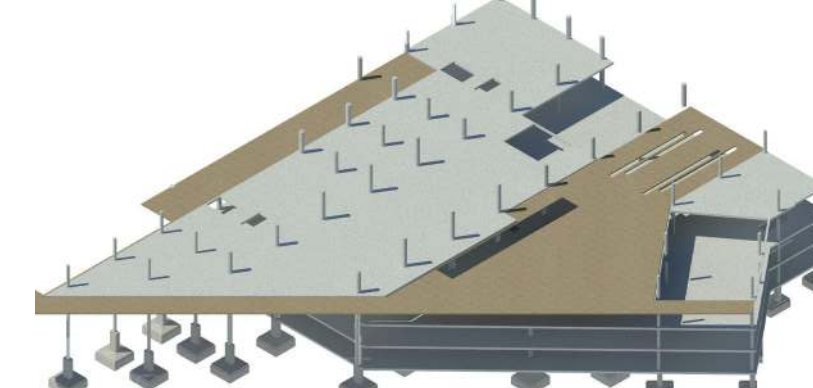
Etapa 3



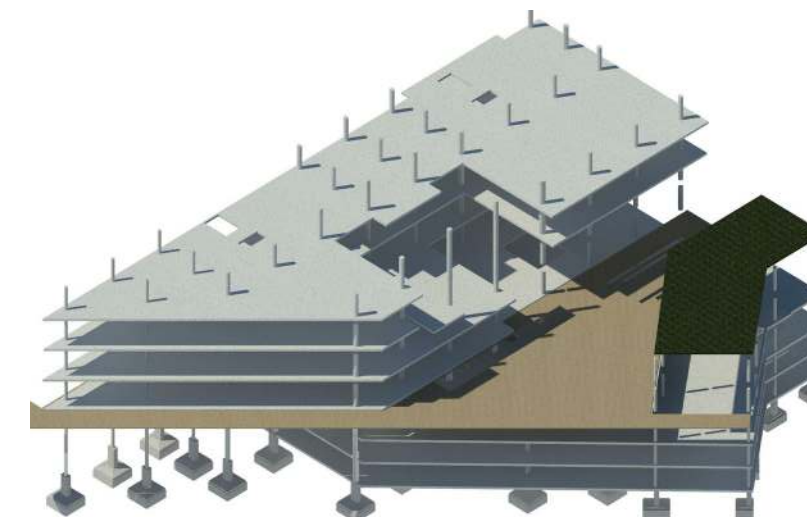
Etapa 4



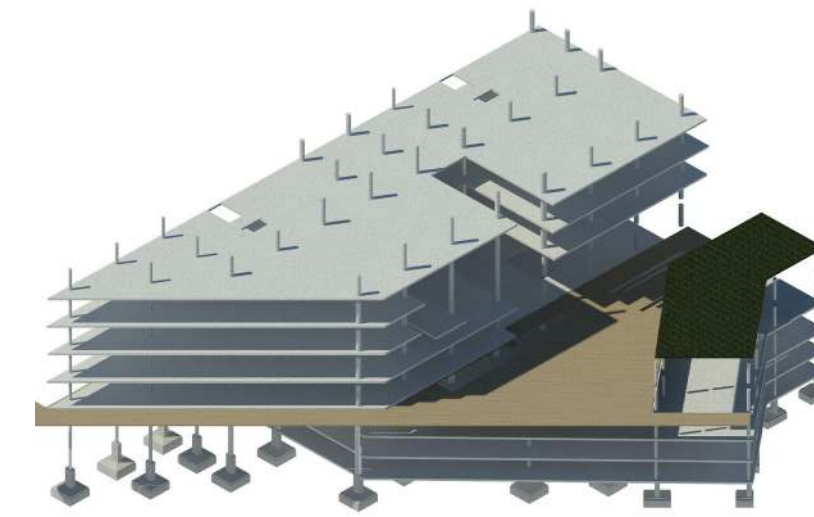
Etapa 5



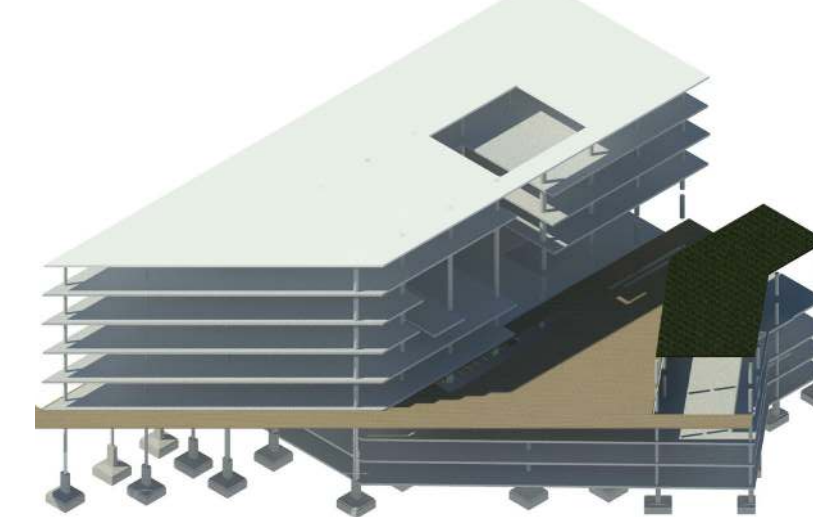
Etapa 8



Etapa 9



Etapa 10



MODULACIÓN / ESTRUCTURA

El edificio, cuenta con una modulación de 5 mts x 7.50 mts, para las luces pequeñas y una luz crítica de 12.50 mts x 7.50 mts, correspondiente al espacio central.

El módulo que responde a la estructura, permite adaptar equipos que apoyen las exigencias que demande cada actividad realizada dentro del edificio (en él se resuelven problemas, como el sistema de calefacción).

Para la estructura, se plantea utilizar ENTREPISOS 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.

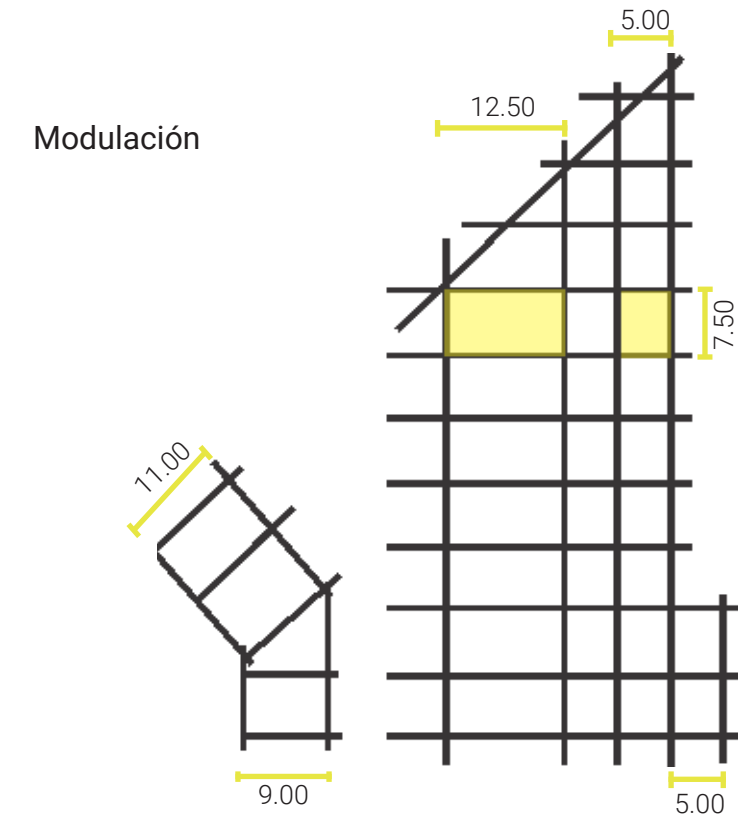
Según cálculo, se va a contar con losas de aproximadamente 25 cm de espesor en luces pequeñas, con losas postensadas llenas y 35 cm en luces grandes, con losas postensadas aliviadas con bloques EPS.

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.

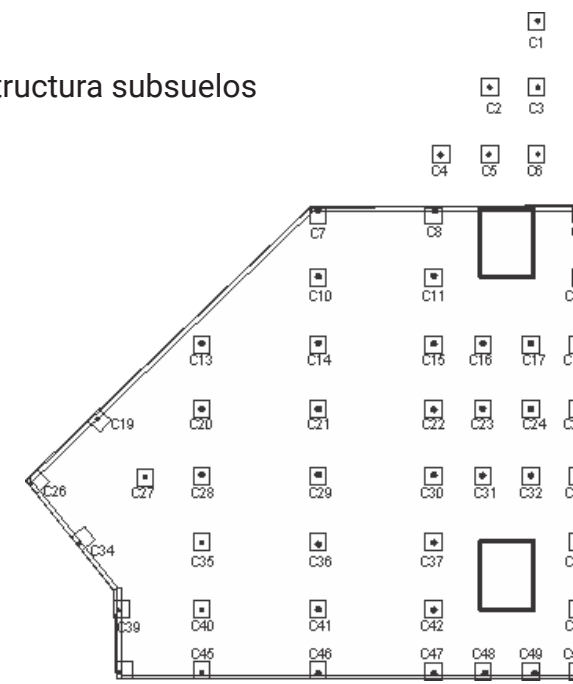
Este tipo de losas, permiten reducir el canto de los elementos de hormigón, ya que aumenta su capacidad resistente y reduce las deformaciones; también permiten reducir el peso de la estructura, produciendo una losa más liviana, más resistente y más económica.

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.

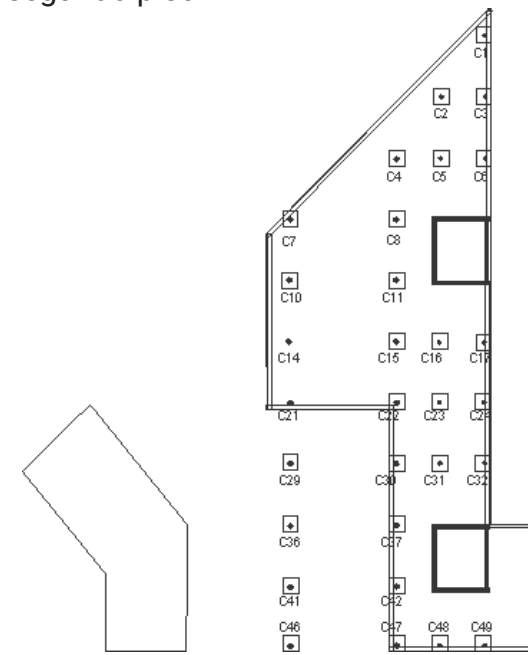


Modulación

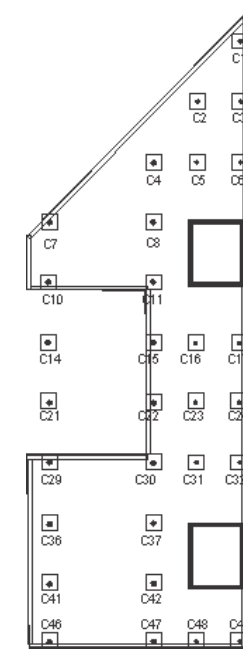
Estructura subsuelos



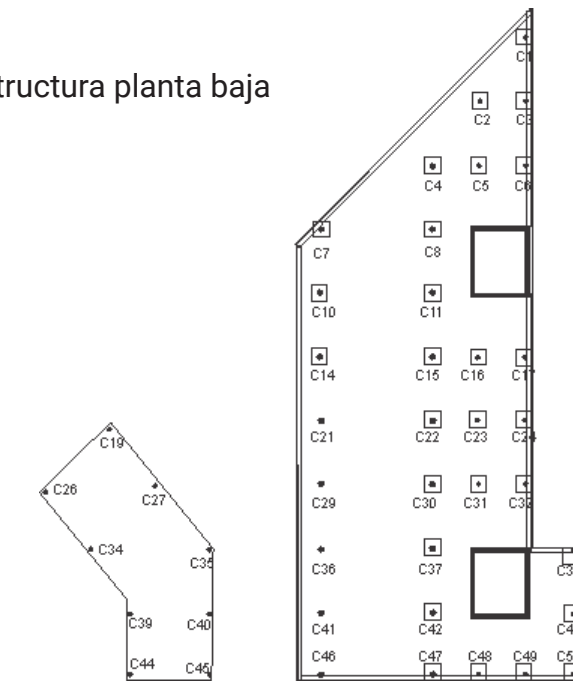
Estructura segundo piso



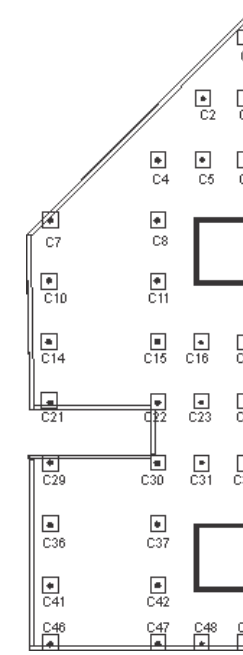
Estructura tercer piso



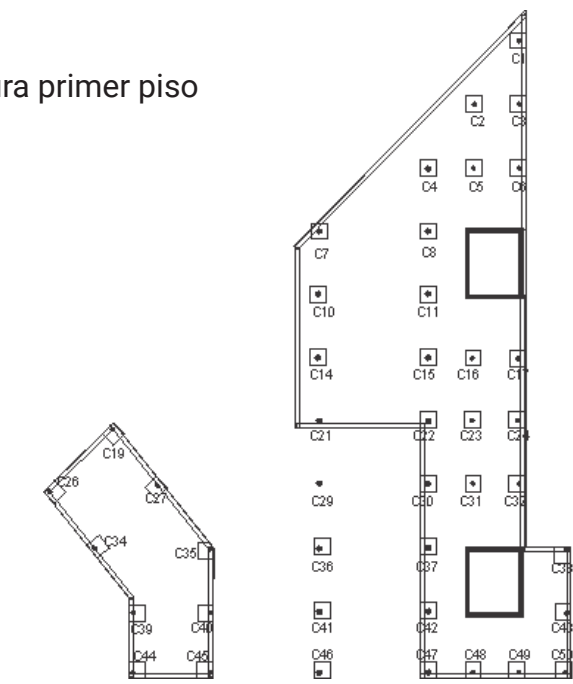
Estructura planta baja



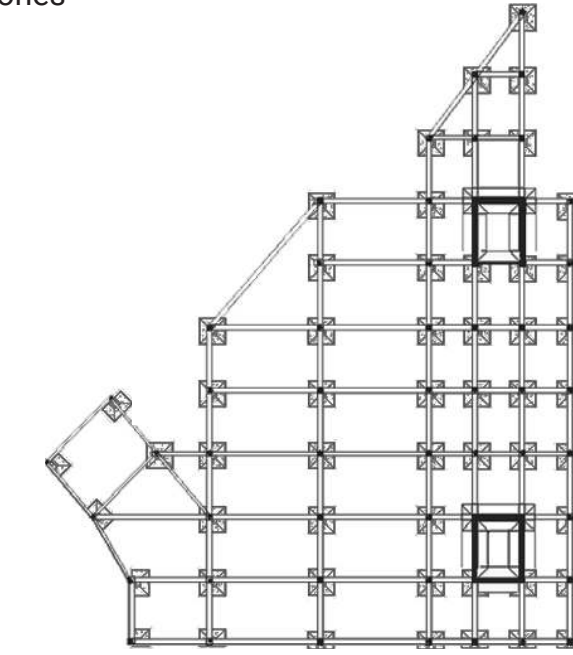
Estructura cuarto piso



Estructura primer piso



Fundaciones



FUNDACIONES Y SUBMURACIONES

Las fundaciones, están compuestas por bases aisladas, de 3 mts x 3 mts según estudio de suelo.

Las bases pueden encontrarse de manera corrida, en la parte de los tabiques estructurales del núcleo, centradas, en las columnas que caen en el centro del terreno, en esquina, en las columnas que se encuentran en las esquinas del mismo, y en medianera, en las partes donde las columnas aparecen contra las medianeras de los edificios vecinos.

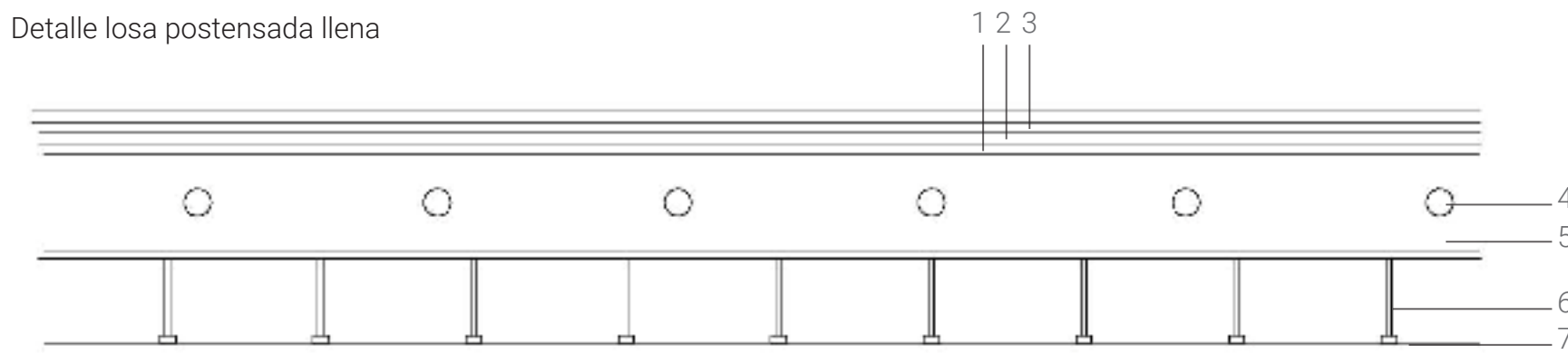
Todas las bases están vinculadas entre sí a través de vigas de arrioste de hormigón armado, que son los elementos de la cimentación que une las zapatas aisladas entre sí, consiguiendo que la misma sea más estable.

Para la submuración, se utilizan tabiques de hormigón armado de 25 cm de espesor.

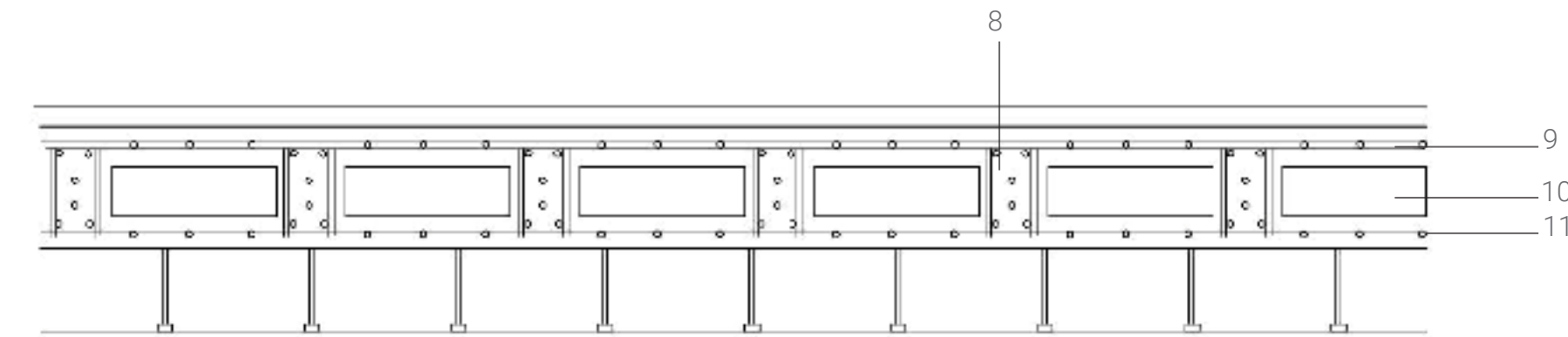
En cuanto a las columnas, las mismas son circulares, de hormigón armado con un diámetro de 60 cm en luces grandes y 40 cm en luces chicas.

Todas las columnas poseen ábacos, que son elementos dispuestos en la zona de apoyo con el objetivo de reducir las tensiones que tienden a producir punzonado.

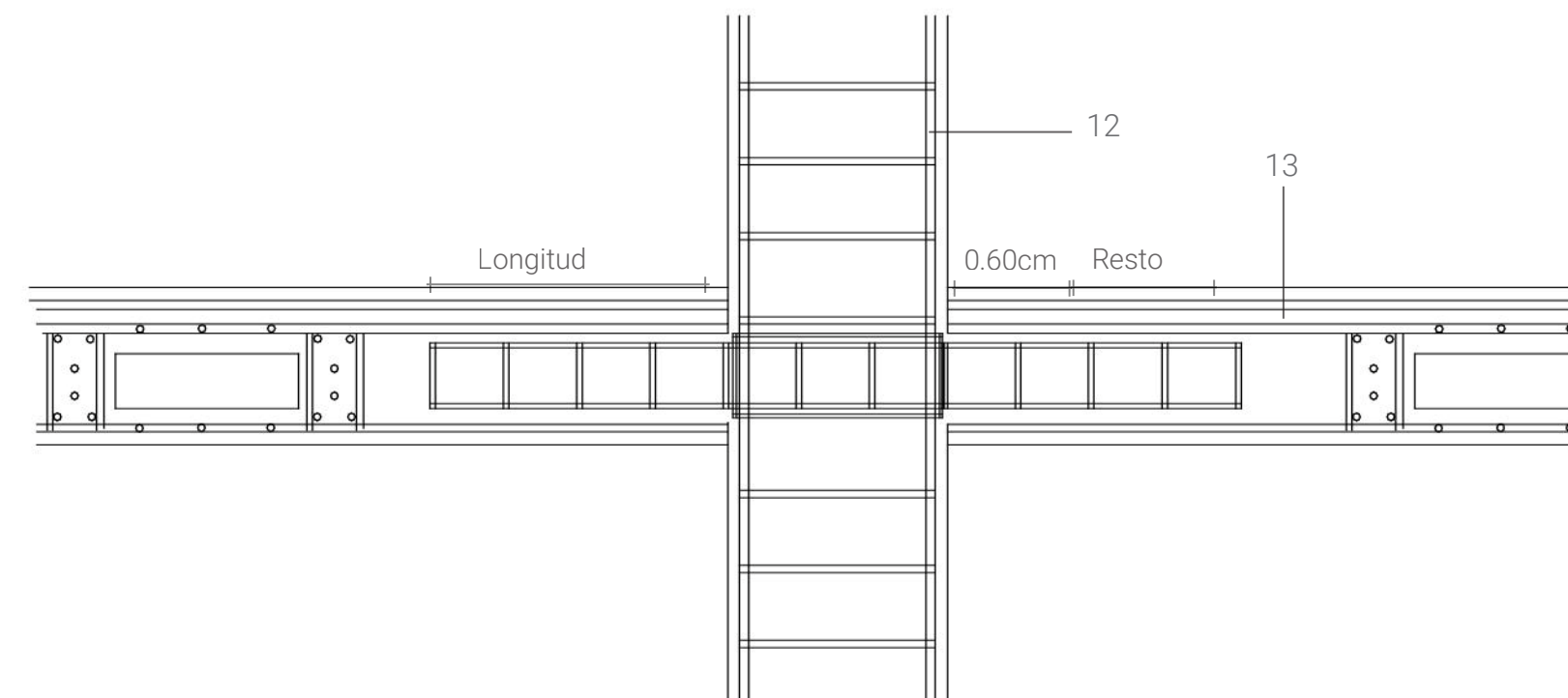
Detalle losa postensada llena



Detalle losa postensada alivianada

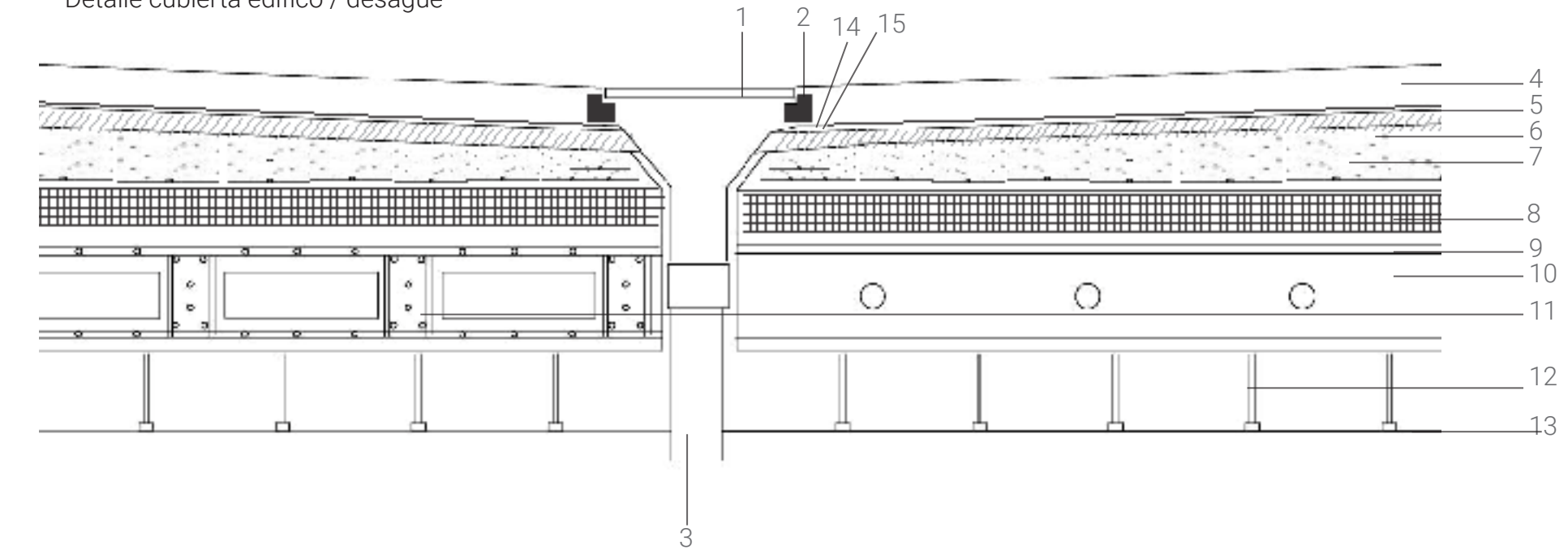


Detalle ábacos en columnas

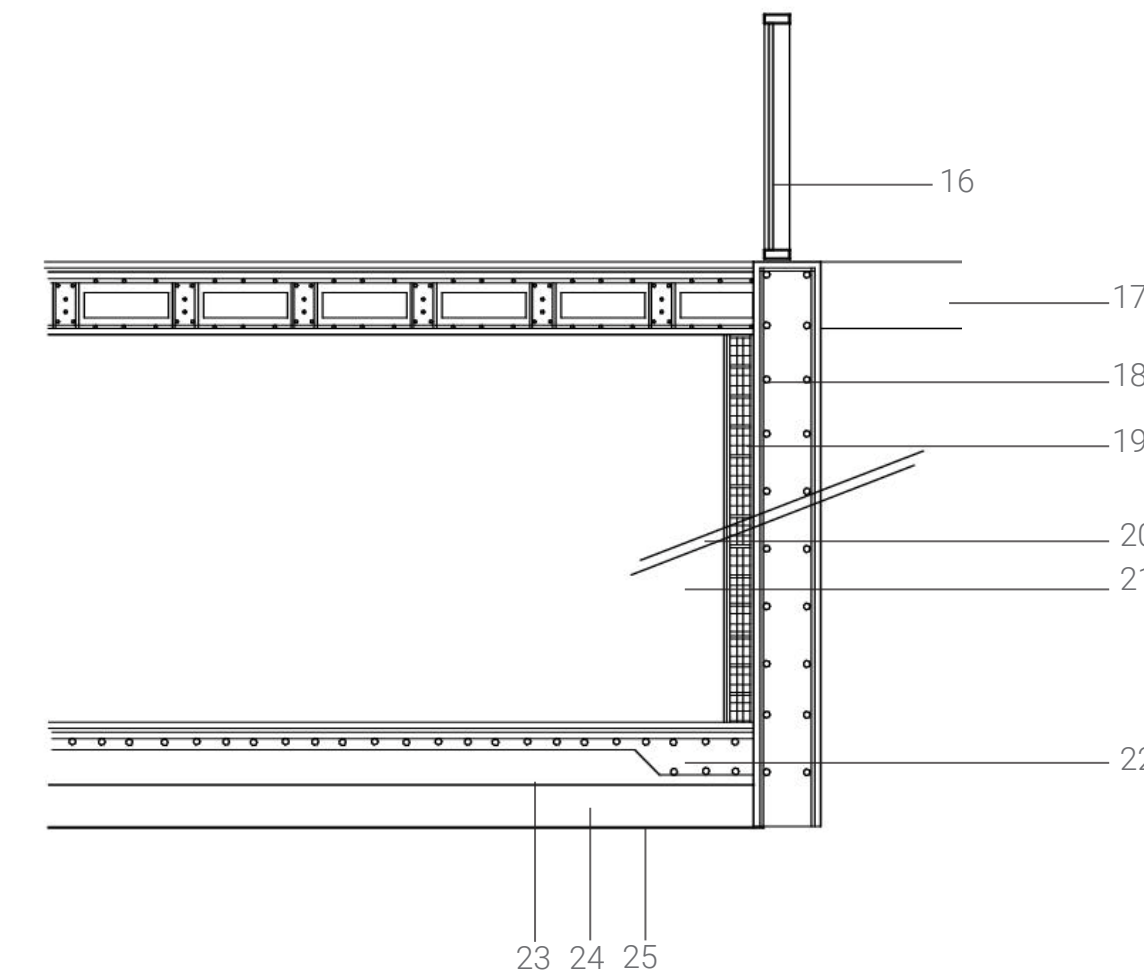


- 1- Contrapiso
- 2- Carpeta
- 3- Piso
- 4- Tendón
- 5- Hormigón
- 6- Soporte cielorraso
- 7- Cielorraso suspendido
- 8- Nervios
- 9- Armadura
- 10- Bloque EPS
- 11- Armadura de repartición
- 12- Pilar
- 13- Cruceta

Detalle cubierta edificio / desagüe



Detalle submuraciones



- 1- Rejilla 25x25cm
- 2- Marco rejilla
- 3- Embudo 15x15 cm
- 4- Contrapiso de asiento
- 5- Membrana hidrófuga
- 6- Carpeta de asiento
- 7- Contrapiso con pendiente
- 8- Aislación térmica poliestireno expandido
- 9- Barrera de vapor
- 10- Losa postensada llena
- 11- Losa postensada alivianada
- 12- Soporte cielorraso
- 13- Cielorraso suspendido
- 14- Drenaje
- 15- Doble membrana
- 16- Carpintería de aluminio
- 17- Losa
- 18- Armadura
- 19- Tabique de H°A°
- 20- Revoques
- 21- Ladrillo cerámico hueco 18x18x32
- 22- Losa H°A°
- 23- Membrana impermeable
- 24- Contrapiso de H° pobre
- 25- Film polietileno

ENVOLVENTES

Criterios de sustentabilidad:

Se propone que el edificio cuente con criterios de sustentabilidad, para el ahorro energético, dirigidos a:

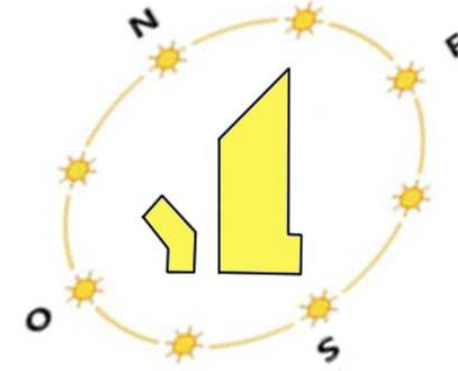
- Iluminación natural:

El espacio central, va a contar con luz natural.

En dicho espacio, en el último nivel se cuenta con un lucernario, que va a permitir el ingreso de luz en todo el edificio.

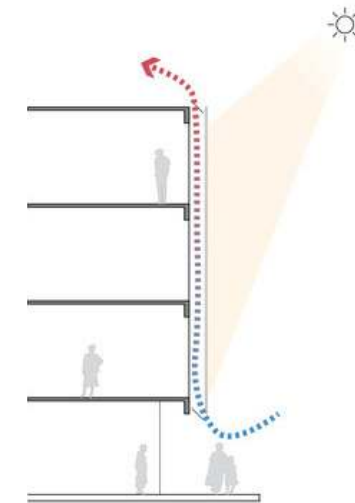
- Protección solar:

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



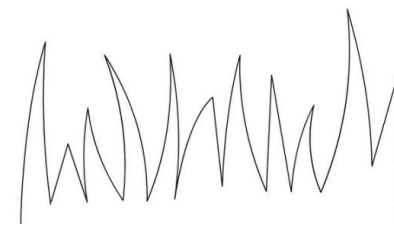
- Ventilación cruzada:

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



- Fachada doble:

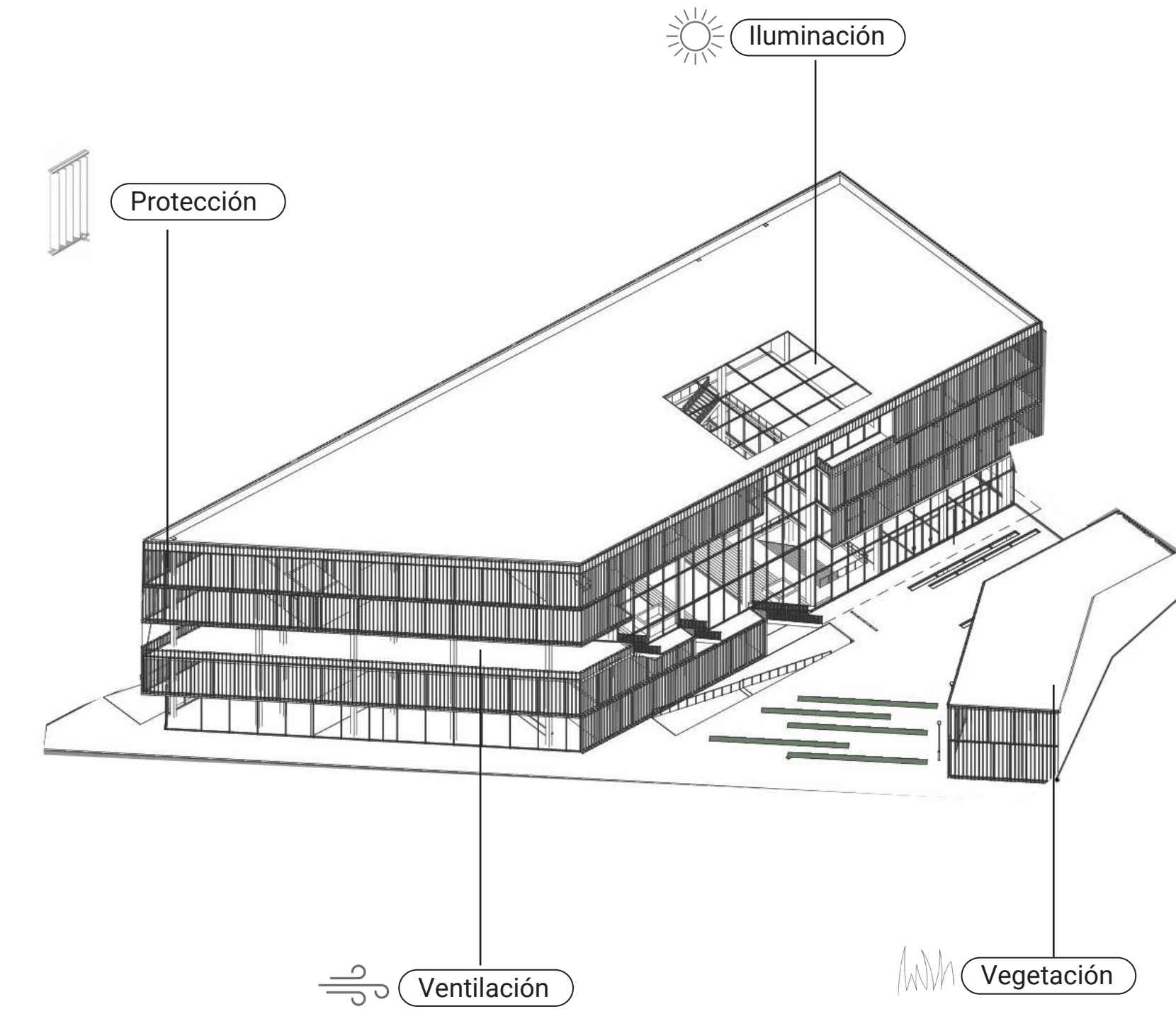
Es una solución constructiva que consiste en instalar una segunda capa de fachada sobre la fachada misma, creando una cámara de ventilación entre el muro y el revestimiento exterior. Este sistema de doble fachada, supone una de las soluciones de tecnología pasiva para ahorro energético y adecuación al clima.



- Vegetación:

Se utiliza un sistema jardín, como aislante térmico e hidrófugo de la cubierta, y para recuperar un espacio verde en el edificio.

También se va a incorporar vegetación en el interior del mismo.

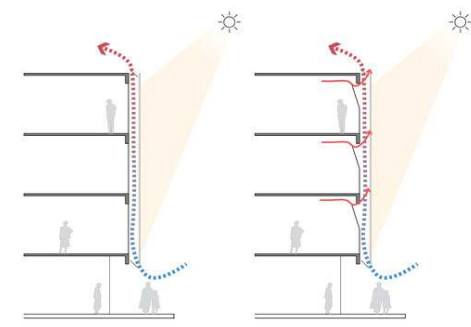


ENVOLVENTE VERTICAL

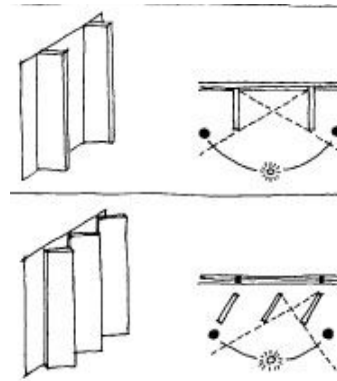
Fachada doble piel

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.

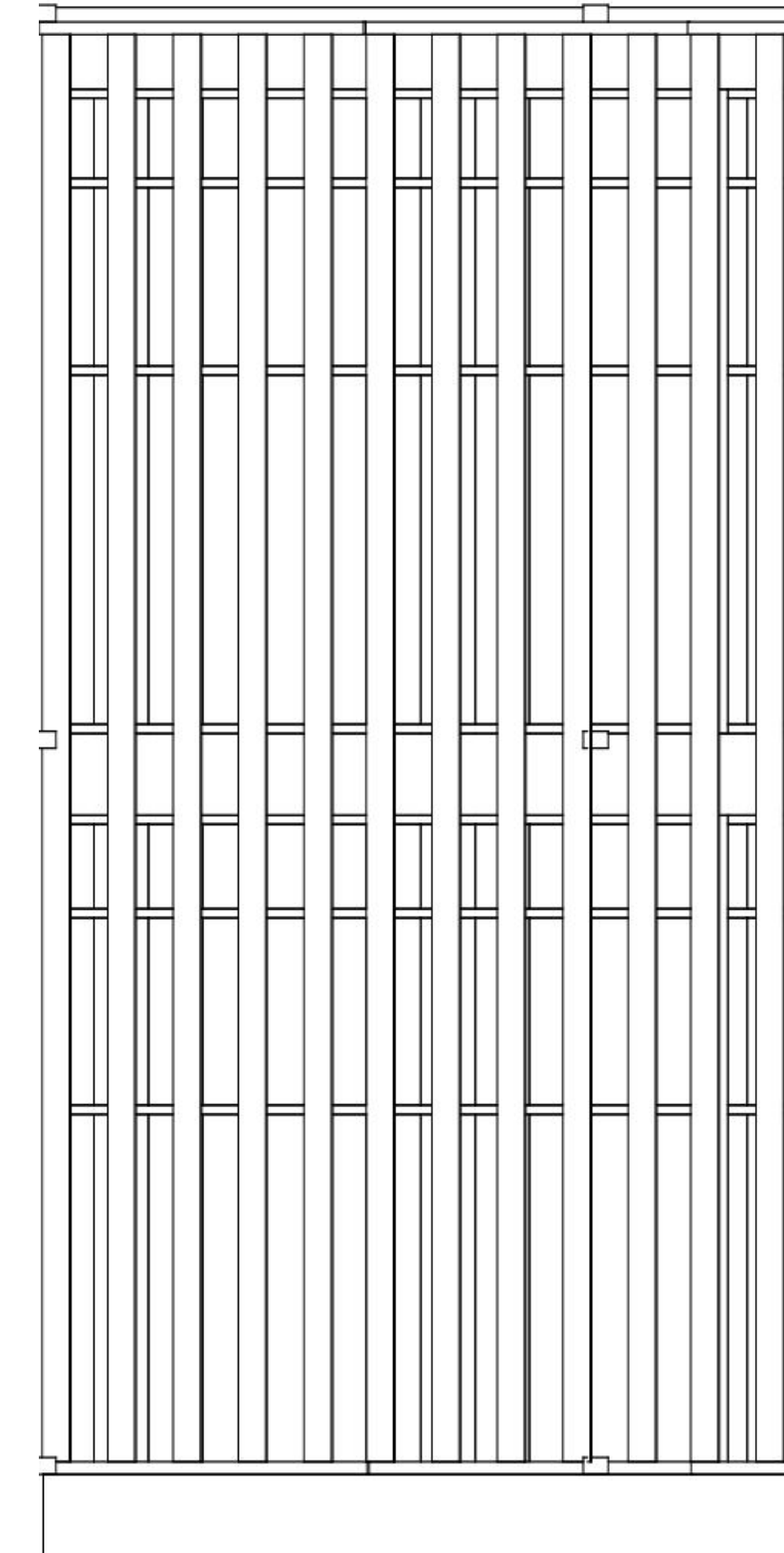
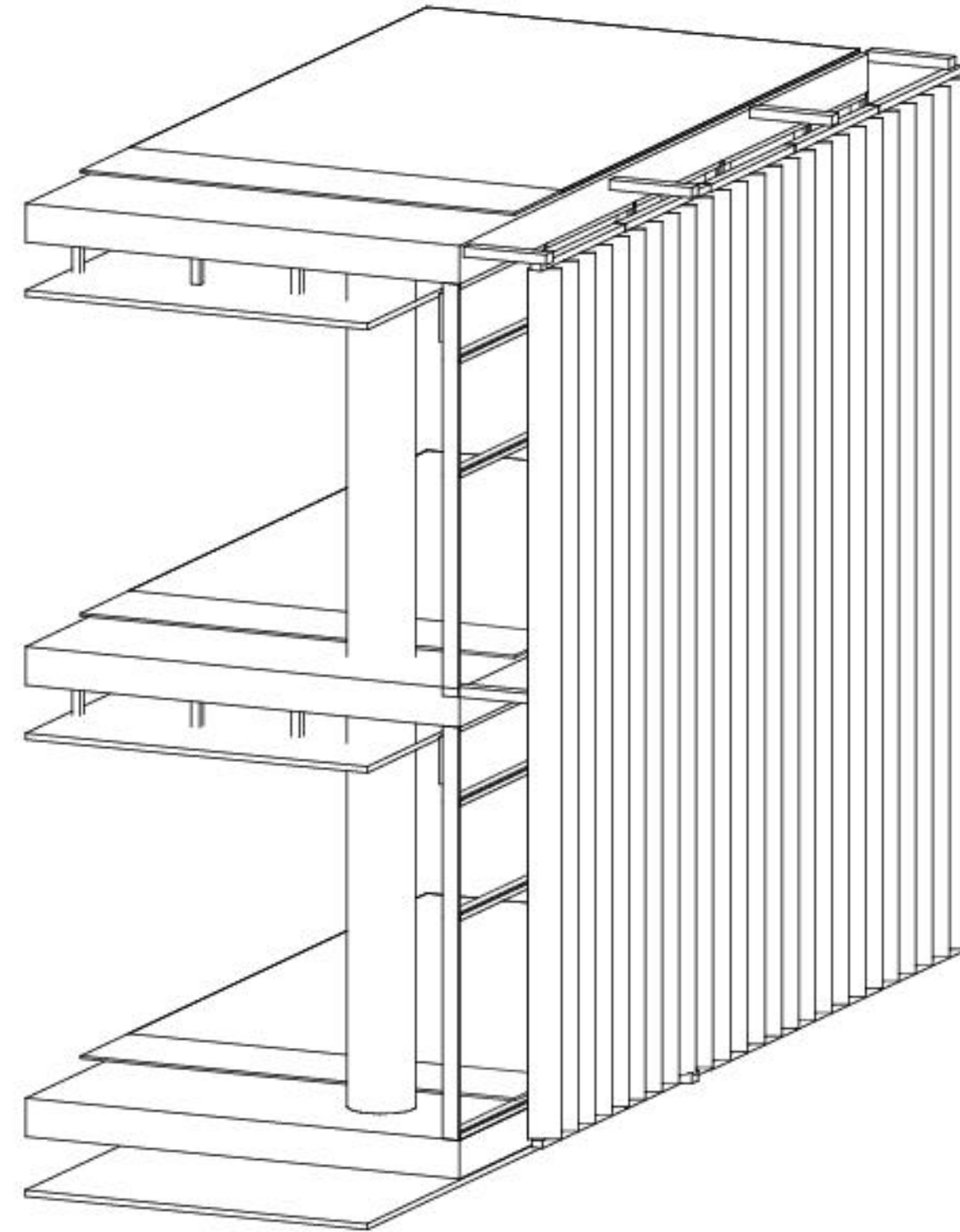
Este sistema, permite crear una cámara de aire entre ambas capas, que evita que el calor ingrese en el interior del edificio, liberándolo hacia el exterior.



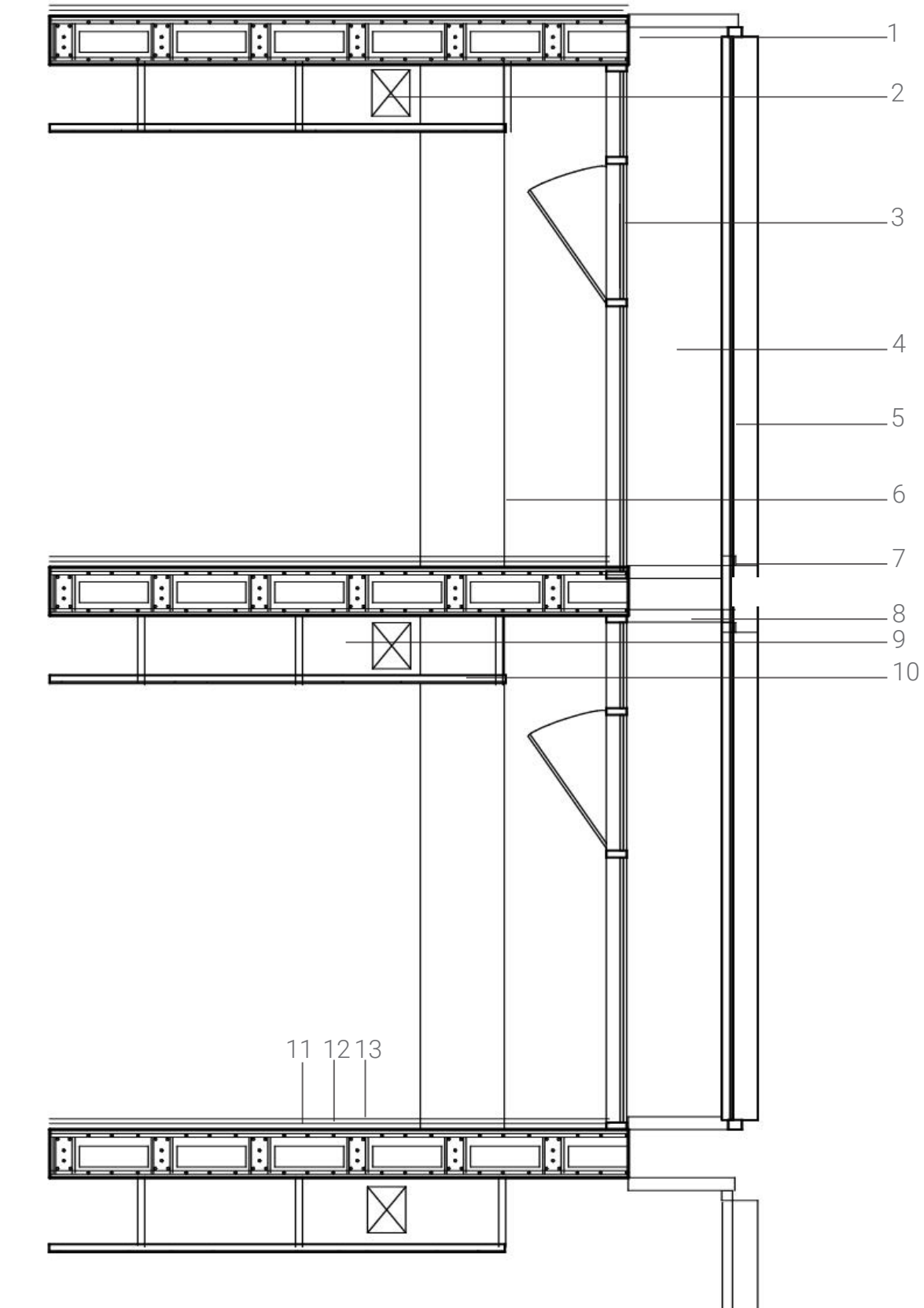
Este tipo de fachada tiene como ventajas: la reducción de la demanda de refrigeración y calefacción, las vistas libres y el acceso a la luz natural, el mejoramiento del aislamiento térmico y acústico, y la ventilación natural y la renovación del aire, haciendo que los ambientes sean más saludables para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



El diseño de los parasole, 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 doble piel



- 1- Losa postensada alivianada
- 2- Conducto
- 3- Carpintería de aluminio vidrio simple
- 4- 0.60 cm p/ limpieza
- 5- Parasol vertical de aluminio
- 6- Columna de H^oA^o
- 7- Marco de parasol
- 8- Soporte de parasol
- 9- Soporte cielorraso
- 10- Cielorraso suspendido
- 11- Contrapiso
- 12- Carpeta
- 13- Piso

ENVOLVENTE VERTICAL

Fachada muro cortina DVH

En el sector del espacio central, se decide utilizar un sistema de muro cortina con doble vidrio hermético.

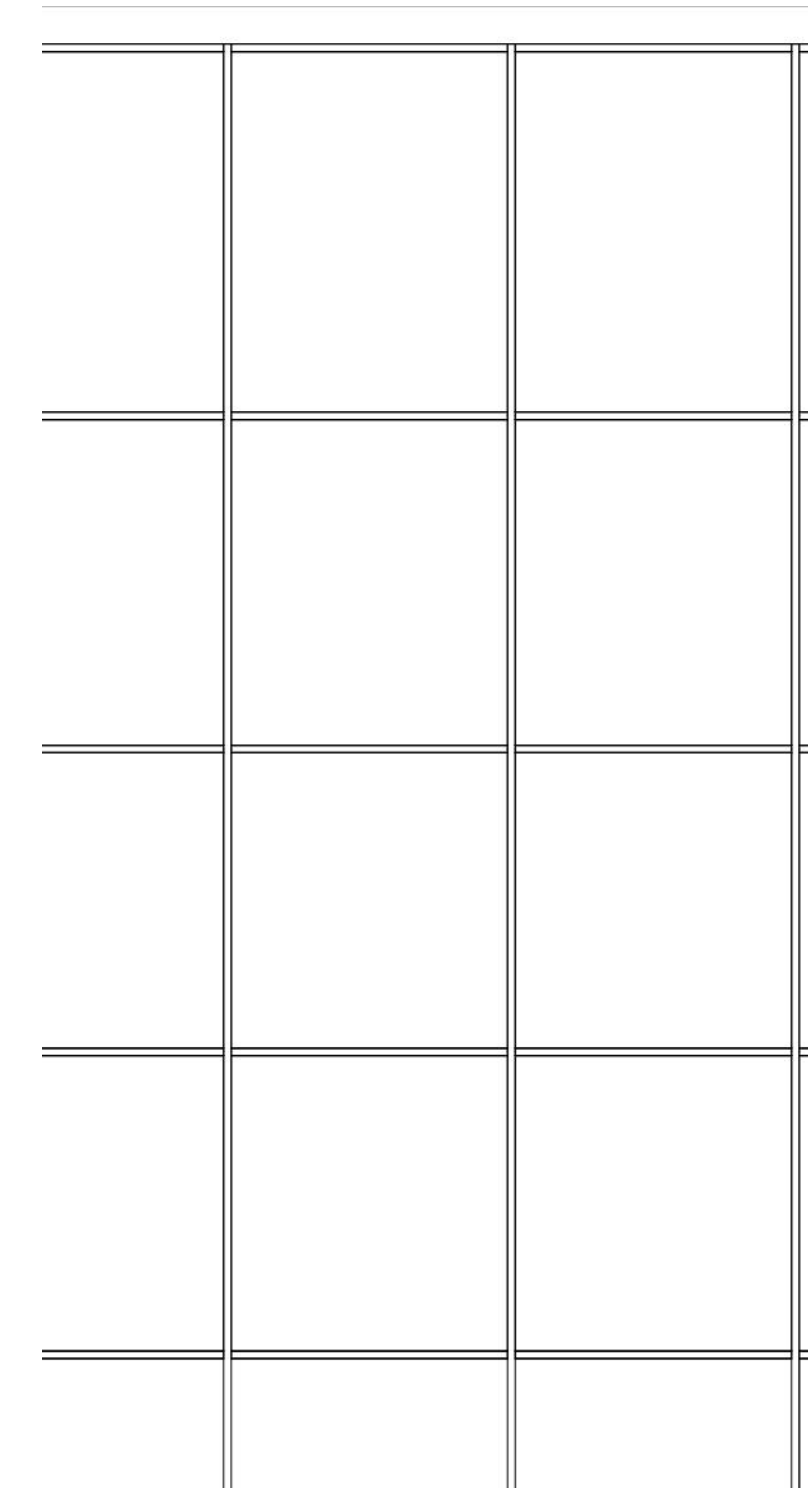
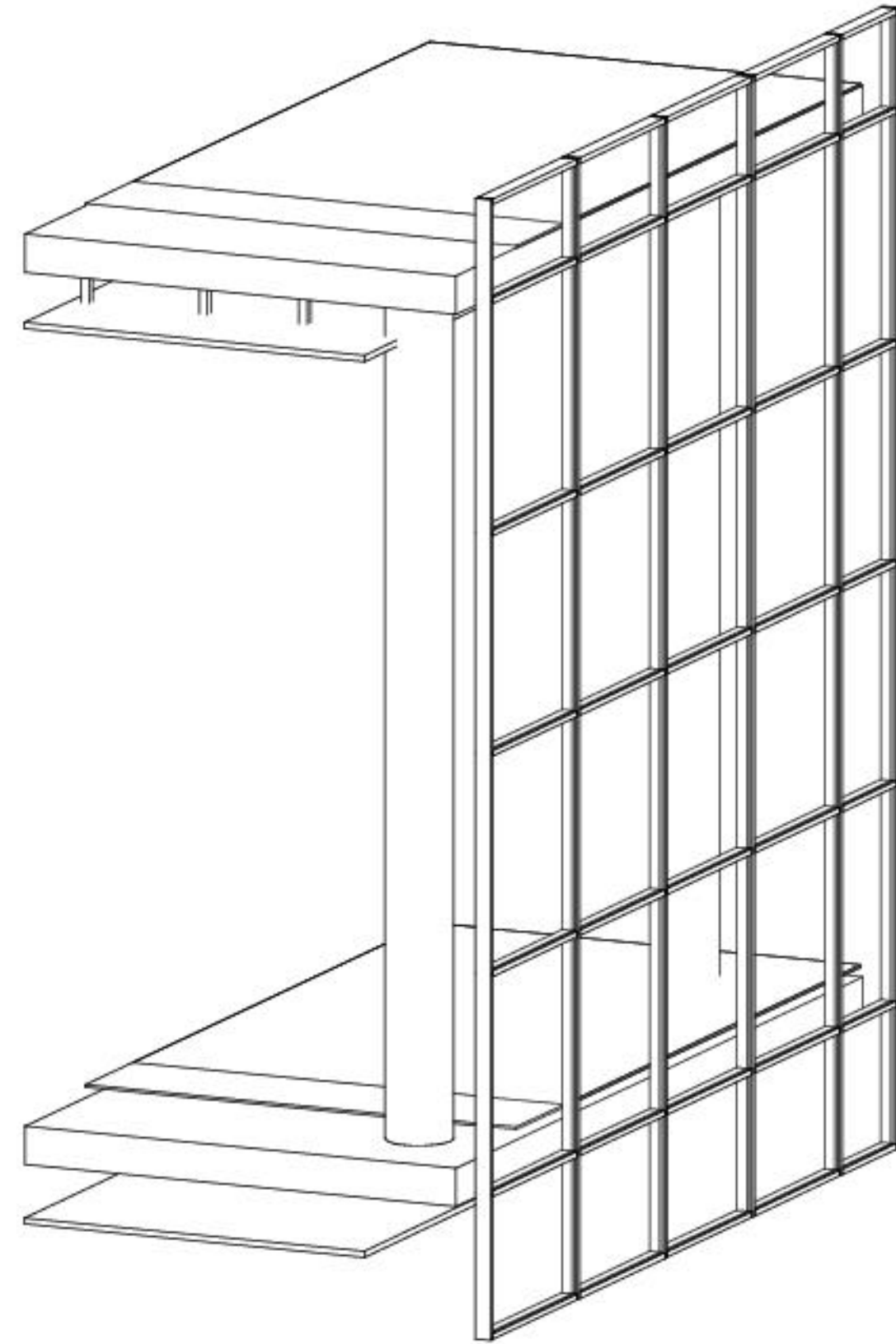
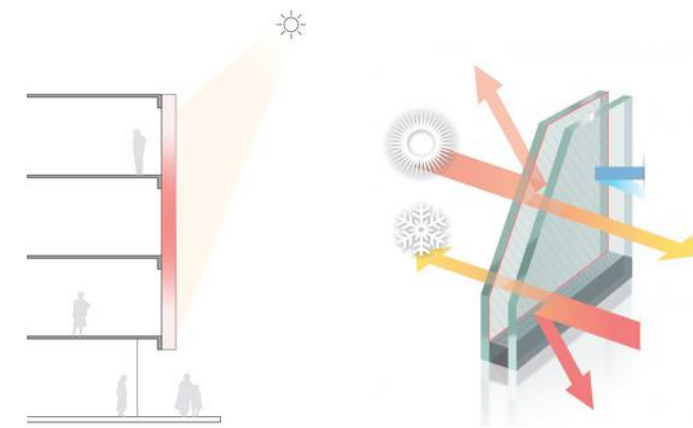
Se plantea como idea de lenguaje, diferenciar dicho espacio del resto del edificio. Por ello no se utilizan parasoles.

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

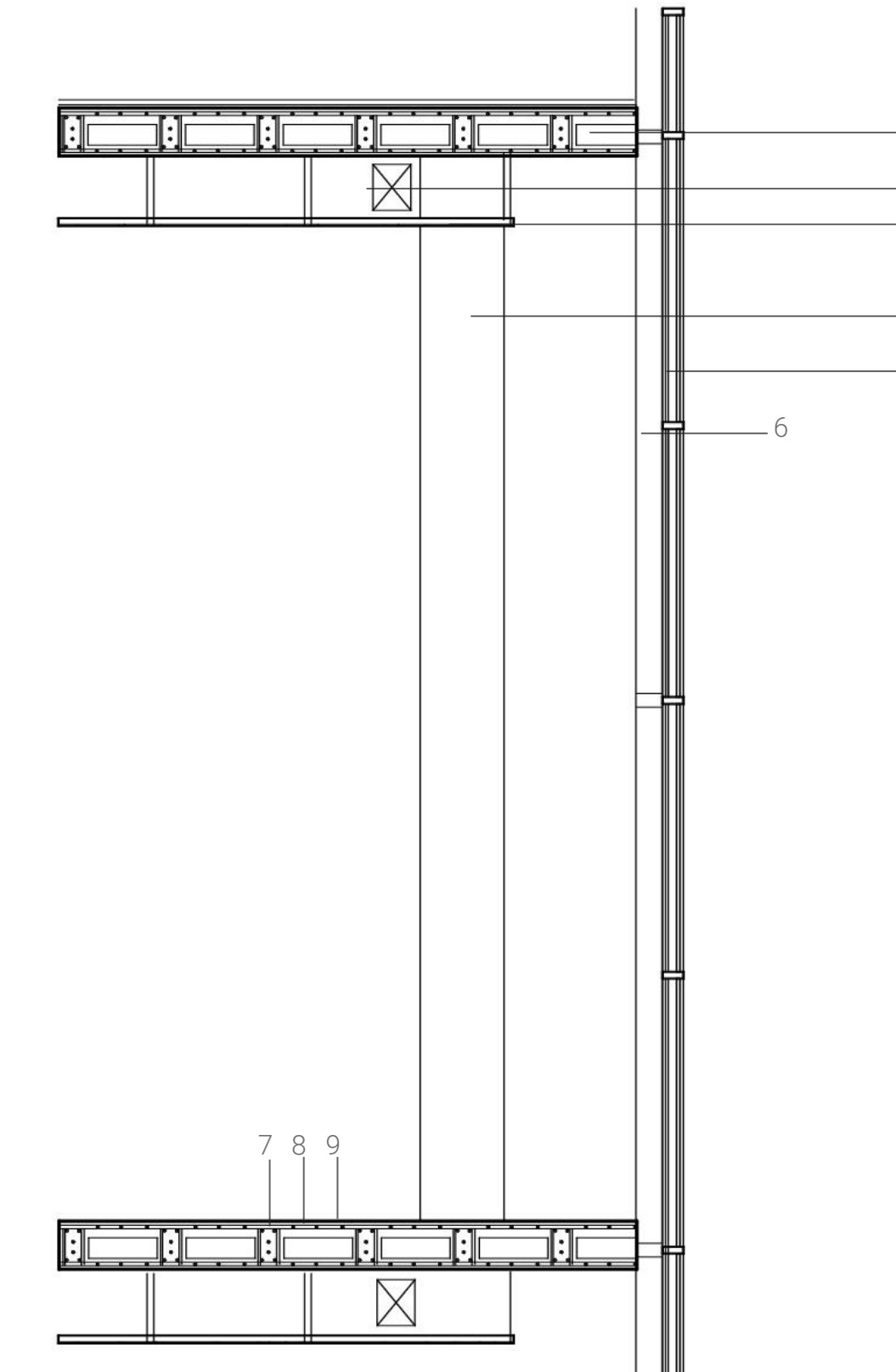
El DVH, está compuesto por dos vidrios separados entre sí, y un espacio de aire seco cerrado al paso de la humedad y el vapor.

Se plantea utilizar muro cortina con DVH, ya que el mismo genera mayor protección solar, evitando que en el verano, el calor ingrese en el interior y que en el invierno las pérdidas del mismo sean menores.

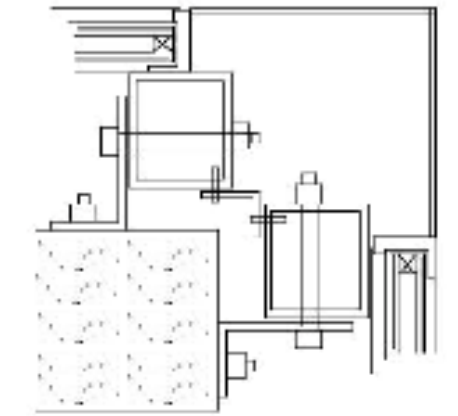
Además, se decide retranquear la carpintería hacia el interior generando aleros, para poder generar una mayor protección solar.



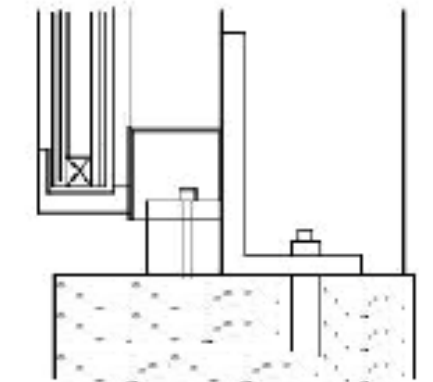
Detalle muro cortina



Unión en esquina

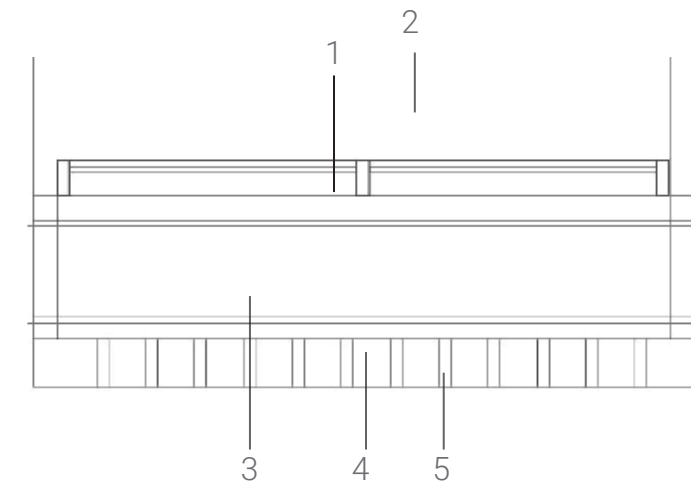


Terminación inferior

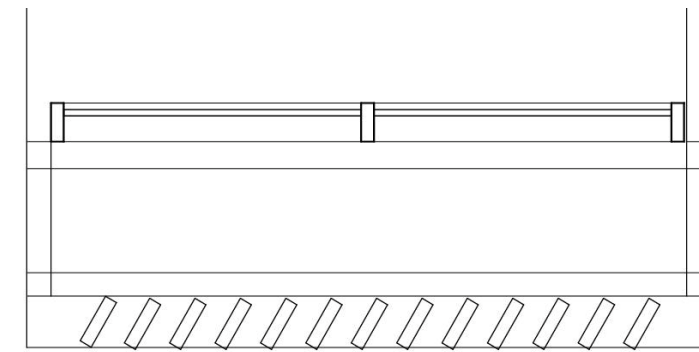


- 1- Losa postensada alivianada
- 2- Conducto
- 3- Cielorraso suspendido
- 4- Columna de H°A°
- 5- Muro cortina DVH
- 6- Soporte muro cortina
- 7- Contrapiso
- 8- Carpeta
- 9- Piso

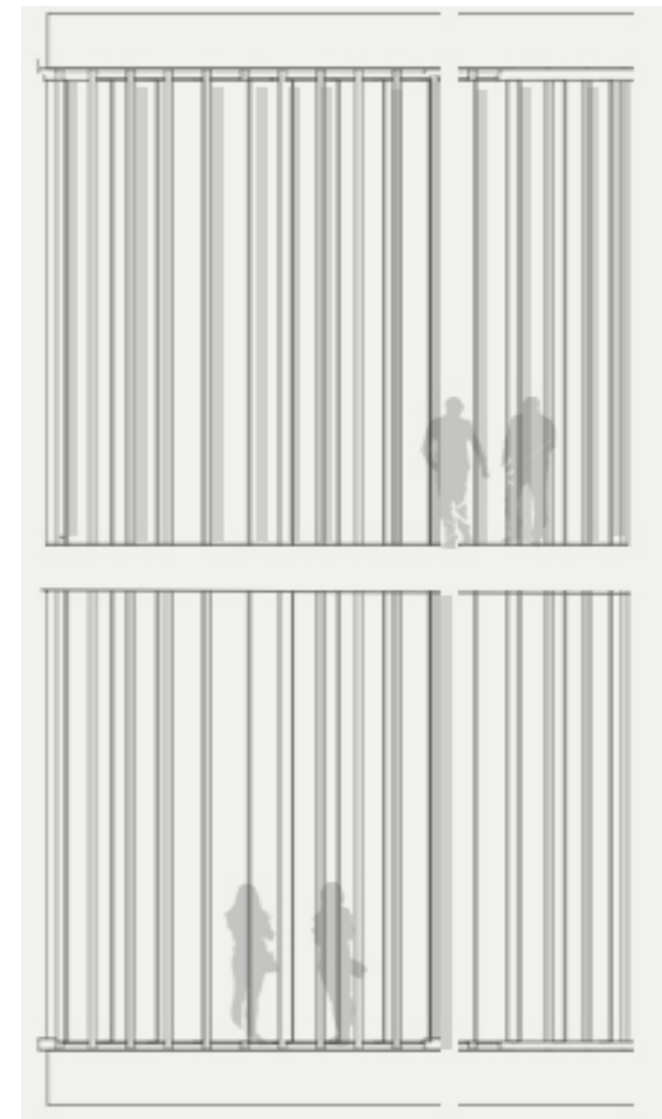
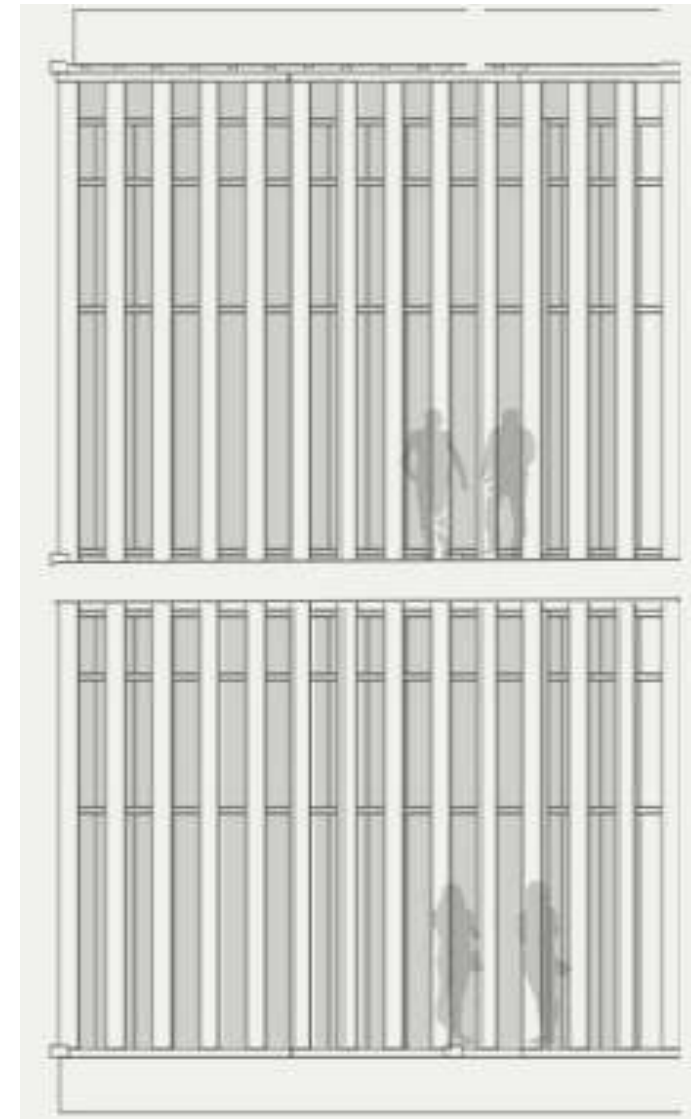
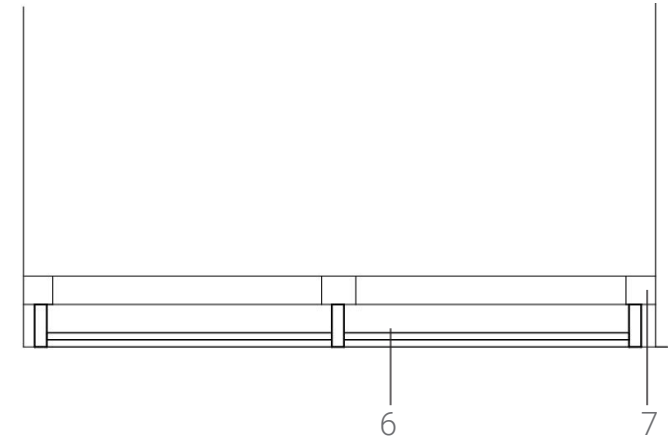
Detalle parasoles 90°



Detalle parasoles 45°



Detalle muro cortina



1- Vidrio simple carpintería de aluminio 2- Losa 3- Pasarela metálica 4- Marco parasol 5- Parasol vertical aluminio 6- Muro cortina DVH 7- Soporte muro cortina

ENVOLVENTE HORIZONTAL

Cubierta verde

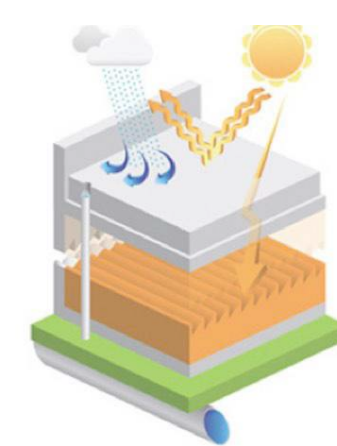
El volumen más chico del edificio, va a contar con una cubierta verde, que además de utilizarse como aislantes térmico e hidrófugo de la cubierta, también se utilizan para recuperar un espacio verde en el edificio.

Estas, permiten la reducción de la temperatura en el interior y la reducción de agua de lluvia ya que un porcentaje queda en el techo verde, y otro es devuelto a la atmósfera.

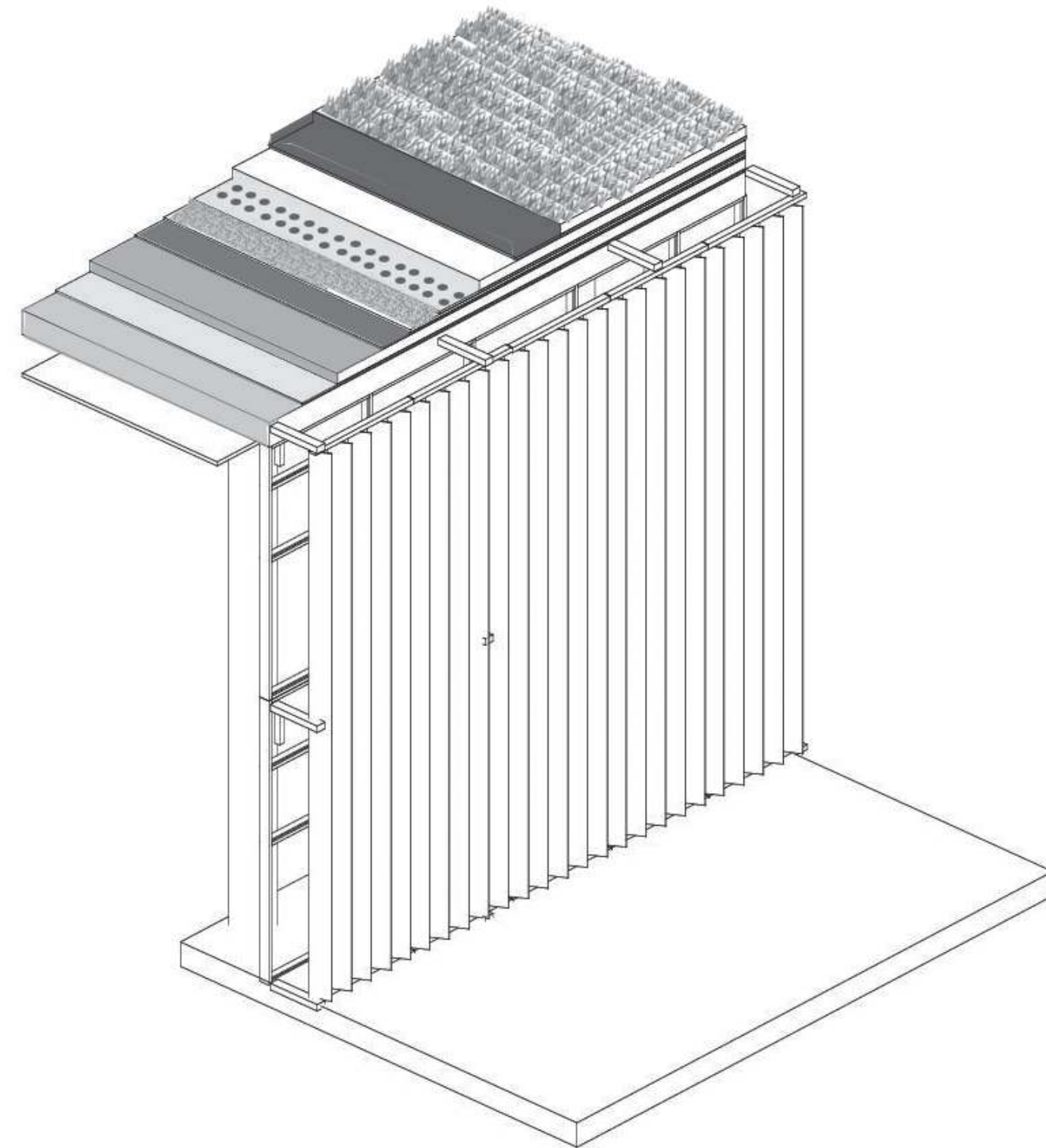
La estructura del techo verde, está compuesta por seis capas:

- Capa vegetal
- Material para crecimiento de las plantas
- Capa o tela de filtración
- Capa de drenado y captación de agua pluvial
- Barrera de raíces
- Membrana impermeable

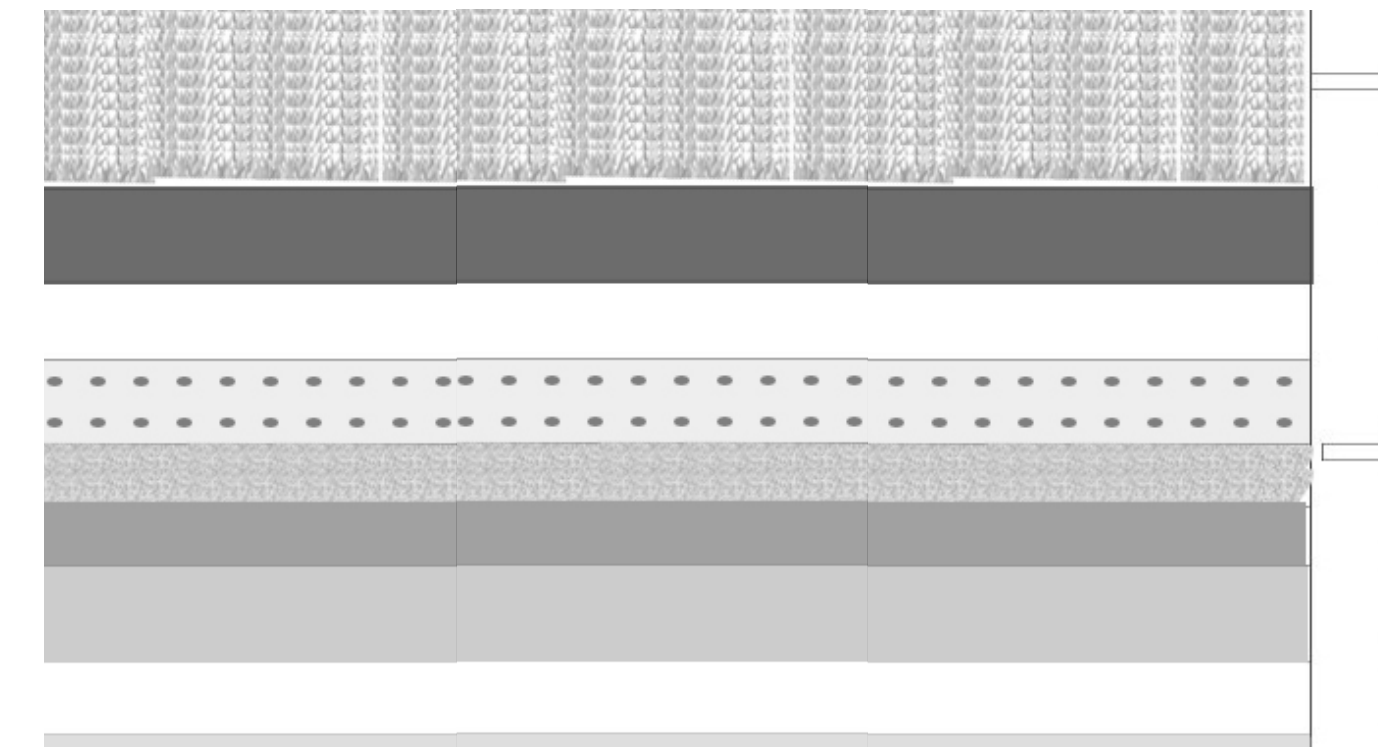
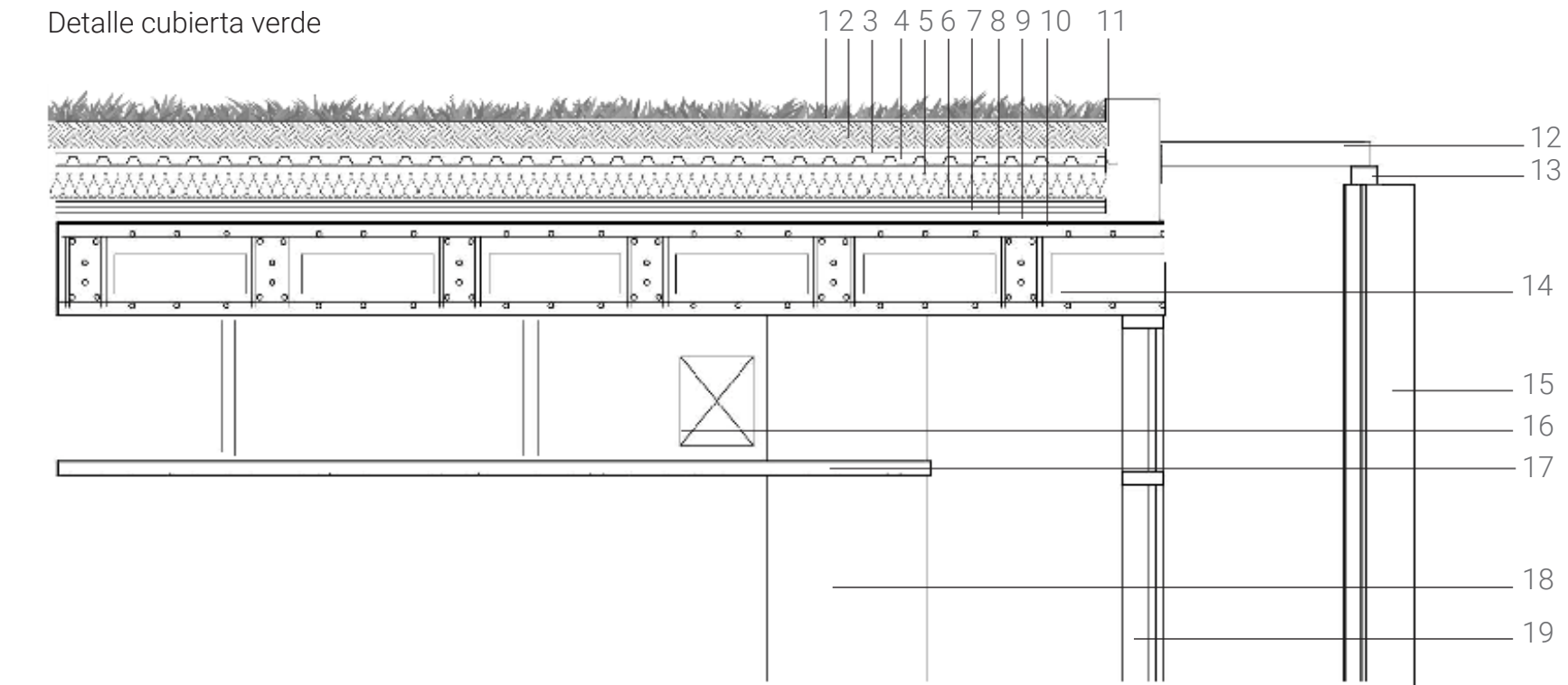
Cubierta convencional



Cubierta verde



Detalle cubierta verde



- 1- Vegetación
- 2- Tierra 10cm
- 3- Filtro drenante
- 4- Capa drenante
- 5- Filtro
- 6- Aislación térmica poliestireno expandido
- 7- Geotextil poliéster
- 8- Lámina de PVC
- 9- Aislación hidrófuga polipropileno
- 10- Mortero de regularización
- 11- Carga
- 12- Soporte parasol
- 13- Marco parasol
- 14- Losa postensada aliviada
- 15- Parasol vertical de aluminio
- 16- Conducto
- 17- Cielorraso suspendido
- 18- Columna de H°A°
- 19- Carpintería simple de aluminio

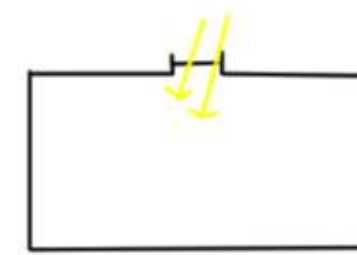
ENVOLVENTE HORIZONTAL

Lucernario de vidrio

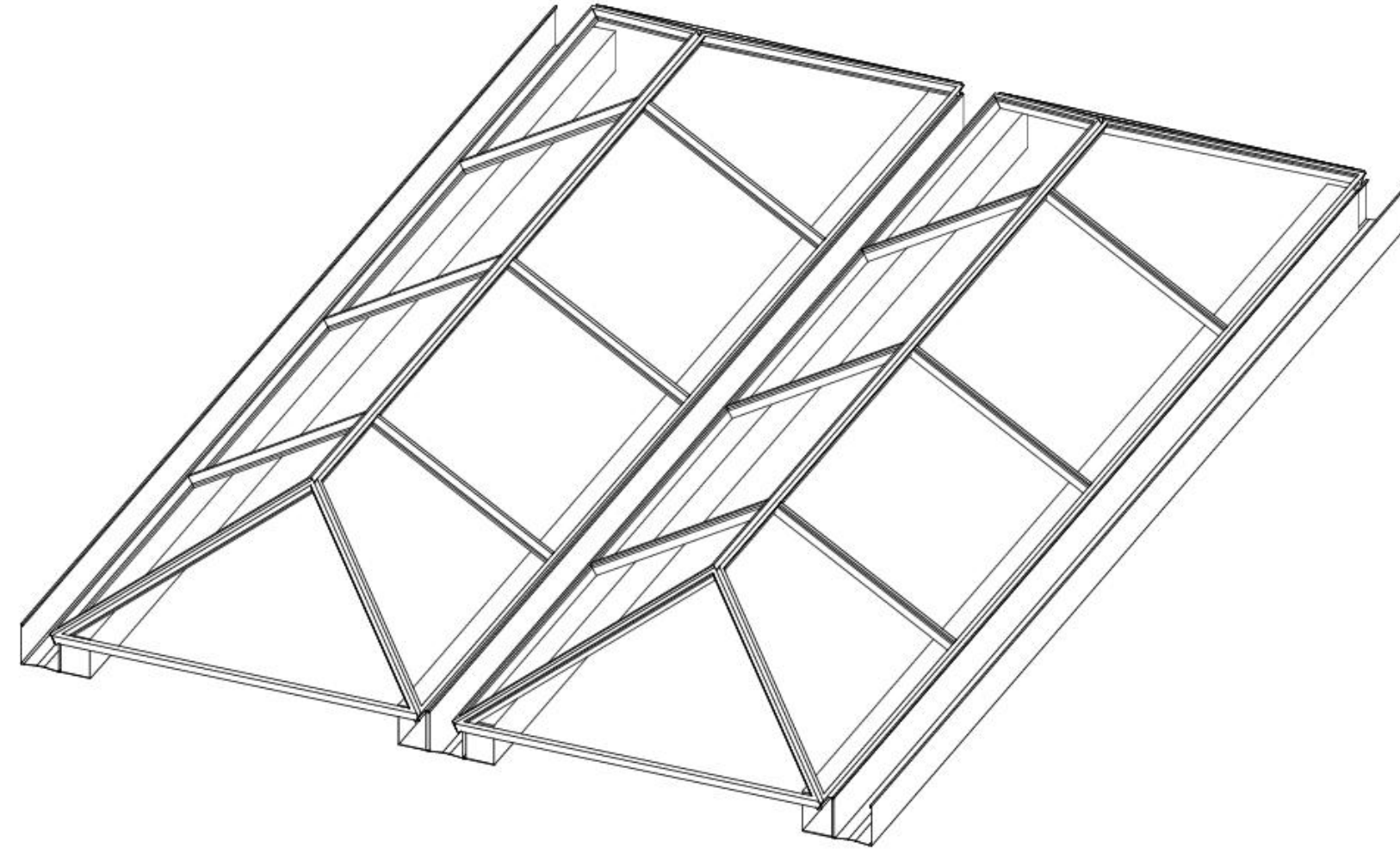
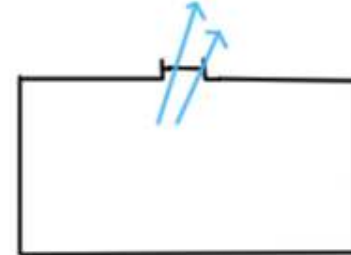
En el último nivel del edificio, se decide colocar un gran lucernario, que permita el ingreso de luz natural al espacio central.

Los lucernarios, además de permitir el ingreso de luz natural al espacio interior, proporcionan una conexión visual con el exterior y cuando permiten su apertura, facilita la ventilación de los espacios.

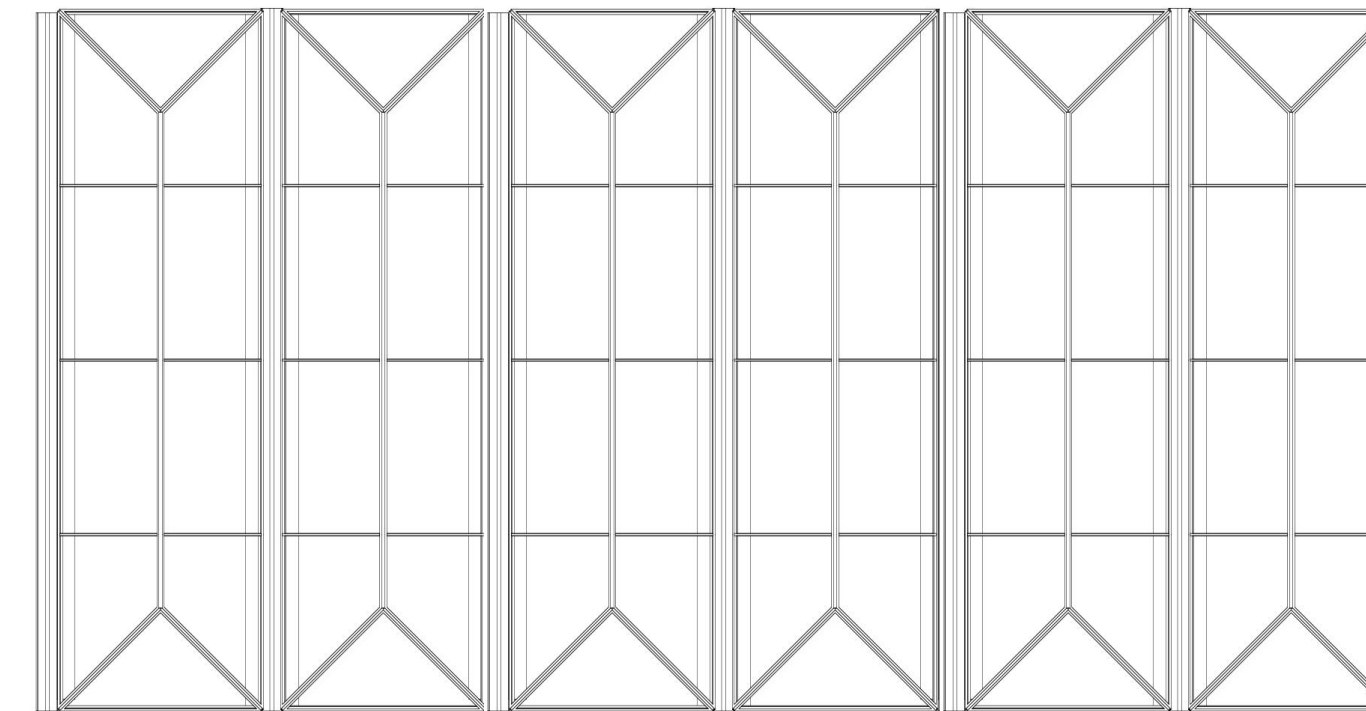
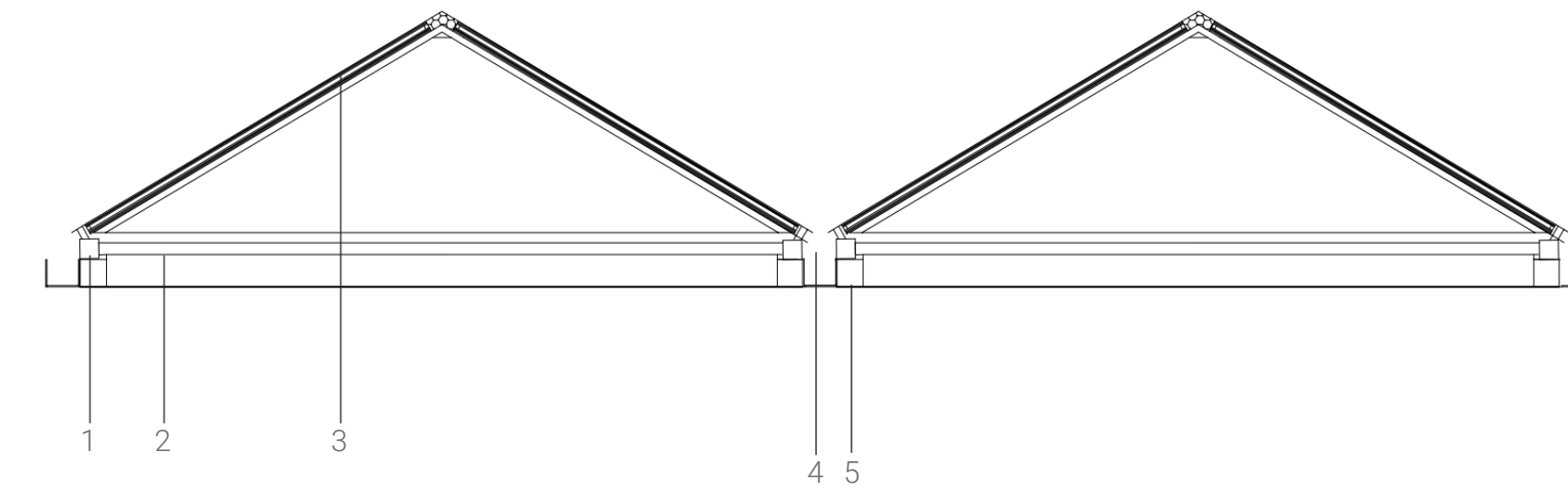
Ingreso de luz



Ventilación



Detalle cubierta vidrio



- 1- Tubo estructural
- 2- Estructura principal
- 3- Vidrio
- 4- Estructura vidrio
- 5- Canaleta

INSTALACIONES

Acondicionamiento Térmico

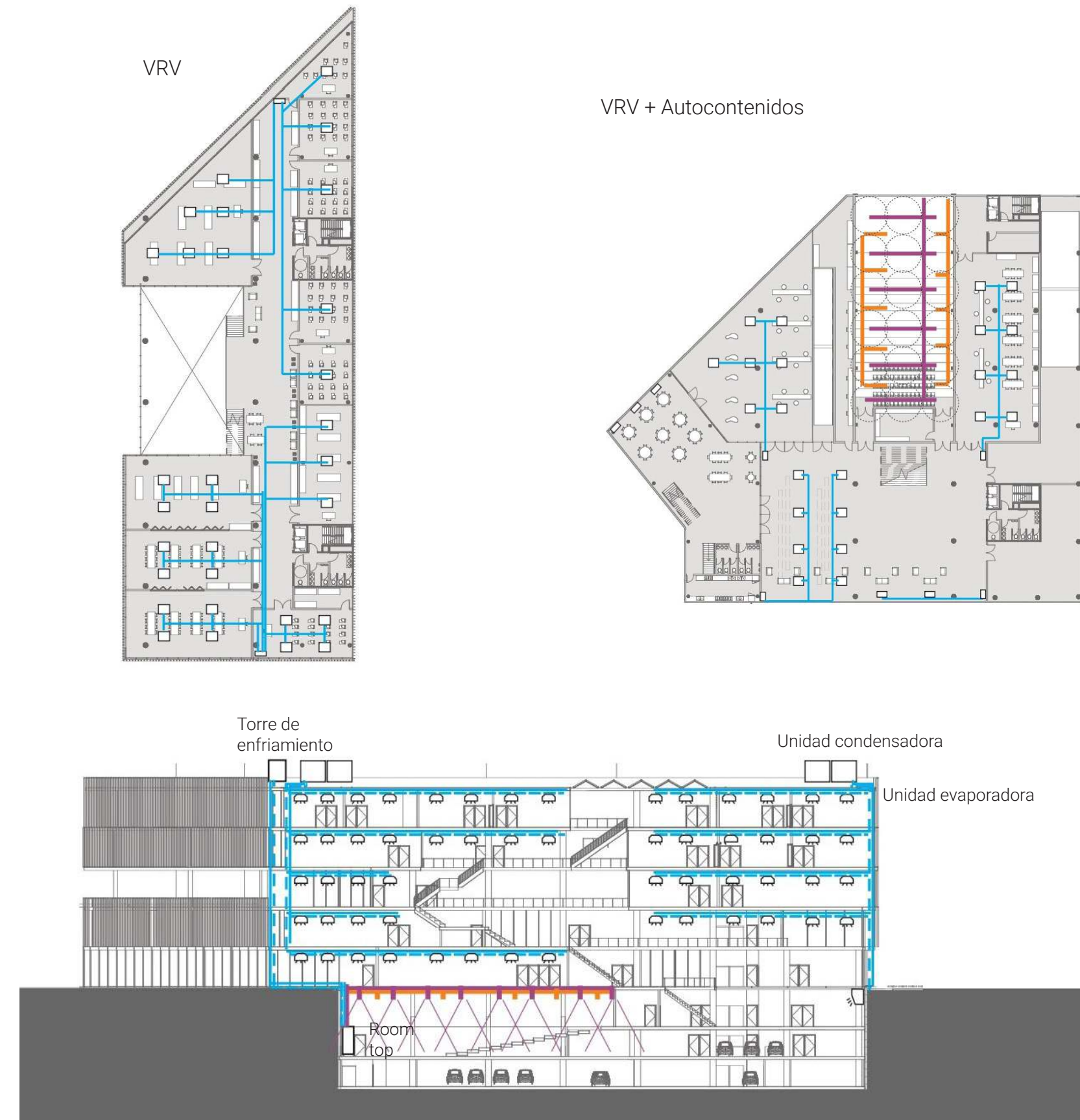
Para la instalación de aire acondicionado y la elección de sus sistemas, se tienen en cuenta cuatro factores: el período de uso, su tiempo, orientación y usuario.

Se decide utilizar un sistema de sólo refrigerante VRV, que pueden ser de dos tubos 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 terraza. 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 pared, 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 terraza.



INSTALACIONES

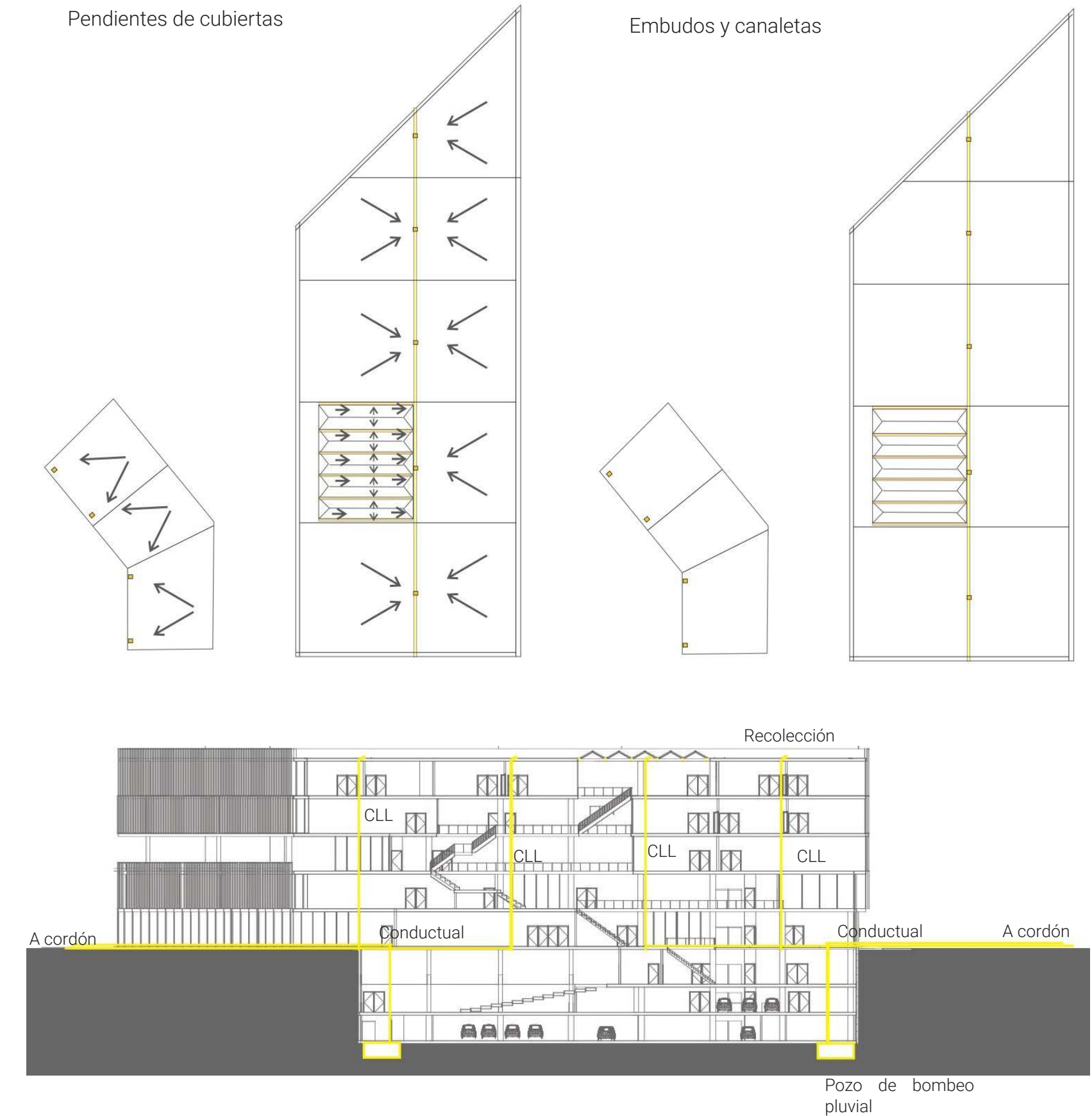
Desagüe pluvial

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 0.100, que van a derivar a un conductual con salida a la línea municipal.

El lucernario de vidrio, va a contar con una inclinación hacia los laterales, donde se colocan canaletas inclinadas para desaguar el agua más fácilmente.

En el sector del subsuelo, se colocan pozos de bombeo pluvial, que se van a encargar de bombear el agua que se encuentra por debajo del nivel de desagüe.



INSTALACIONES

Instalación contra Incendios

En la instalación contra incendios, se tiene 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 sub-suelos, 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.

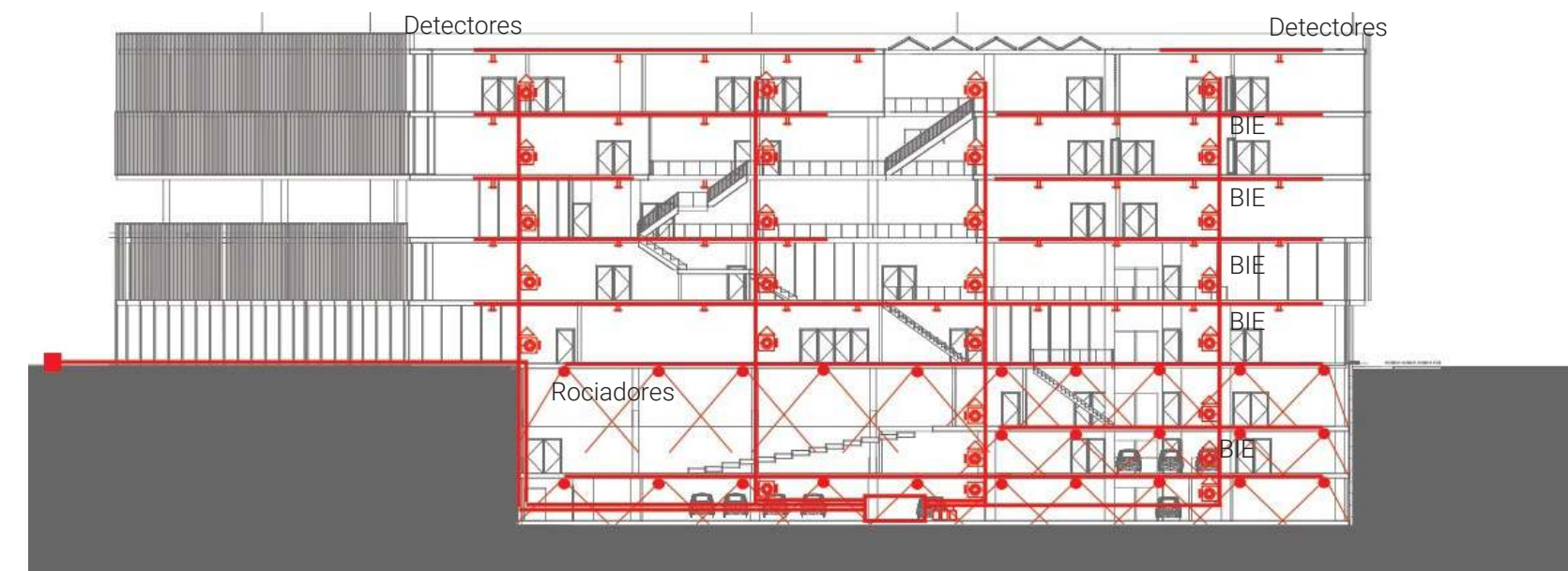
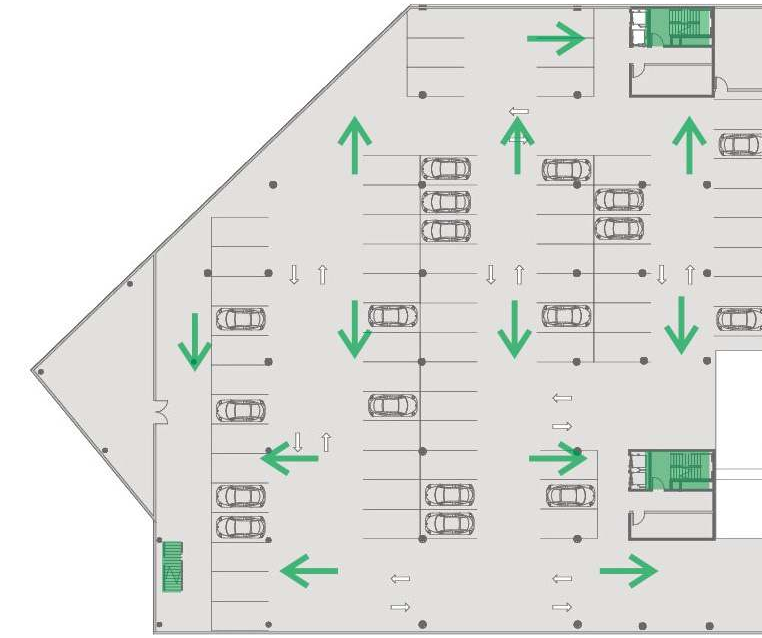
Debido al tamaño del edificio, es necesario contar con un tanque de reserva de incendios de 50.000 lts.

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 contra incendios.

Rociadores



Salidas de emergencia



Reserva / bombas Jockey

**PROGRAMAS DE
EMPLEO-FORMACIÓN**

05

**CON-
CLU-
SIÓN**

CONCLUSIÓN

El proyecto Final de Carrera debe entenderse como una instancia de reflexión sobre nuestro rol como arquitectos y como productores de ciudad. En mi caso particular sobre el arquitecto como productor del espacios de empleo formación.

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

Por este motivo, repensar las escuelas de oficio, son un constante desafío para aportarle a las mismas las nuevas concepciones educativas, tecnologías y cambios culturales, y poder materializarlas en edificios.

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

**PROGRAMAS DE
EMPLEO-FORMACIÓN**

06

**BI-
BLIO-
GRA-
FÍA**

Teoría y artículos:

- Fichas de instalaciones –TV2 Lloberas / Toigo / Lombardi.
- Fichas de estructuras - Farez / Lozada / Langer.
- Fichas de procesos constructivos - Larroque / García Zúñiga.
- Escuela Universitaria de Oficios de la Universidad Nacional de La Plata.
- Catálogo de Sistemas de carpintería - Aluar.
- Muro cortina modular y doble piel - Universidad Politécnica de Madrid - 2008.
- Diálogo entre arquitectura y pedagogía. La pedagogía como filosofía de proyecto - Nallely Ramos Morales.
- Interacciones entre las prácticas proyectuales y las ideas educativas en el Uruguay moderno y contemporáneo - Arq. Pedro Barrán.

Obras y proyectos:

- Centro ANZ - Hassell - Australia - 2010.
- Bochum University of Applied Sciences - Storch Ehlers - Alemania - Proyecto.
- Biblioteca Tianjin - Riken Yamamoto - Tianjin, China - 2017.
- Edificio en Berna - Rietveld y DalRocha - Lausanne, Suiza - 2001.
- Centro cívico universitario - Undurraga y Brunner - Bogotá, Colombia - 2016.
- Universidad Interamericana - Boyancé Arquitectura - Campeche, México - 2018.
- Campus Universitario y Parque Científico-Tecnológico - CANVAS Arquitectos - Linares, España - 2014.



- Biblioteca Tianjin - Riken Yamamoto - Tianjin, China -



- Centro ANZ - Hassell - Australia -



- Centro cívico universitario - Undurraga y Brunner - Bogotá, Col.



- Bochum University of Applied Sciences - Storch Ehlers - Alemania



- Edificio en Berna - Rietveld y DalRocha - Lausanne, Suiza -

PROGRAMAS DE EMPLEO-FORMACIÓN

- Centro de Oficios Universitarios -

SERRA VICTORIA 35101/6