



# Albergue estudiantil UNLP

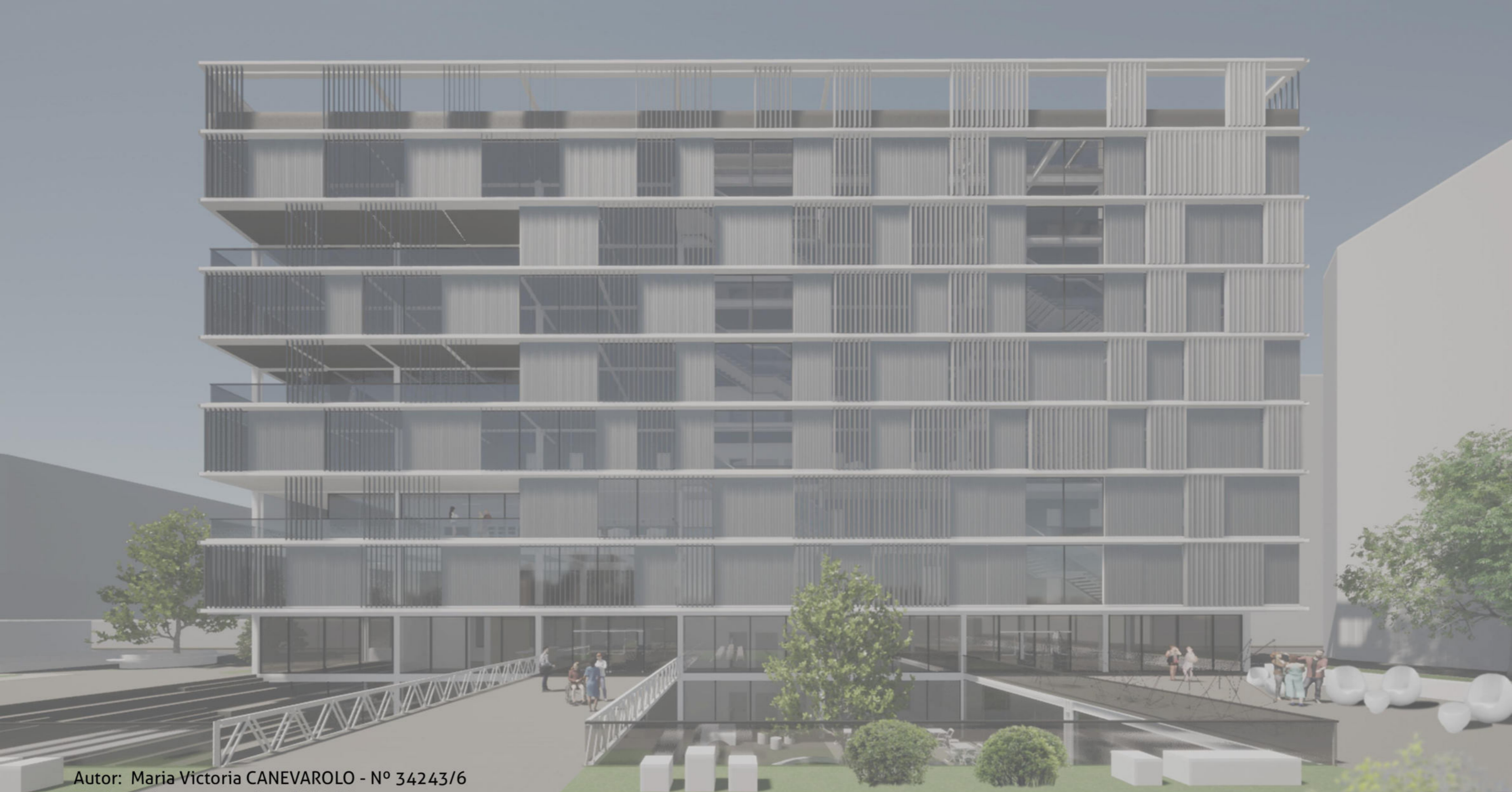
---

Proyecto Final de Carrera

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



Autor: Maria Victoria CANEVAROLO - N° 34243/6

Título: "Albergue estudiantil UNLP"

Proyecto Final de Carrera

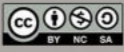
Taller Vertical de Arquitectura N° 9 - BECKER - CAVALLI - OLIVIERI

Docentes: Arq. Guillermo CANUTTI - Arq. María Laura FONTÁN

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

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

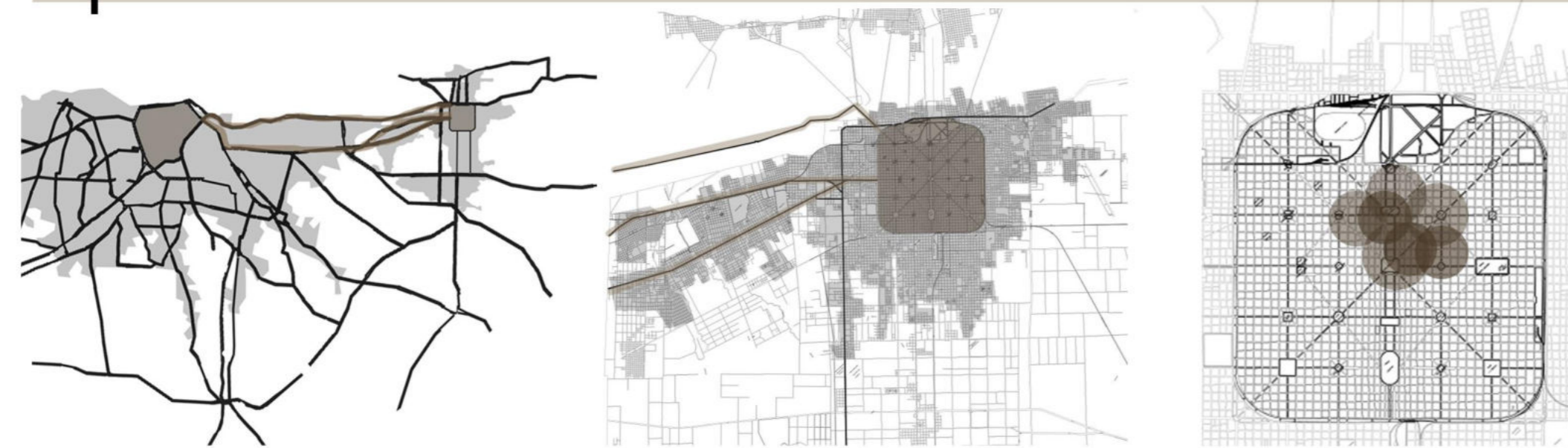
Fecha de Defensa: 14.10.2021

Licencia Creative Commons 



# Contexto/ Análisis territorial





## CONTEXTO

La ciudad de La Plata, diseñada y planificada antes de su fundación con criterios higienistas, se la conoce por ser la capital de la provincia, ubicada al sudeste de la ciudad de Buenos Aires y en cercanía al río que le dio su nombre.

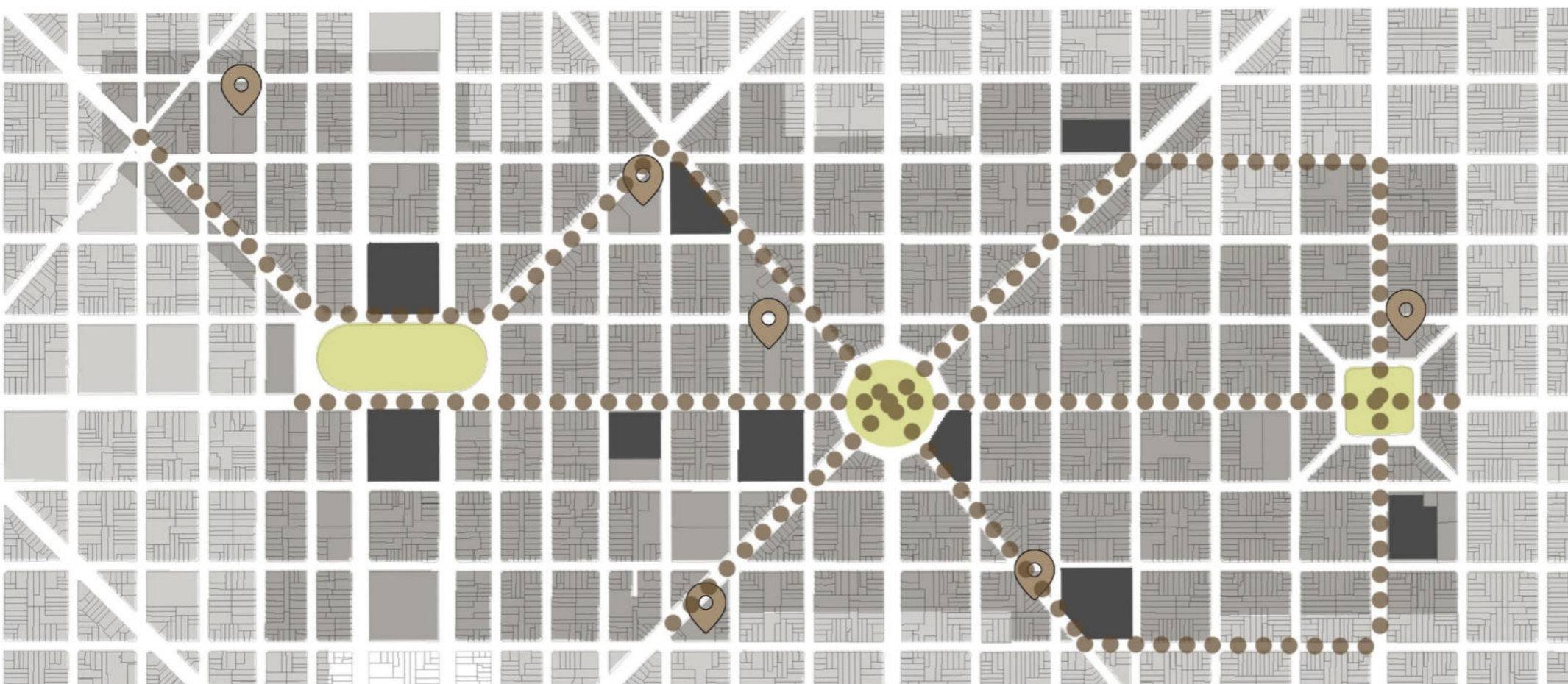
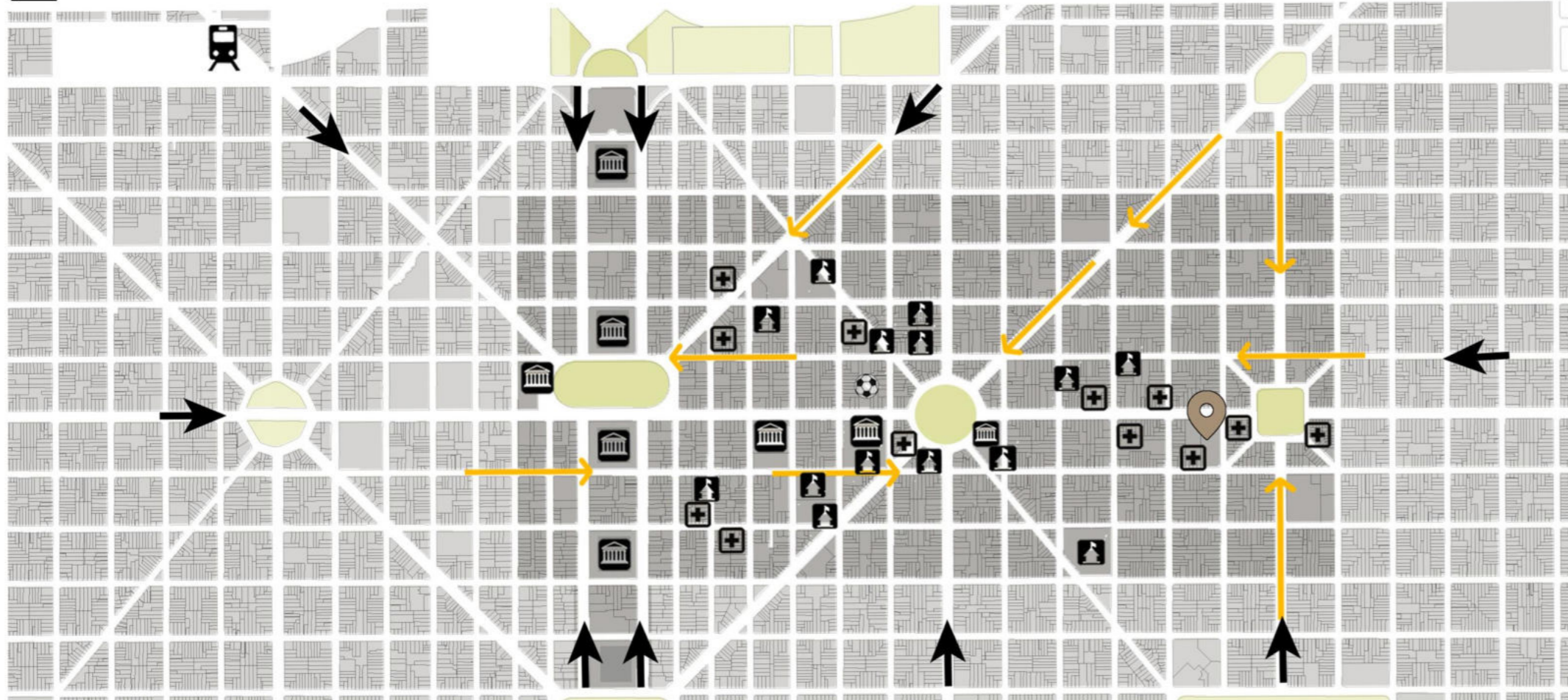
Su trazado en cuadrícula conformado por diagonales con espacios verdes cada seis cuadras, le dan orden y equilibrio a la dualidad de lo lleno y lo vacío, otorgando espacios de encuentro e interacción social.

Con los años la ciudad se expandió hacia terrenos productivos evidenciando una baja calidad urbana y paisajística, muy contraria a la situación dentro del casco urbano.

Esta falta de planificación y expansión de la mancha urbana, se fue dando en relación a las principales arterias de conexión con Buenos Aires: Camino Centenario, Camino General Belgrano y Autopista La Plata-Bs. As.

Con el alto crecimiento demográfico, dentro y fuera del casco, La Plata se ha ido transformando en una ciudad dispersa y fragmentada debido a una falta de regulación en la normativa, logrando como resultado una subdensificación en los distintos sectores, una desigual concentración de usos, tanto comercial como administrativa y conflictos de movilidad, como déficit en el transporte público y uso excesivo del automóvil.

El sector a intervenir se ubica dentro del casco urbano, por lo tanto, es de gran importancia tener en cuenta estas cuestiones a la hora de proyectar, para lograr a futuro una ciudad habitable, sustentable y homogénea.



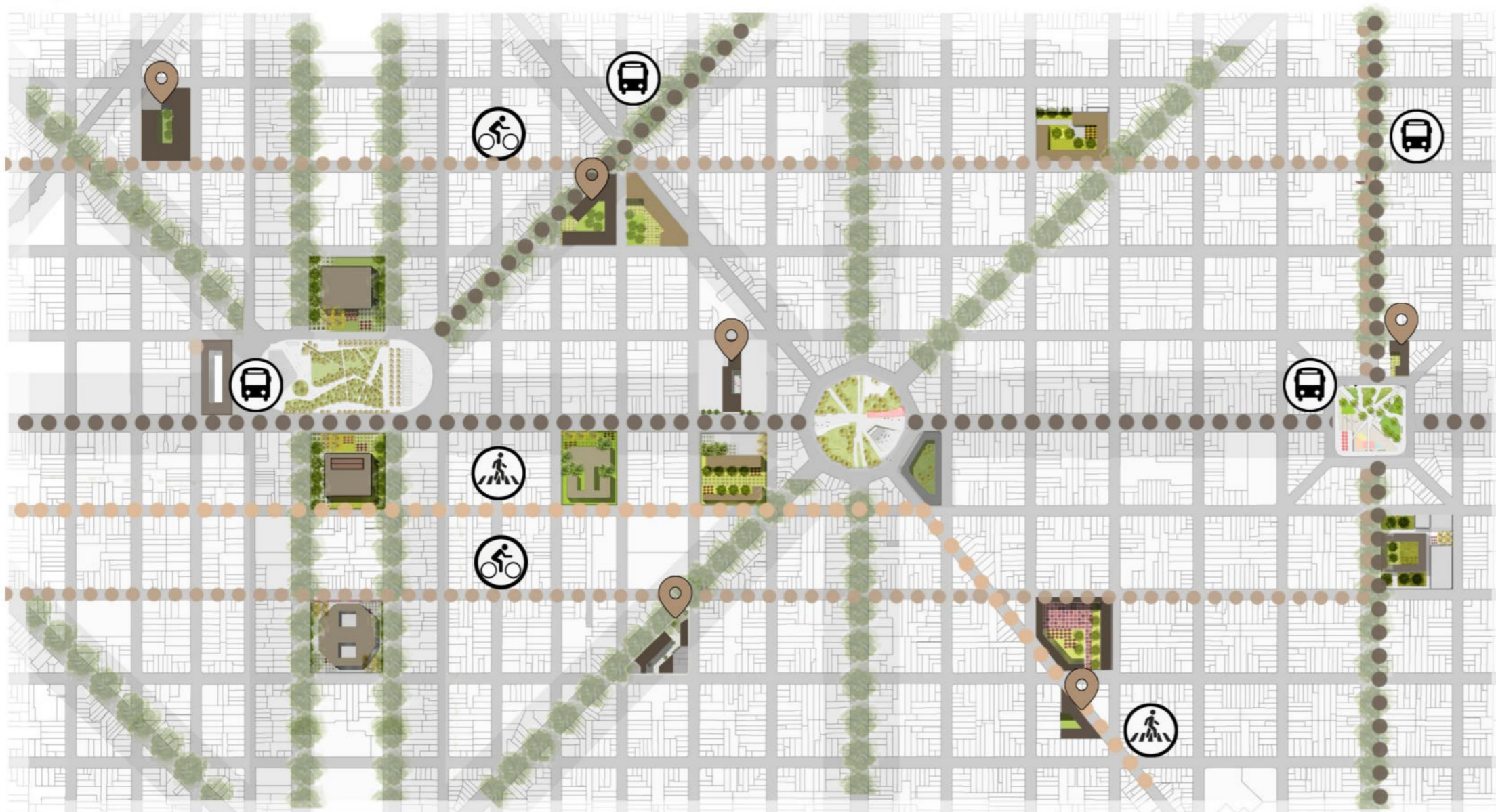
## DESARROLLO PROYECTO URBANO

### .CONFLICTOS DEL SECTOR

- Accesibilidad: el área del centro se encuentra cargada por un uso intensivo del suelo y abundante actividad económica y administrativa.
- Conectividad: desconexión de elementos principales de la trama urbana.
- Déficit de movilidad: transporte público, excesivo uso del automóvil, peatón, bicisenda.
- Carencia de espacios públicos de calidad: plazas, calles, edificios públicos.
- Falta de regulación normativa: ciudad desigual, desequilibrada, subdensificada.
- Subdensificación: desaprovechamiento de estructura urbana y servicios. Perfiles urbanos incompletos.

### .LINEAMIENTOS - DELIMITACIÓN DEL ÁREA

- Mejoramiento de conectividad y accesos: transporte alternativo al automóvil, ciudad peatonal.
- Propuesta de movilidad y transporte: descongestionamiento, orden y control de accesos.
- Rehabilitación de espacios públicos: puesta en valor y recuperación de espacios verdes y edificios públicos.
- Urbanismo de acupuntura: proyectos híbridos, públicos y privados.
- Reposición de normativa: nuevos coeficientes urbanos que logren una ciudad más compacta y homogénea.
- Completamiento urbano: a partir de la nueva normativa, densificar el área central y lograr una nueva imagen de ciudad.
- Promoción del desarrollo del "Espacio público como condensador social": incorporación de nuevos equipamientos, rehabilitación de los existentes, incorporación de viviendas para estudiantes.



### MODELO DE DESARROLLO URBANO

Este proyecto urbano surge como respuesta a la tensión generada entre CABA y La Plata, y forma parte de un sistema genérico dado por la posible repetición del mismo en los diferentes cuadrantes de la ciudad.

El Master Plan se desarrolla dentro del casco urbano, el sector abarca desde Plaza San Martín (eje fundacional y administrativo) hasta Plaza España (Av. 66), y desde calle 3 a calle 10, incorporando distintos perfiles urbanos, densidades y flujos de movimientos.

#### ETAPA 1

**-Espacio público conector urbano:** propuesta de vacíos públicos, tanto corredores, avenidas y calles, como las tres plazas que comprenden el área.

Mejora de accesibilidad a nivel regional y urbano, logrando el descongestionamiento vehicular.

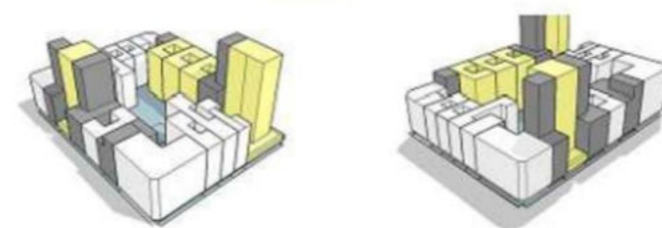
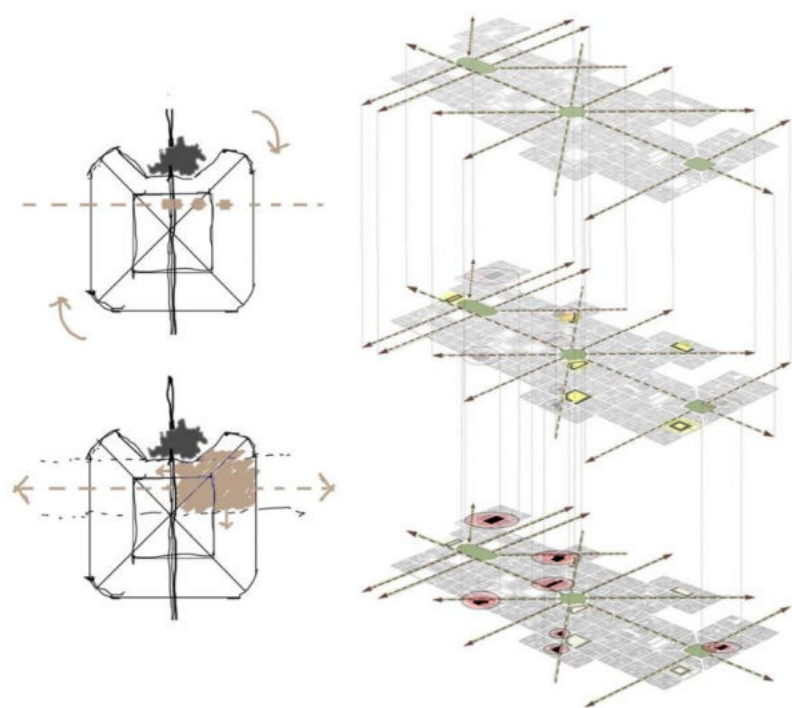
**-Espacio público como condensador social:** revalorización y refuncionalización de espacios públicos respondiendo a cada sector, brindando espacios de interacción, de mixtura de usos y con capacidad de adaptación según cada usuario.

ESPACIO PÚBLICO ES CIUDADANÍA, explorar la condición contemporánea del mismo, con la capacidad de contribuir a la construcción de la cultura urbana colectiva.

#### ETAPA 2

**-Ciudad dinámica e integral:** propuesta de nuevas intervenciones, nuevos programas mixtos de viviendas y equipamientos urbanos.

**-Densificación y repropósito de normativa:** se busca devolver la homogeneidad al tejido urbano, a través de una densidad poblacional adecuada y un máximo de alturas, logrando una ciudad más equilibrada e integrada; con la utilización de piezas de ajustes que salven diferencias abruptas.



#### ALTURA DE REFERENCIA EN NIVELES

- Alturas max. 10 niveles - min 8 niveles
- Alturas max. 8 niveles - min 6 niveles
- Alturas max 6 niveles - min 4 niveles
- Tratamiento especial alrededor de plazas

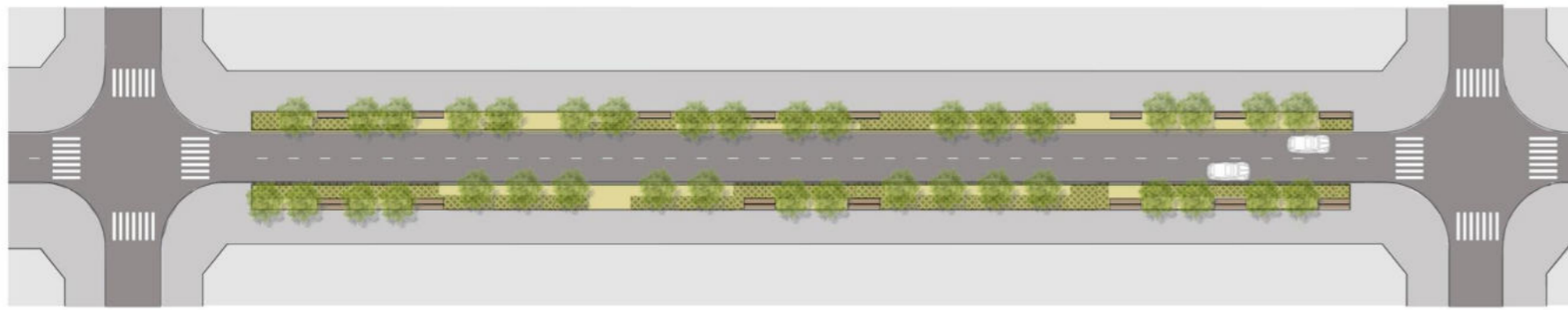
Incorporación de terrazas ajardinadas en edificios con sup. igual o mayores a 400m<sup>2</sup>.

#### DENSIDAD

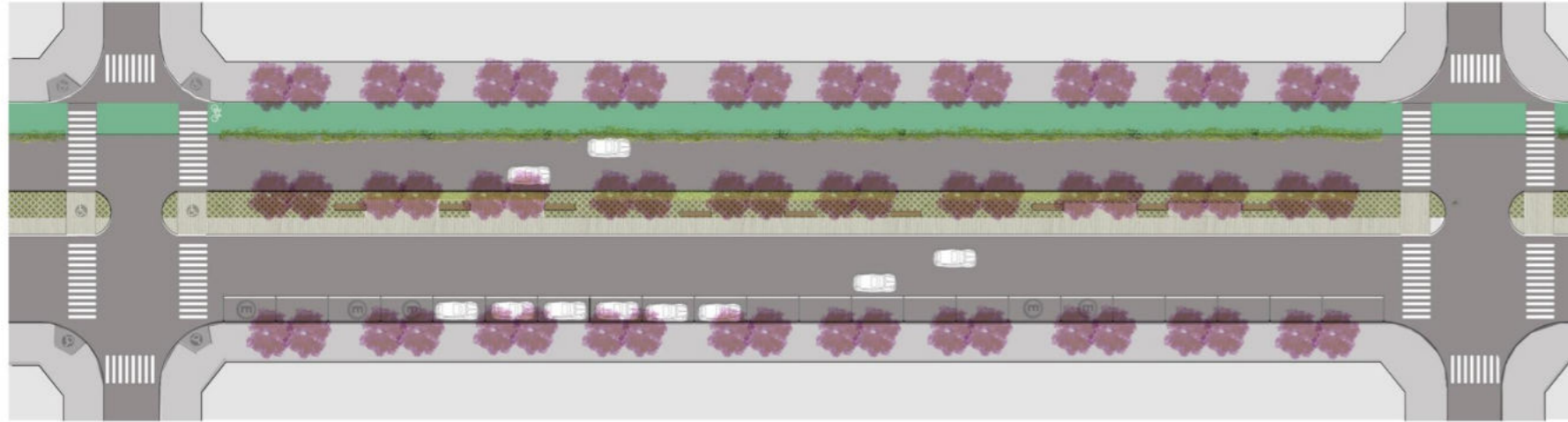
- 1300 hab/hta
- 1000 hab/hta
- 850 hab/hta
- 1300 hab/hta

Obligatorio provisión de cocheras

# 4 INTERVENCIONES EN ESPACIO PÚBLICO



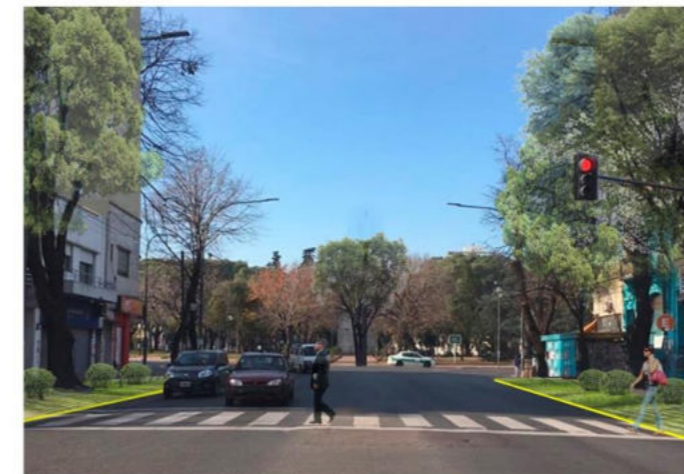
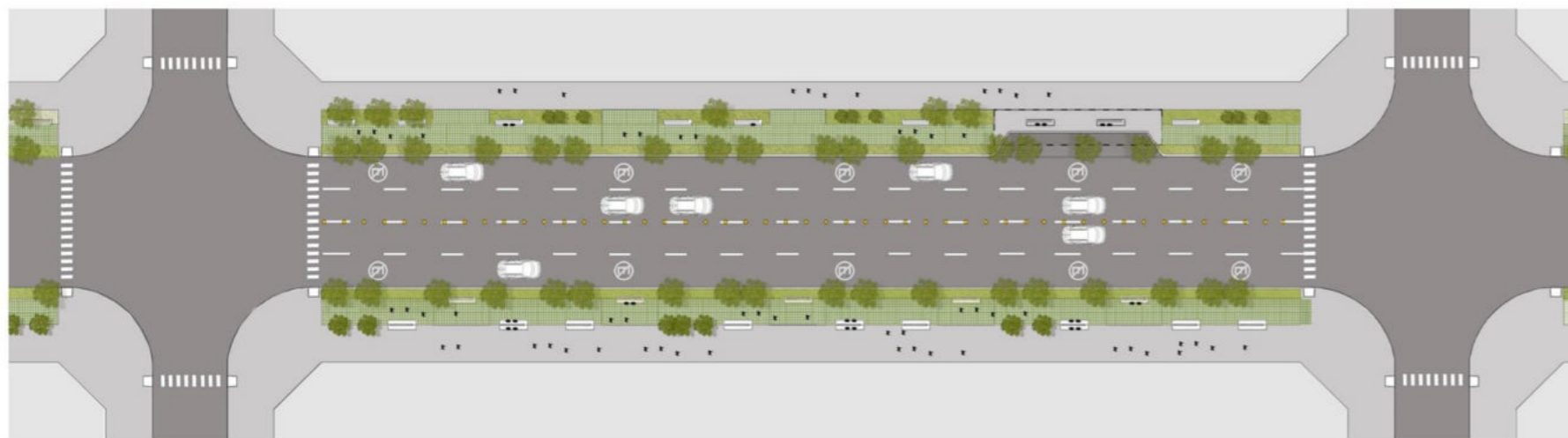
**Calle de convivencia:**  
 Tipología de calle sobre una única plataforma.  
 Prioriza al peatón y elimina el transporte público.  
 Proponemos un tratamiento verde lineal equipado con mobiliario urbano.



**Avenida con tratamiento de Boulevard:**  
 Posee un espacio central segregado de la edificación, el cual funciona como elemento divisor del tránsito, a la vez que ofrece una pausa para los peatones y puede albergar equipamiento.



**Avenidas diagonales:**  
 Proponemos verde lineal que funciona como divisor del tránsito. Buscamos unas veredas amigables al peatón aprovechando las dimensiones preexistentes.



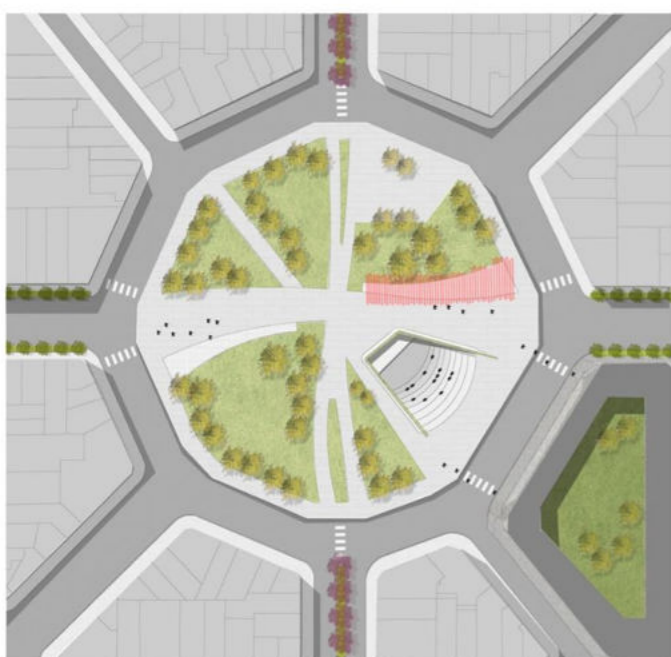
**Avenida con tratamiento de veredas:**  
 Tipología propuesta para avenidas 7 y 13. Extensiones de vereda sobre un carril de estacionamiento, tratamiento de verde lineal con equip. urbano.  
 Ambas arterias funcionan conjuntamente con direcciones únicas.



### Plaza San Martín

#### Plaza de la cultura:

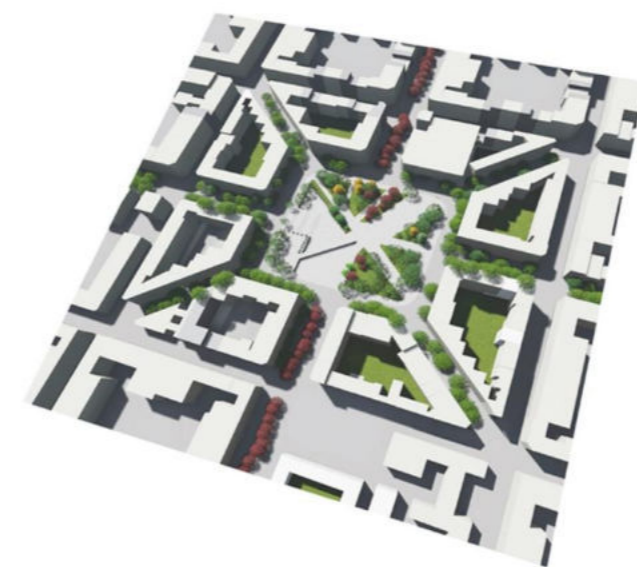
Se propone un diseño lúdico distinguiendo 3 áreas dentro de la plaza. La primera de cara al C.C Dardo Rocha con un hito urbano representado por una cubierta. En el centro, proponemos un pulmón verde en continuación al eje fundacional. Hacia calle 54, un área de carácter mixto con zonas verdes y zonas secas destinado al uso de ferias.



### Plaza Rocha

#### Plaza del arte:

En búsqueda de una integración con la Fac. Bellas Artes, se da continuación, eliminando barreras visuales y físicas, a través de un graderío. Se incorpora una cubierta ligera continua con el fin de unificar el espacio y llevar a cabo gran variedad de actividades, desde ferias, exposiciones, hasta la simple apropiación del usuario..



### Plaza España

#### Plaza barrial:

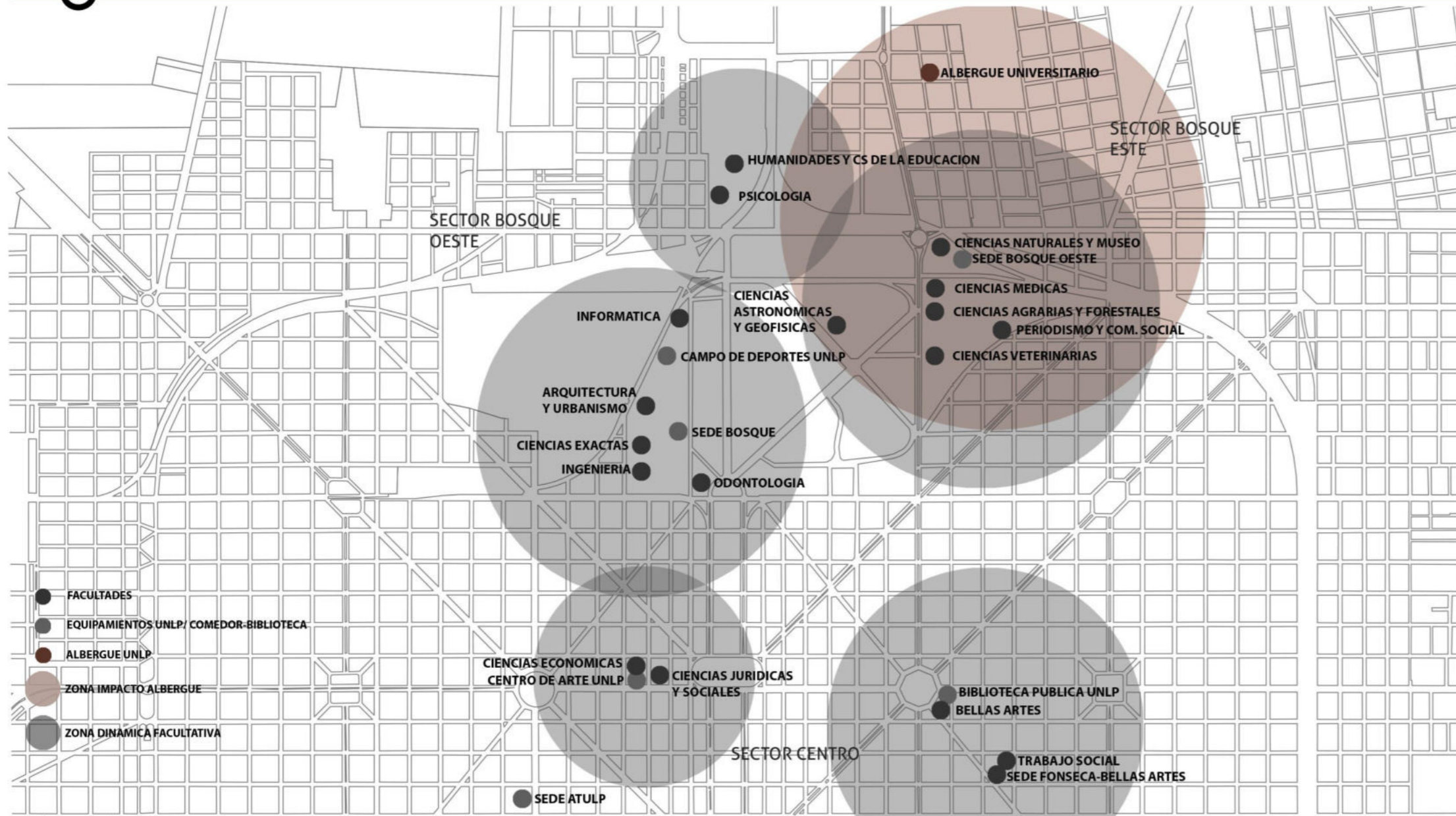
Refuncionalizar la plaza a partir de un juego de desniveles que permite distinguir dos áreas: una más verde hacia calle 6 y otra como plaza seca y sector lúdico hacia calle 8, buscando romper con la horizontalidad característica de la ciudad. La plaza cuenta con estacionamiento subsuelo para abastecer el déficit de estacionamiento.





## Contexto/ Marco teórico





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

La UNLP ocupa un rol relevante no sólo en la ciudad de La Plata sino en la región, dándole un carácter e identidad propia.

Posee 17 facultades con 111 carreras de grado, 170 de posgrado y más de 120.000 alumnos.

Durante la última década, se llevó a cabo un proceso de centralización de la Universidad hacia el Paseo del Bosque, por lo que actualmente queda configurada en 2 grandes "Campus":

- Sector Bosque, Este y Oeste.
- Sector Centro.

## ALBERGUE ESTUDIANTIL UNLP

El mismo se ubica en Berisso en 61 y 127, y es la única casa de estudios del país que ofrece a sus estudiantes alojamiento y alimentación en forma gratuita.

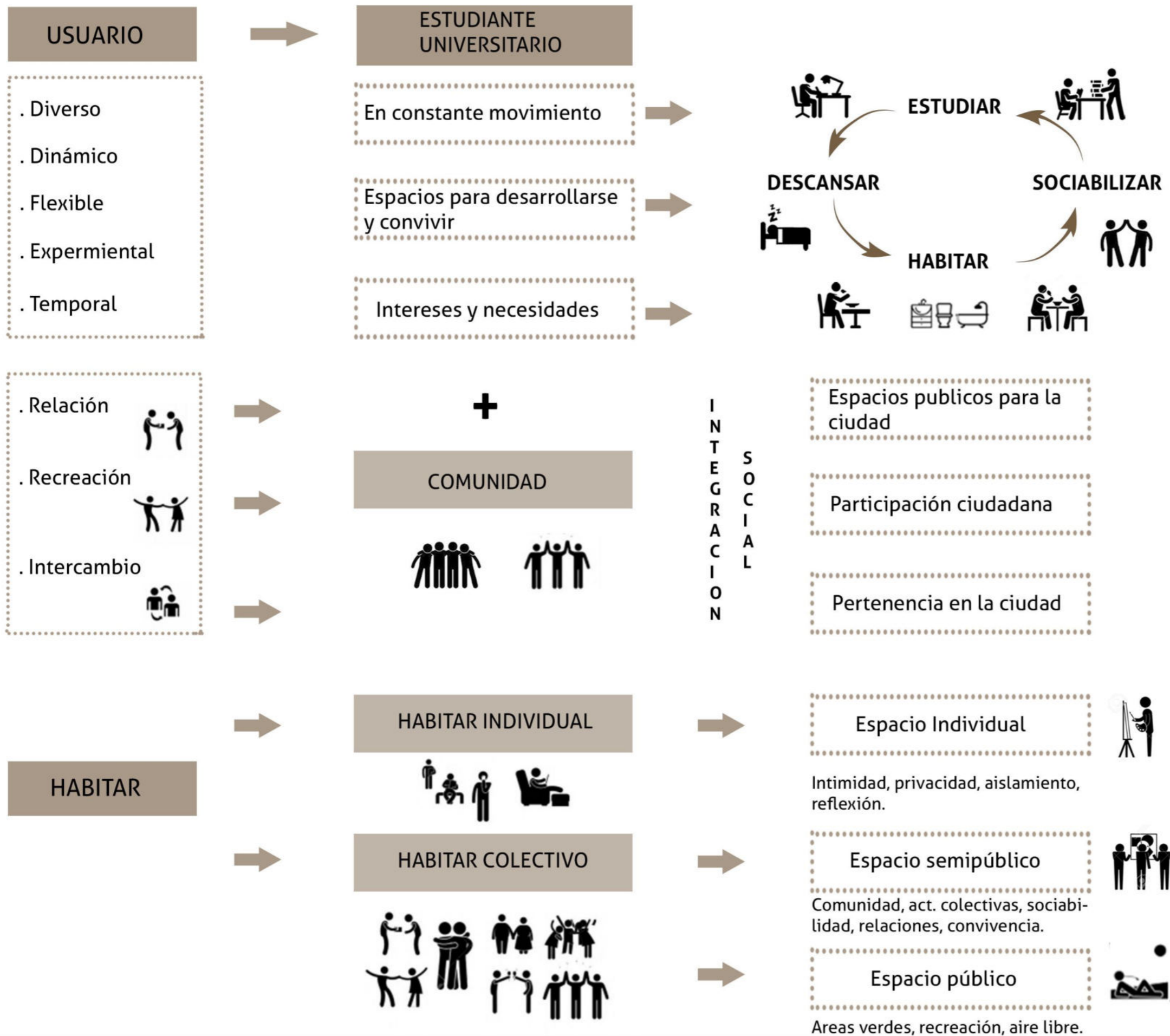
Especialmente ideado para alojar a estudiantes del interior que cursan en alguna de las unidades académicas, y que no cuentan con las condiciones económicas suficientes para afrontar los costos de alquiler que rigen en el mercado.

Hoy en día, según estudios, hay aproximadamente 110.000 alumnos regulares en la UNLP, de los cuales el 43% son del interior del país y del exterior, y sólo 150 alumnos, menos del 1%, son becados para alojarse en el albergue estudiantil.

## OTRA FORMA DE ALOJARSE EN LA CIUDAD...

Actualmente, las otras posibilidades de hogares accesibles para un estudiante son las pensiones y centros de estudiantes, muchas de ellas se encuentran deterioradas con un mantenimiento módico y pocos metros cuadrados por persona. Generalmente ubicadas en casas antiguas, con problemas estructurales, de humedad, etc.





**USUARIOS**

El estudiante universitario se encuentra en un constante proceso de cambios, terminar la secundaria, distanciarse de su círculo social y conocer nuevas amistades y mas aún aquellos que deben trasladarse a otra ciudad o país, dejando sus costumbres, su familia y amigos, sus hábitos y hogar. Estos usuarios, hoy en día llevan un nuevo ritmo de vida, son autónomos y colectivos, y con una comprensión moderna y actual de la tecnología.

**ESPACIOS DE INTEGRACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL**

El concepto de integración, contiene por un lado al usuario temporal o permanente que se aloja en la residencia, y al mismo tiempo, al usuario que hace uso del equipamiento público. La interacción, es un aspecto indispensable en la vida de los jóvenes, por lo tanto hay que reinterpretar el programa y plantear nuevos espacios colectivos y de encuentro, tanto exteriores como interiores, con una propuesta de diseño que satisfaga todas las necesidades basicas de alojamiento, esparcimiento y convivencia.

**MODOS DE HABITAR**

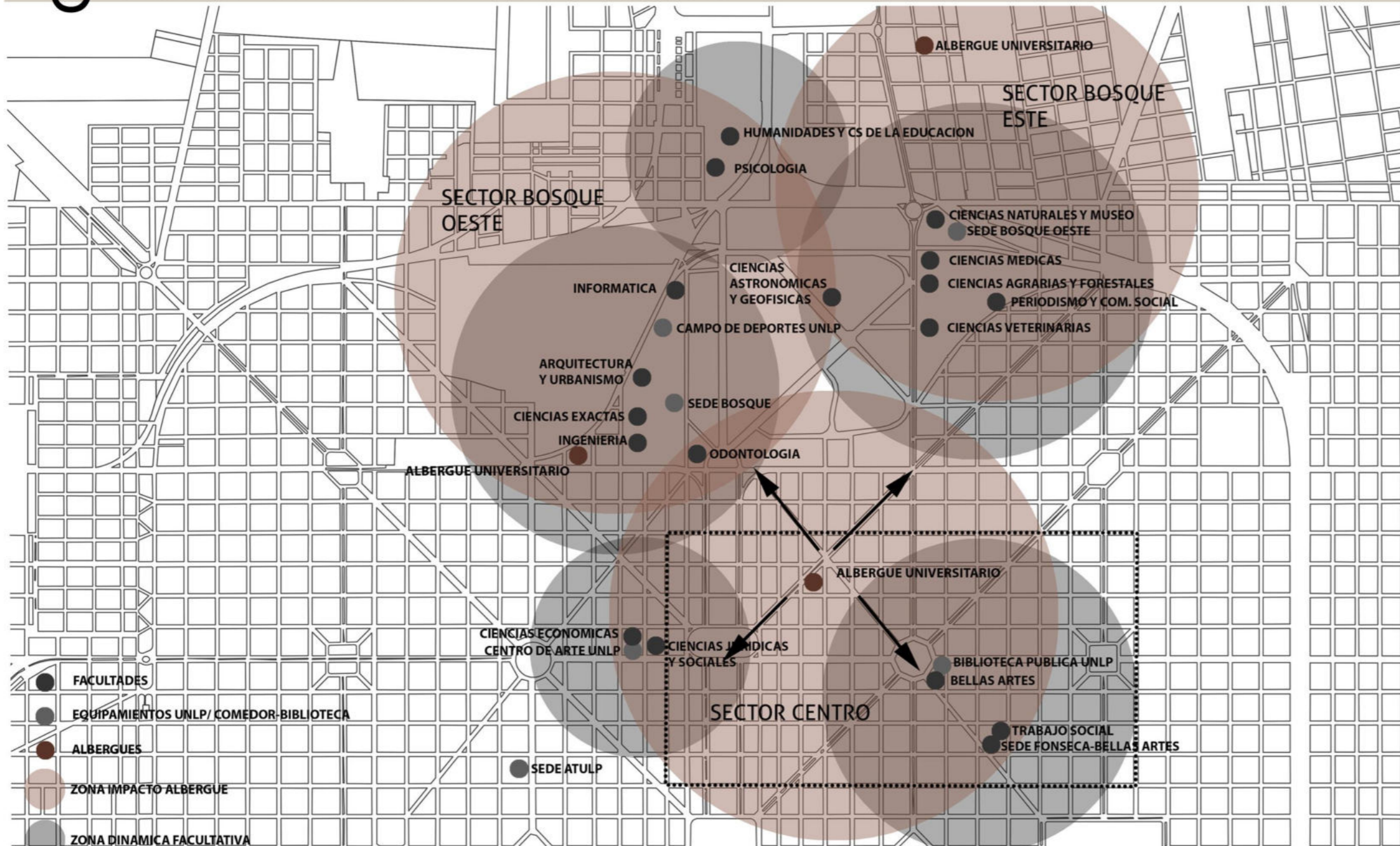
**HABITAR** en arquitectura, consiste en proyectar y construir espacios para la convivencia, que deben ser efectivamente habitables, respondiendo a las necesidades de sus habitantes. La tipología de albergue universitario contempla dos tipos de espacios con formas de habitar diferentes: habitar individual y habitar colectivo.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, es de gran importancia conocer las necesidades y modos de habitar de los usuarios, para darles un hogar en el que se sientan cómodos y con deseo de permanecer en él.



Idea/proyecto





## SISTEMA DE ALBERGUES

Para satisfacer la demanda, teniendo en cuenta la conformación de los distintos sectores de la UNLP, surge la idea proyectual de generar un sistema de albergues, los cuales tendrán cierto alcance e impacto en cada zona elegida, lo que permite ampliar el número de plazas para cubrir las necesidades de la mayor cantidad de estudiantes posible, en una zona cercana al área de estudio, con la idea de complementar a la ciudad y a la universidad de vivienda y equipamiento.

## ALBERGUE ESTUDIANTIL UNLP

El proyecto a desarrollar se ubica en la zona asignada en el MasterPlan, con una condición de centralidad y accesibilidad dentro de la ciudad, permitiendo articular varios equipamientos de índole educativo y cultural del sector: Plaza San Martín, Centro Cultural Dardo Rocha, Biblioteca Pública UNLP, Plaza Rocha, Centro de Arte UNLP, Teatro Argentino y varias facultades (Ciencias Jurídicas, Económicas, Bellas Artes y Trabajo Social), generando así un circuito dotado de espacio público que permita contribuir a la construcción de la cultura urbana colectiva.



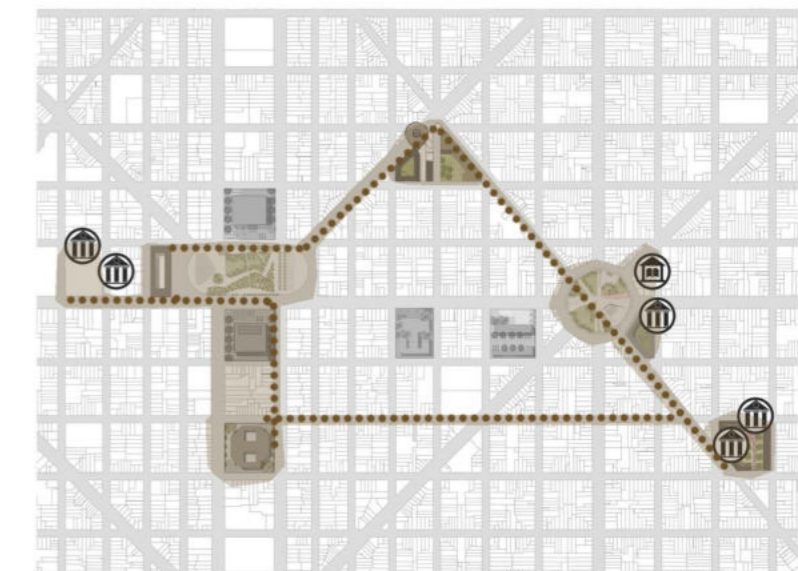
DIAGONAL 79

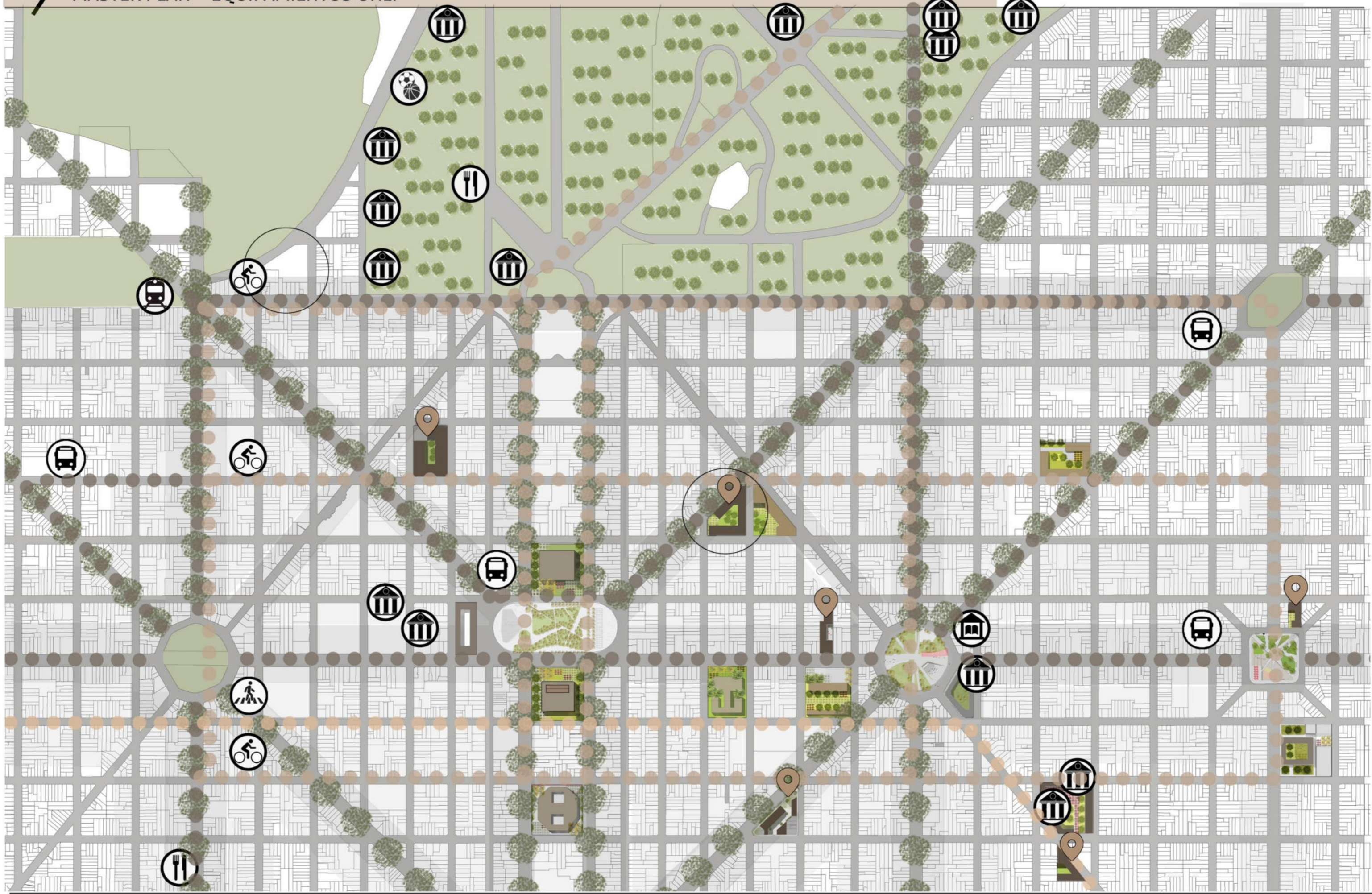


IMÁGENES TERRENO ACTUAL



CALLE 57







**TIETGEN DORMITORY** - Lundgaard & Tranberg Architects - 2005



**BAKER HOUSE** - Alvar Aalto - 1947-1948



**PABELLON SUIZO** - Le Corbusier- 1930



**RESIDENCIAS SIMONS HALL** - Steven Holl- 1999-2002

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar un proyecto arquitectónico con los espacios adecuados para el desarrollo de actividades culturales abiertas tanto a los residentes como a visitantes, potenciando el sector de albergue como un área de interés público.

Proyectar un edificio entendiendo las necesidades del usuario, proponiendo espacios de encuentro que permitan la interacción social de forma externa e interna al mismo, y logrando aumentar progresivamente el porcentaje de alumnos becados a partir de nuevos albergues dispersos en los distintos sectores.

Con la idea de generar una cultura de sector universitario se busca crear espacios que no solo cumplan con los requerimientos mínimos de habitabilidad, sino que otorgue las condiciones para lograr un mayor aprovechamiento del espacio y dinamismo, para conseguir ambientes con potencial de intercambio y movimiento.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Proponer un adecuado programa arquitectónico basado según el perfil de los estudiantes, sus objetivos futuros, necesidades y carencias, con el objetivo de mejorar su calidad de vida con infraestructura para su alojamiento y la recreación cultural.

- Evitar la arquitectura individualista del mundo contemporáneo.

- Lograr que los usuarios reflejen el confort y el deseo de permanecer en el espacio.

- Proponer espacios exteriores que integren tanto al entorno como al edificio en sí.

- Desarrollar un proyecto eficiente, en cuanto a lo funcional, tecnológico y ecológico.

**EQUIPAMIENTO PUBLICO 2400m2**

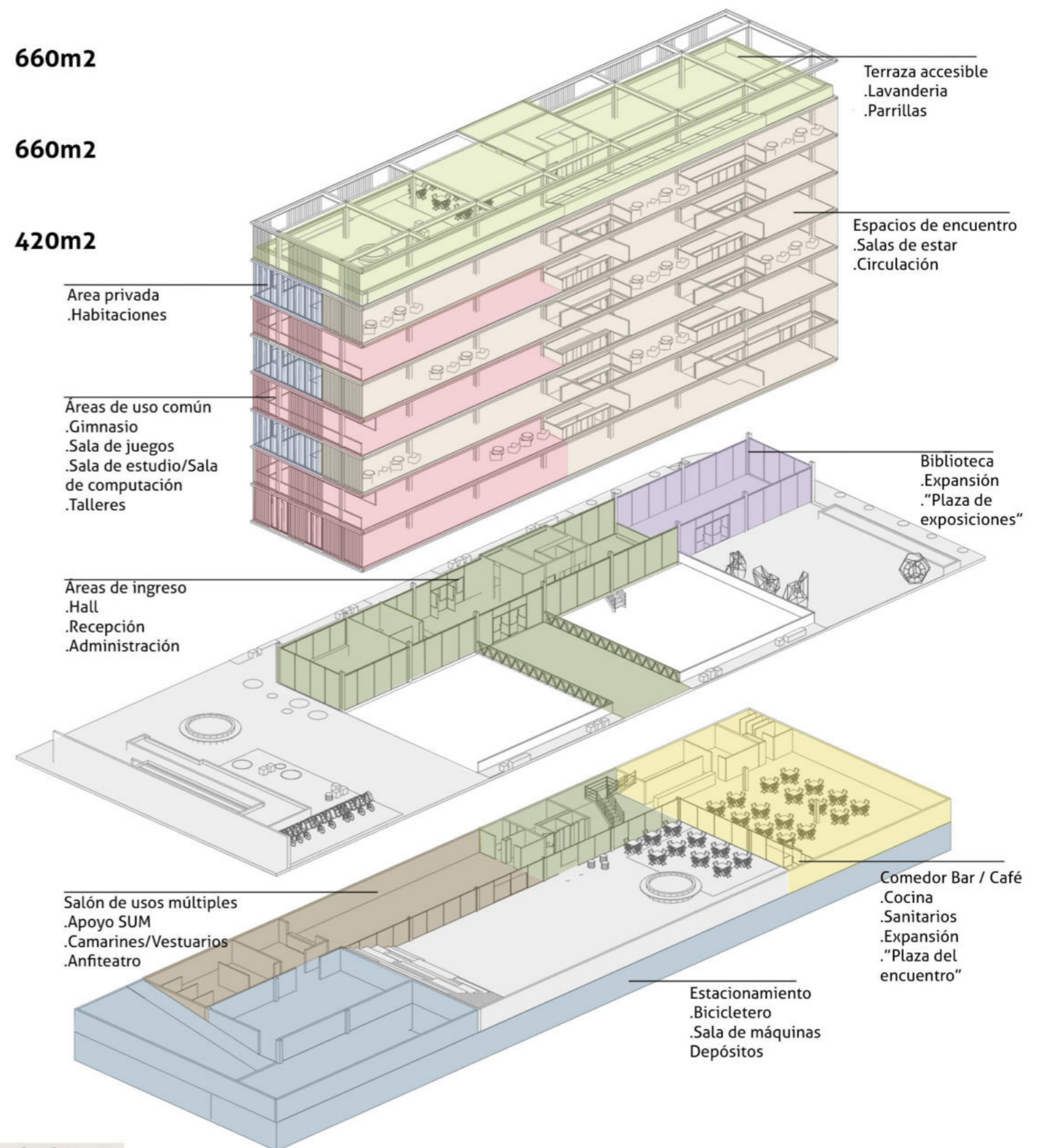
- . Hall / Ingreso **80m2**
- Circulación
- . Administración **100m2**
- Recepción
- Oficinas
- Sala de reuniones
- Office
- Sanitario
- . Biblioteca **100m2**
- . Comedor Bar / Café **300m2**
- Cocina
- Sanitarios
- . Salón de usos multiples + anfiteatro **250m2**
- Servicios
- Sanitarios
- Camarines
- Vestidores
- . Bicicletero **115m2**
- . Estacionamiento vehicular (34 autos) **1450m2**
- Sala de máquinas
- Guardado

**ÁREAS DE USO COMÚN 2700m2**

- . Talleres **260m2**
- . Sala de estudio / Sala de computación **200m2**
- . Sala de juegos **200m2**
- . Gimnasio **200m2**
- Vestidores
- . Terraza accesible **560m2**
- Parrillas
- Lavandería
- . Circulaciones **1050m2**
- Salas de estar / encuentro
- . Guardado **80m2**
- . Sanitarios **150m2**

**ÁREAS PRIVADAS / ALOJAMIENTO 1860m2**

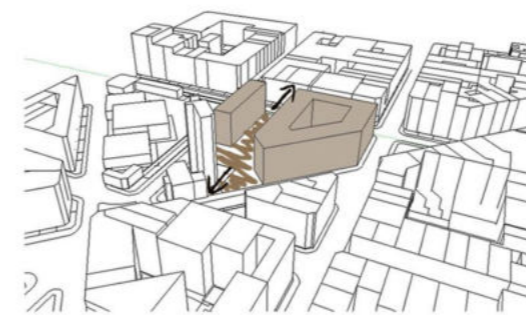
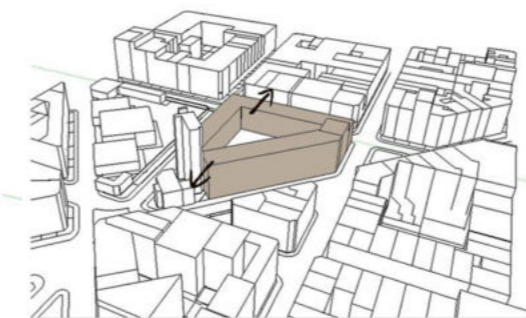
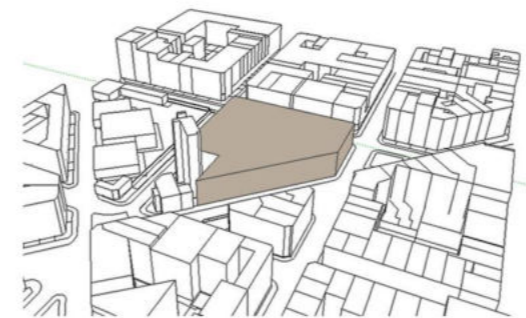
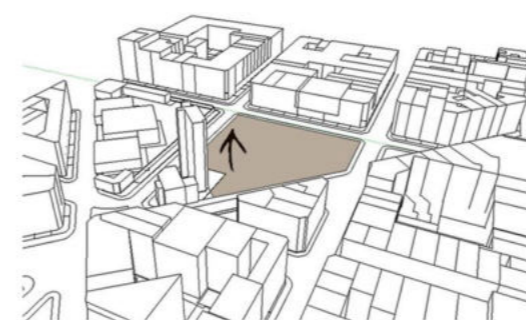
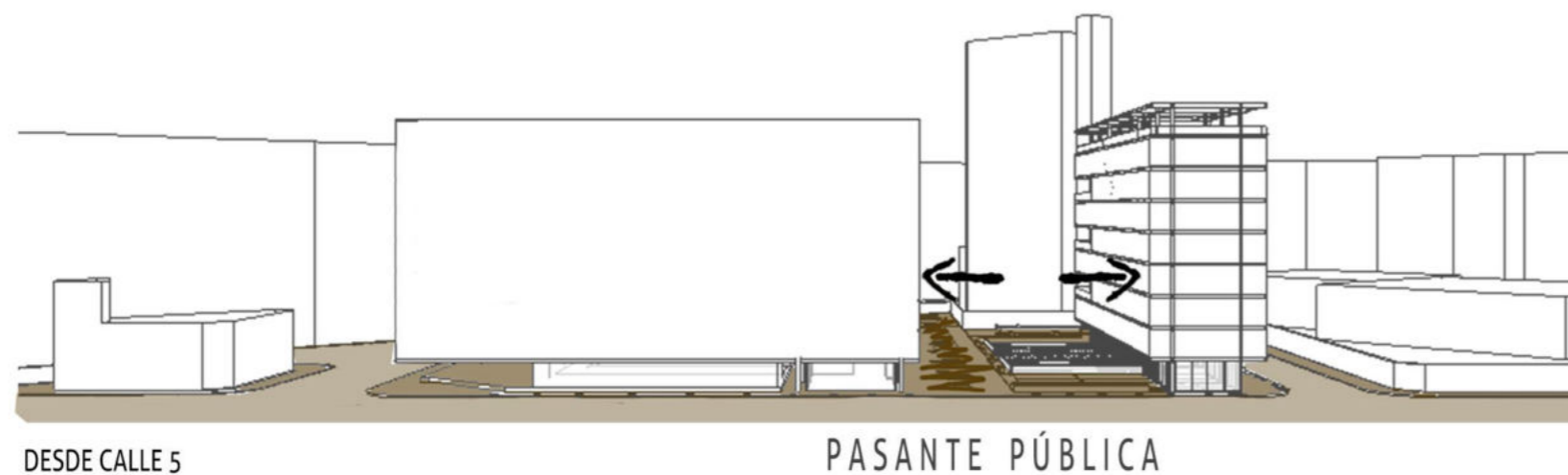
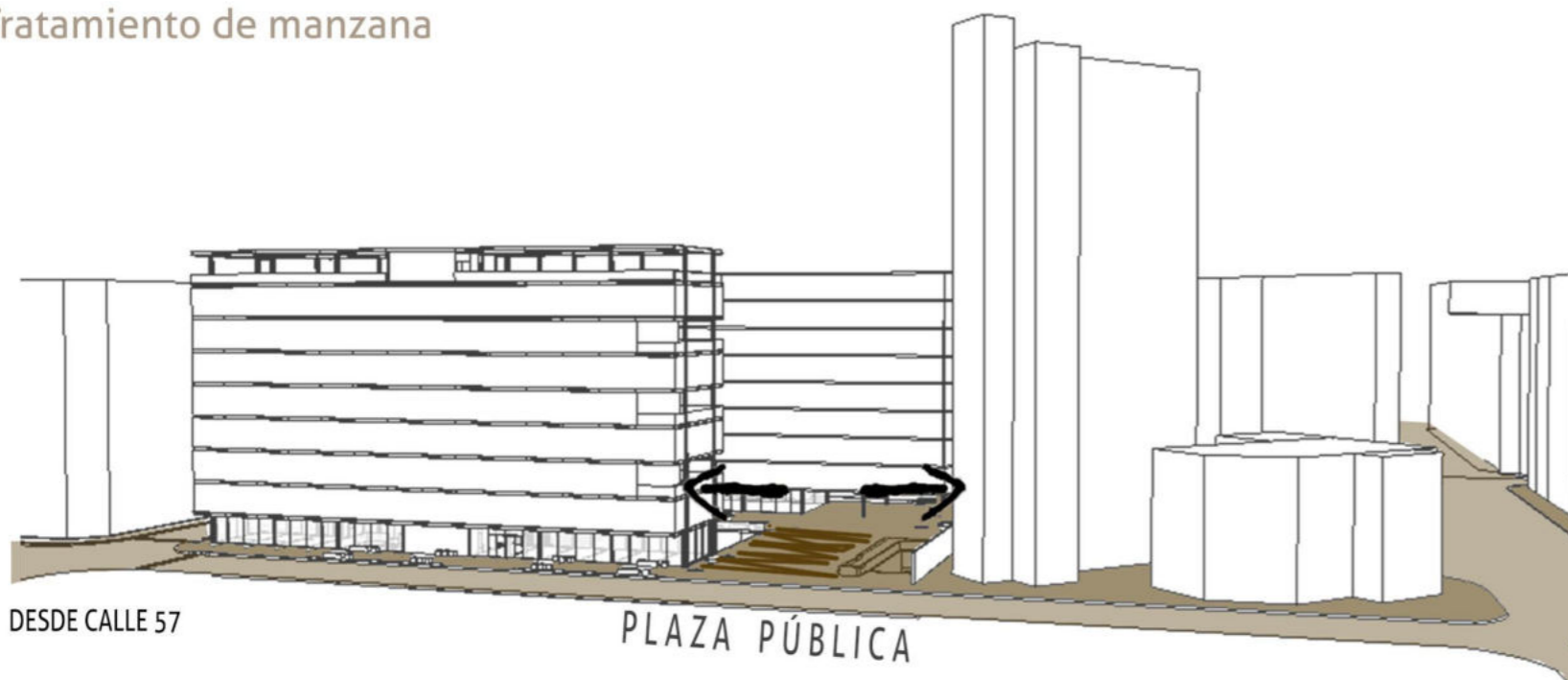
- . Habitaciones para personas con discapacidad motora **120m2**
- Cocina y sanitario
- . Habitaciones con servicios individuales (cap. máx. 2 personas) **660m2**
- Expansión, cocina y sanitario
- . Habitaciones con servicios compartidos (cap. máx. 2 personas) **660m2**
- Expansión, cocina y sanitario
- . Habitaciones especiales (cap. máx. 3 personas) **420m2**
- Expansión, cocina y sanitario



**TOTAL 6960m2**



## Tratamiento de manzana



## “ESPACIO PÚBLICO ES CIUDADANIA”

Implantada en un enclave urbano estratégico perteneciendo al área central, la tipología de placa conforma el perfil urbano de calle 57, que junto con el edificio en claustro, utilizado como telón de fondo, se brinda a la ciudad espacio público de esparcimiento y recreación contenido entre los mismos, con una escala en armonía con el entorno.

Manteniendo los lineamientos planteados en el MasterPlan y la idea de contribuir a la construcción de la cultura urbana colectiva, se crean distintos escenarios urbanos dentro de la manzana, donde residentes y sociedad pueden exponer y mostrar sus obras artísticas, teatrales, musicales, etc.

Estos espacios se encuentran relacionados a partir de una pasante definida como eje conector de las mismas, fomentando la libertad de circulación y ocupación, lo que garantiza flujos variables a lo largo del día.

Estos escenarios intencionalmente conformados y definidos como “Plaza de exposiciones”, “Plaza del encuentro”, “Anfiteatro”, y un gran espacio libre en convivencia con la edificación existente con carácter de “Plaza urbana”, serán una forma de relación ciudadana entre los residentes y el resto de la sociedad, permitiendo la mixtura social, que dan identidad y carácter al sector.

## Tratamiento de parcelas

### Loteo real



Sector de gran rentabilidad inmobiliaria, actualmente se encuentra ocupado por supermercado Disco (1) y autoservicio YPF (2).

### Subdivisión



Teniendo en cuenta su potencial, se subdivide una parcela, conformando dos loteos, los cuales ceden 5 mts para dominio público.

### Unificación

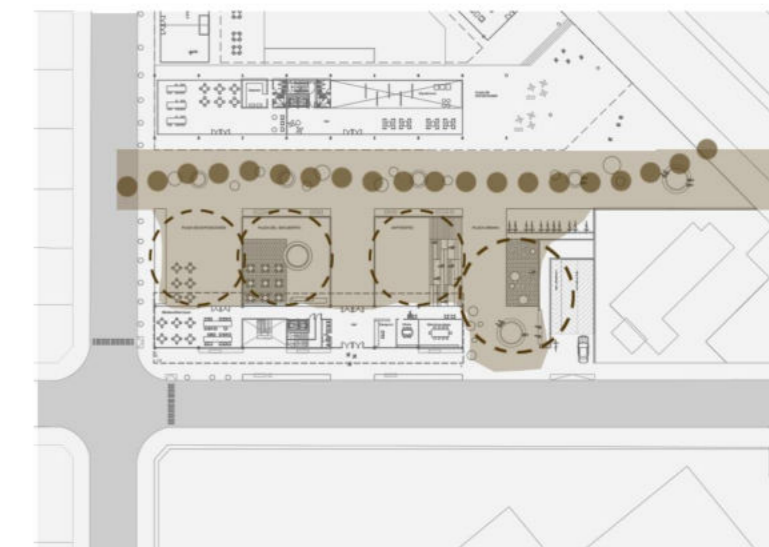


Uno de los loteos obtenidos (2a) se unifica a su colindante (1), conformando dos parcelas claras (3 y 2b).

### Conformación morfológica



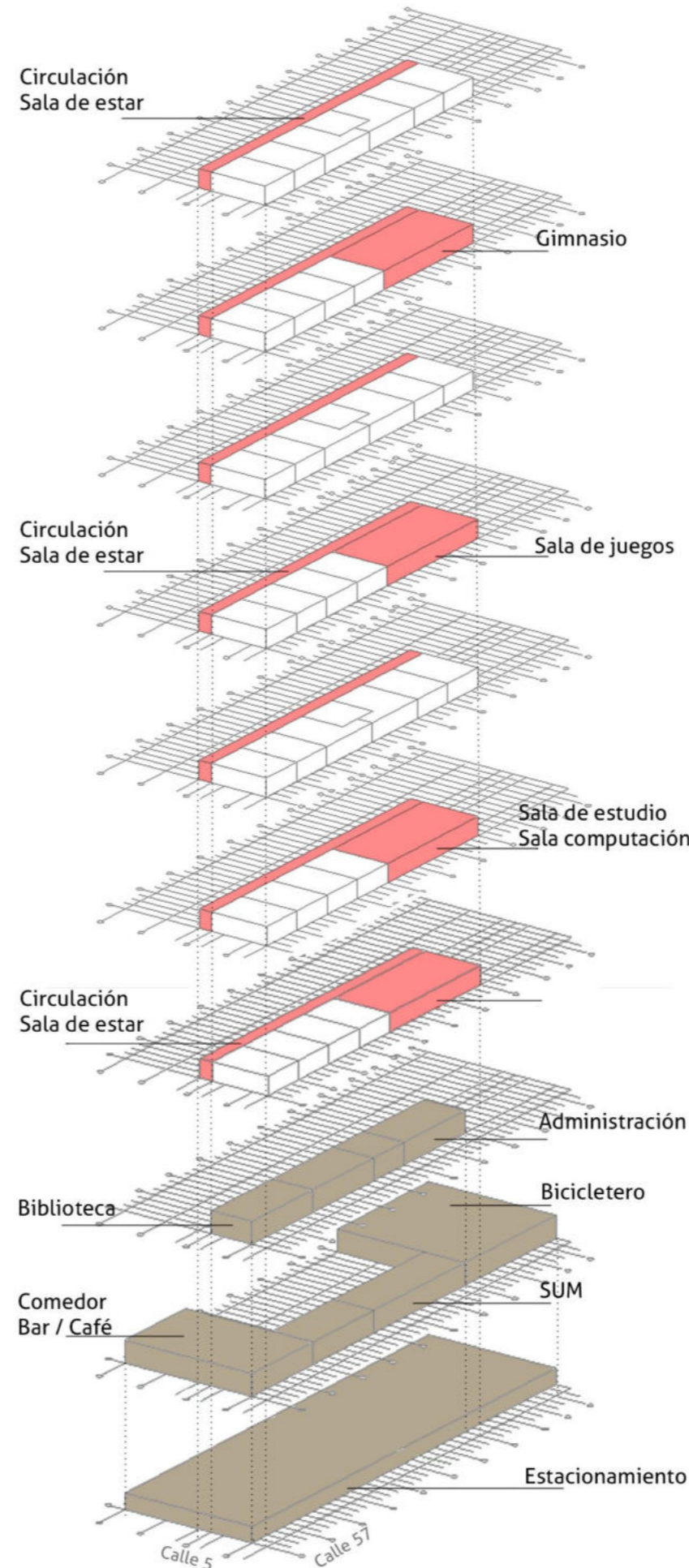
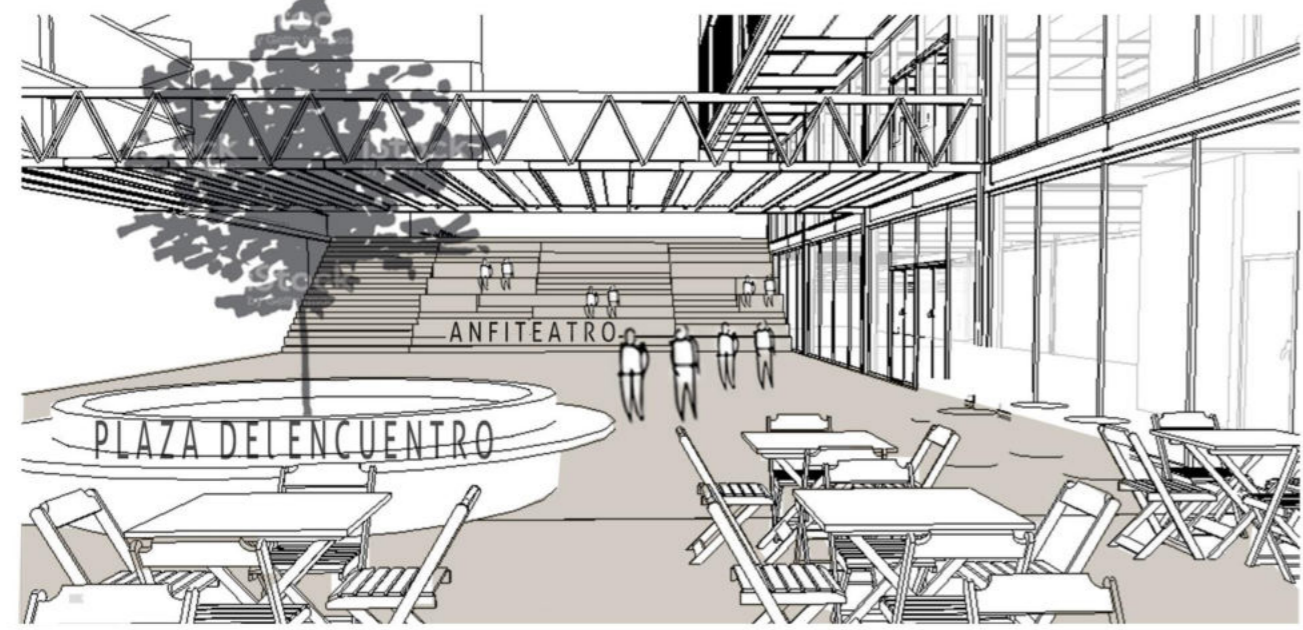
Se obtienen dos piezas para uso residencial, teniendo en cuenta la normativa propuesta en el MasterPlan.







# 15 ESPACIOS COMUNES Y PÚBLICOS



## INTERACCIÓN SOCIAL

El concepto de Albergue/Residencia Universitaria se basa en la convivencia y el intercambio cultural, con la creación de un ambiente de interrelación comunitaria y de permanencia temporal para los estudiantes. Es considerado como un foro de debate y transmisión de experiencias, costumbres y tradiciones, con el propósito de establecer vínculos y satisfacer las necesidades básicas de los individuos que allí se encuentran.

El objetivo del proyecto es utilizar la arquitectura como herramienta para la interacción social, dando materialidad a la idea de compartir y vivir en comunidad. Se proponen una amplia variedad de este tipo de espacios, ya sean externos e internos, de índole público o privado, estratégicamente ubicados en relación a la pasante y a la Plaza pública, que junto con sus conexiones ofrecen diferentes posibilidades de uso, circulación y relación, no solo entre los pares sino también con toda la comunidad.

Para ello, fue importante conocer al usuario y sus formas de interacción social, permitiendo determinar la importancia de estos espacios sociales dentro del espacio residencial, y caracterizarlos para que resulten los más apropiados posibles.





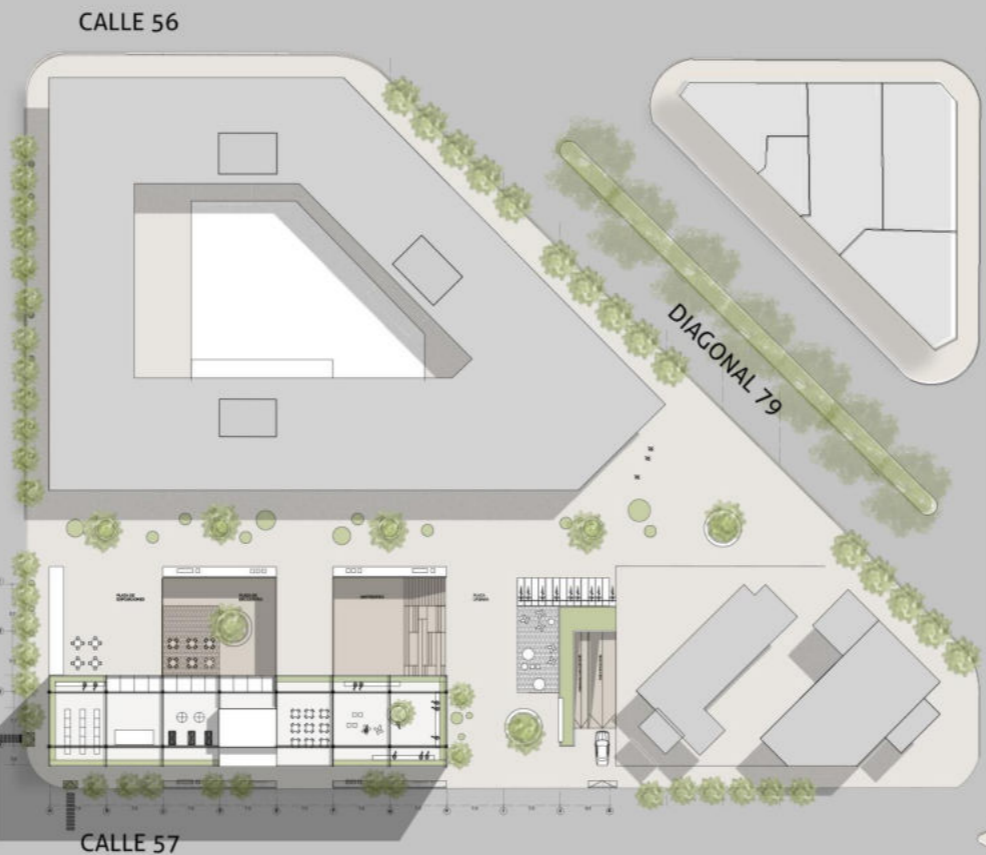


# Proyecto técnico

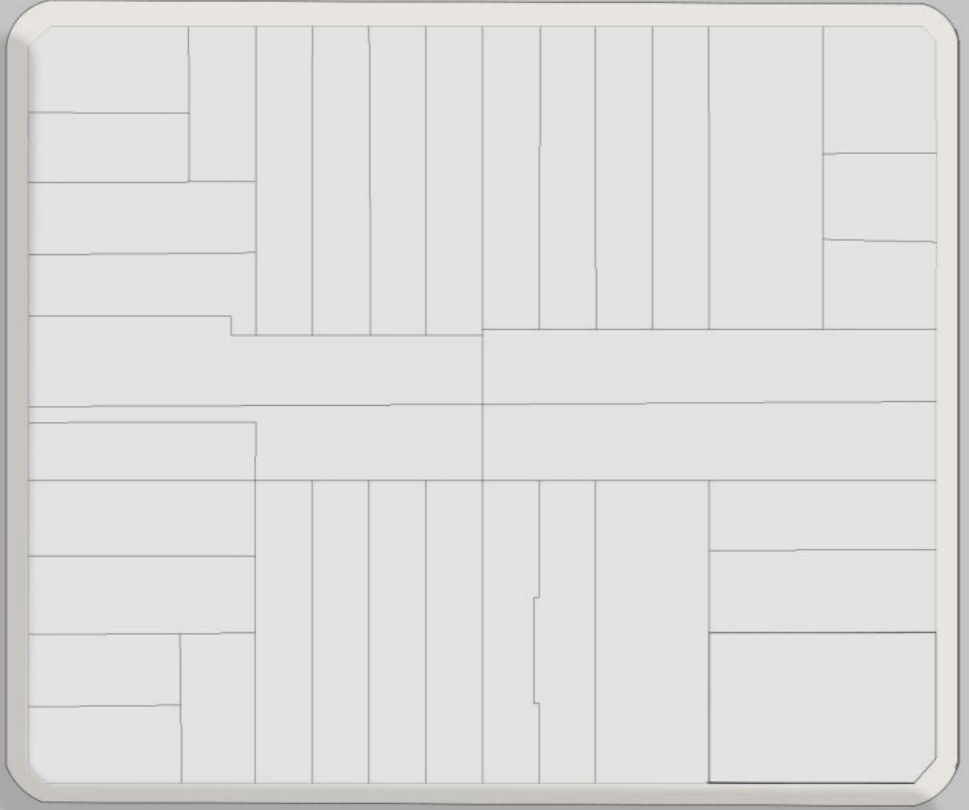
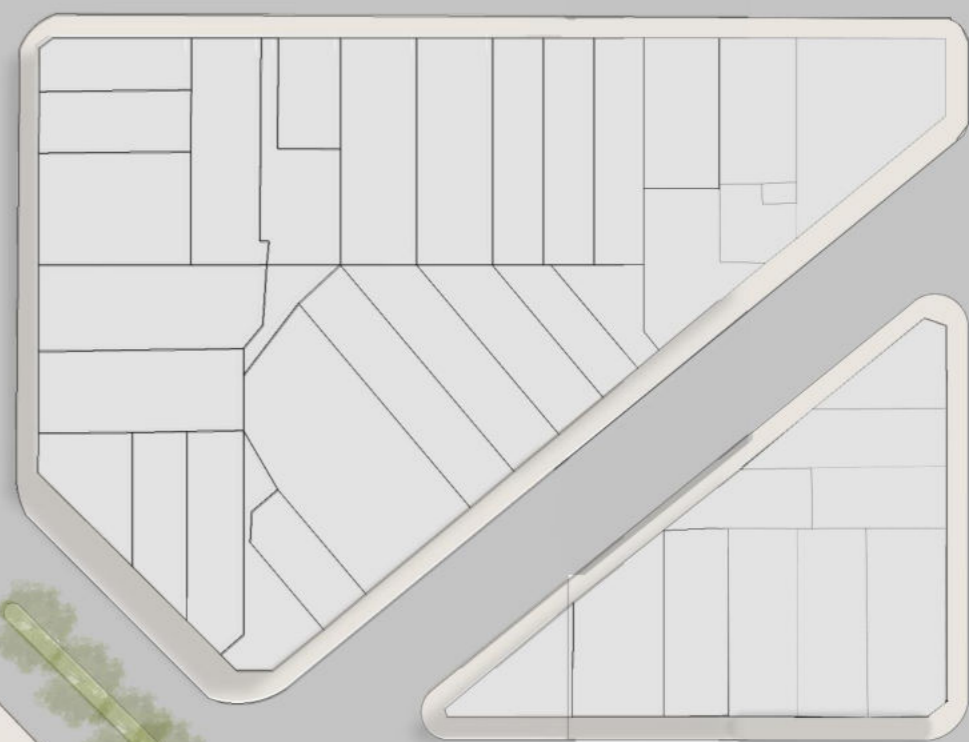




CALLE 5

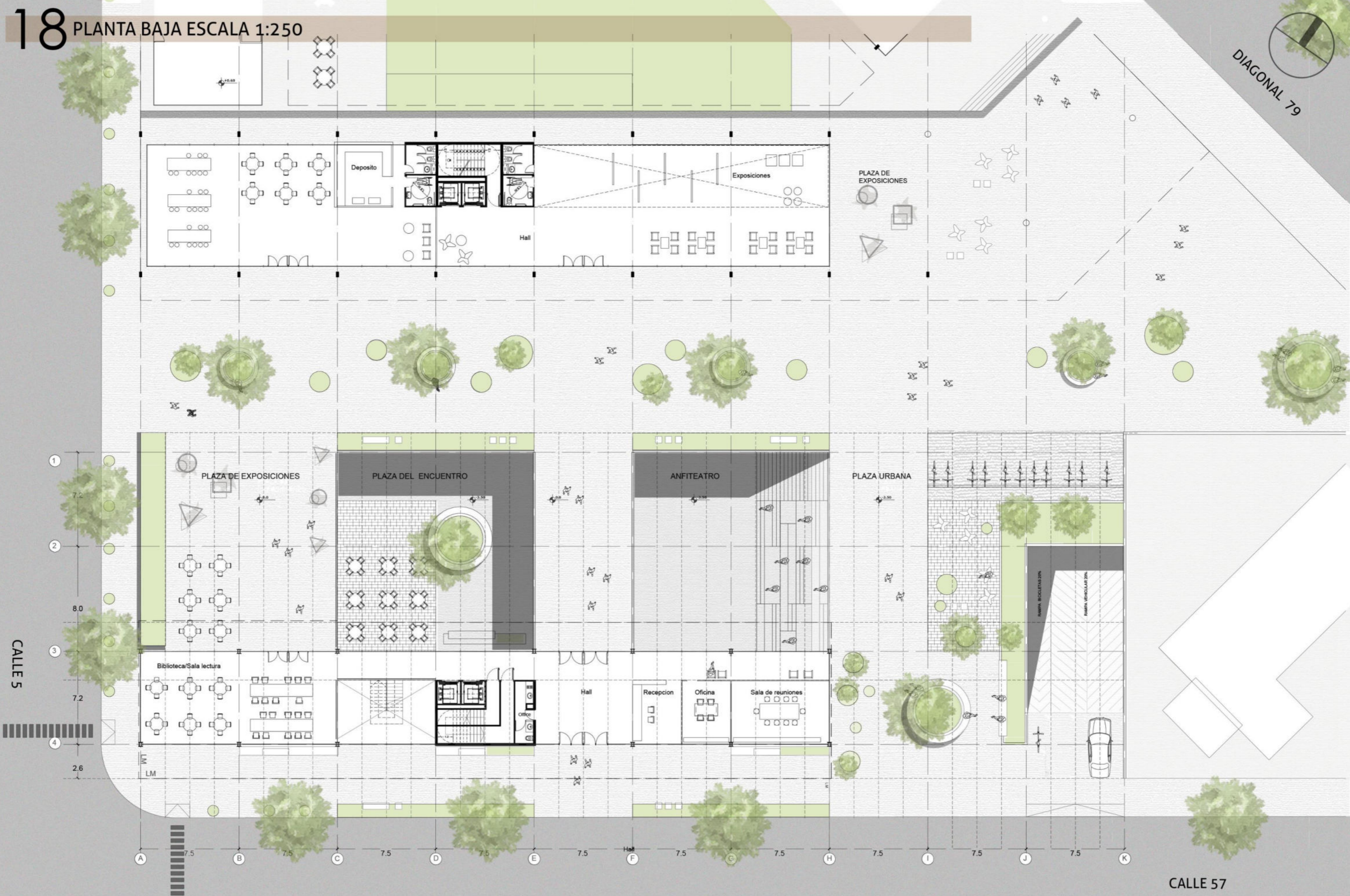


CALLE 4



# 18 PLANTA BAJA ESCALA 1:250

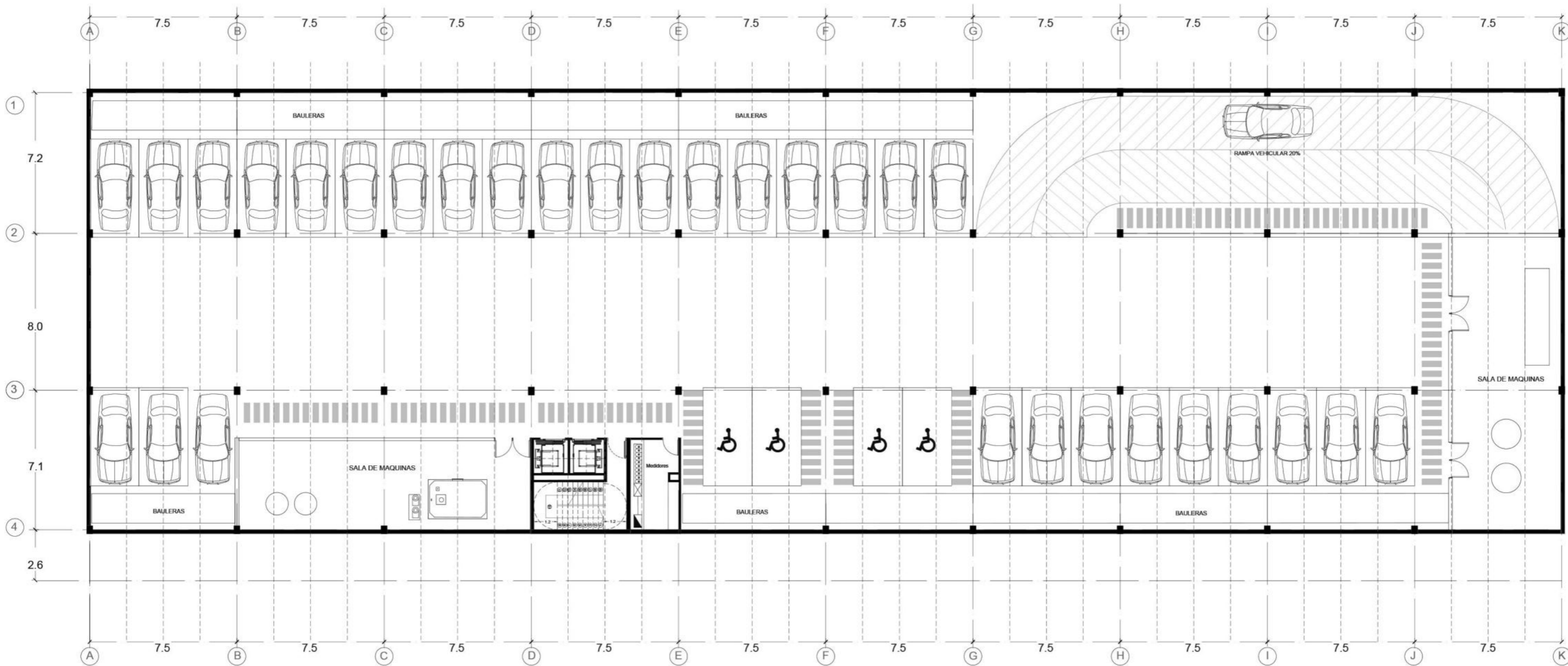
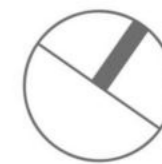
DIAGONAL 79

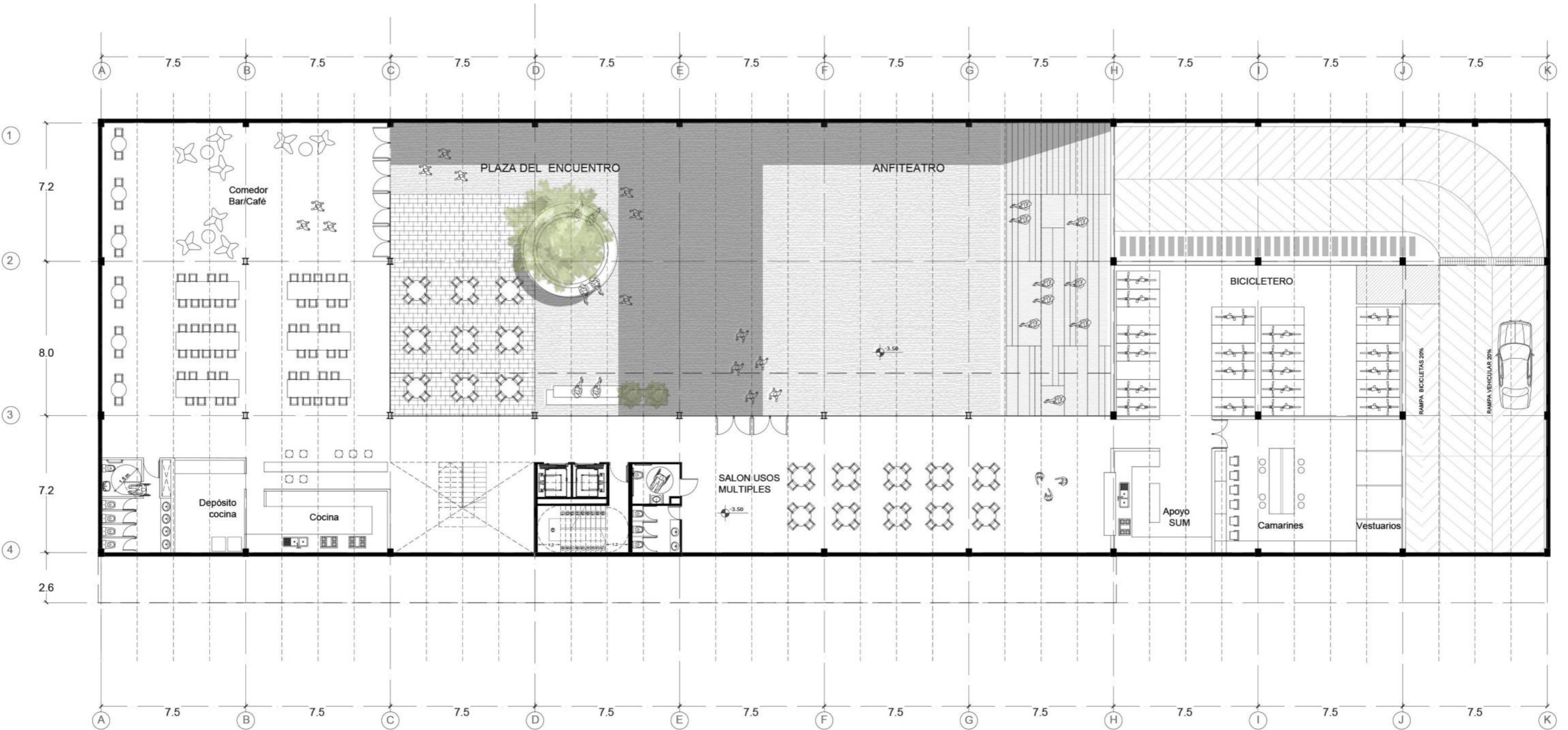


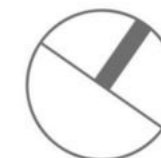
CALLE 5

CALLE 57

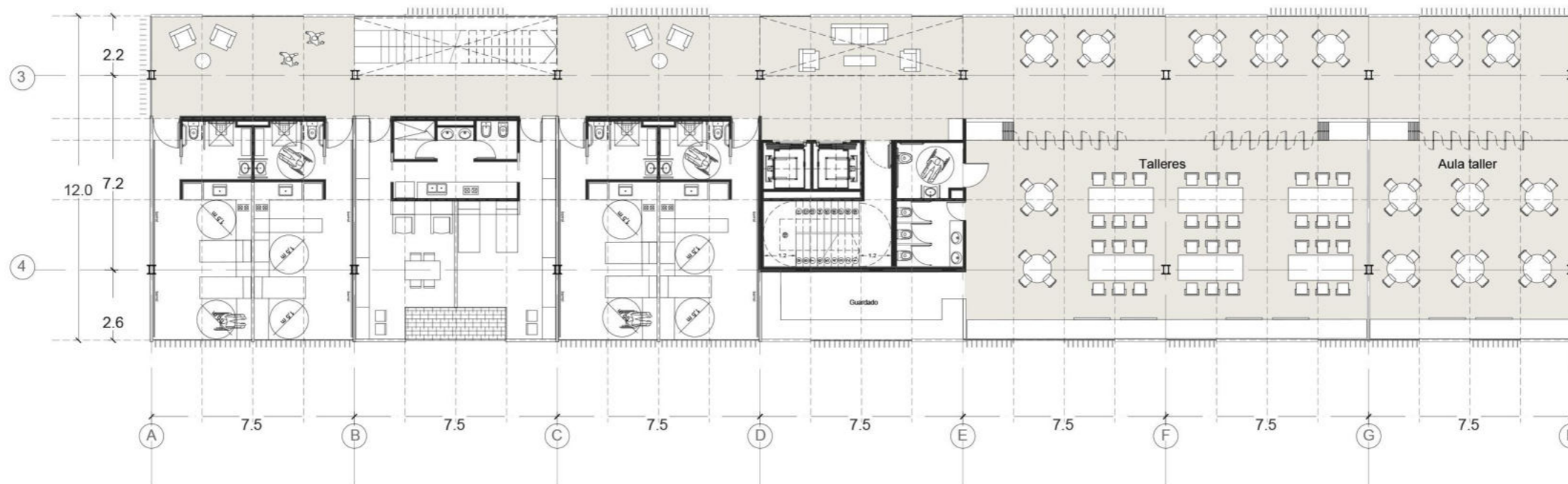




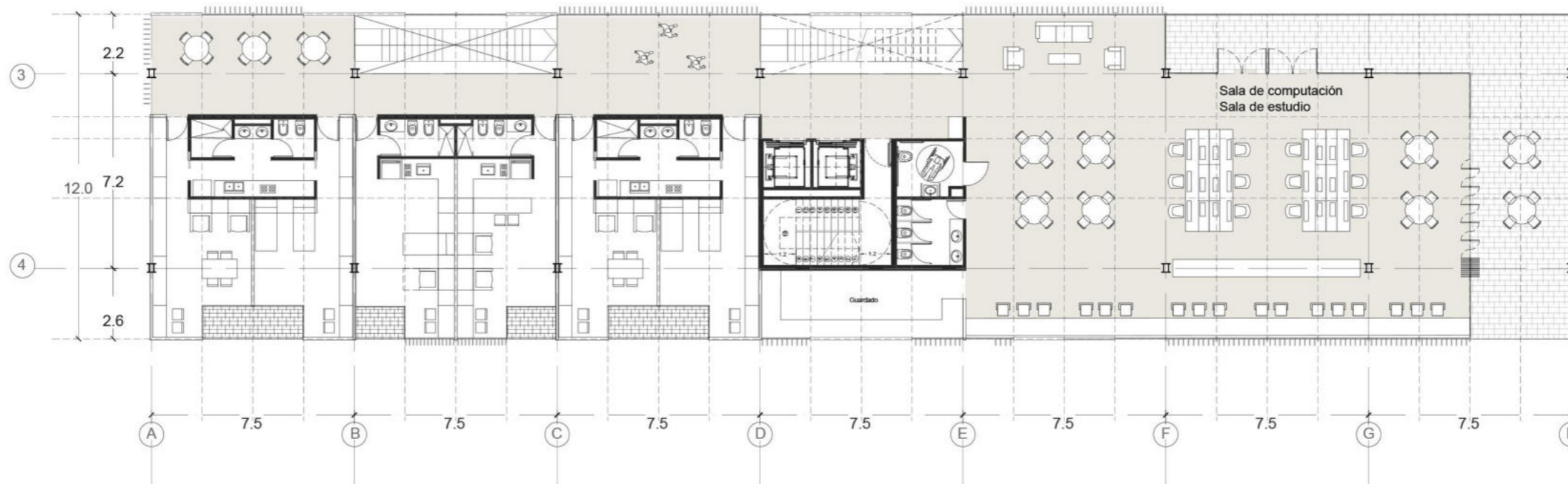




Nivel +3,5

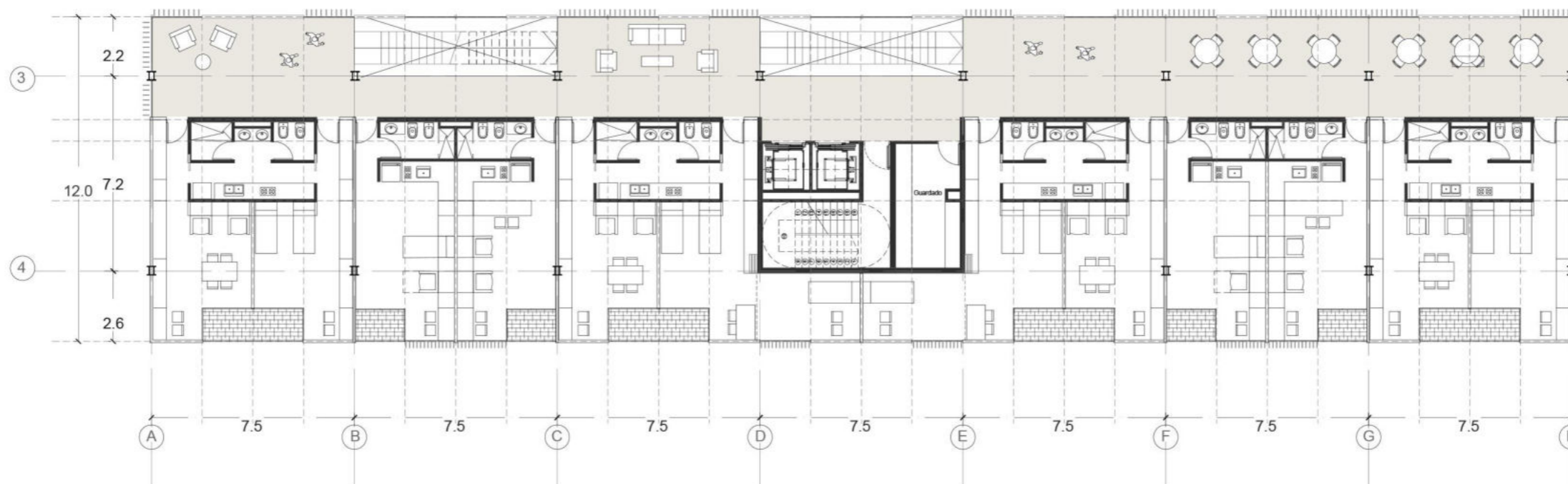


Nivel +6,7

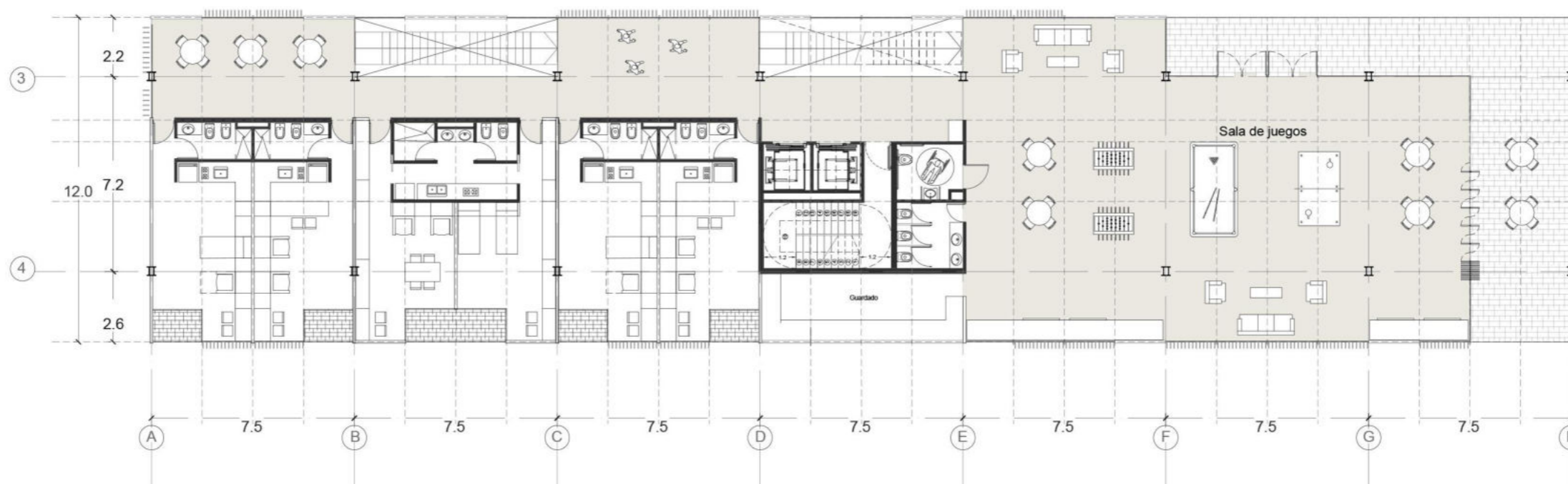




Nivel +9,9

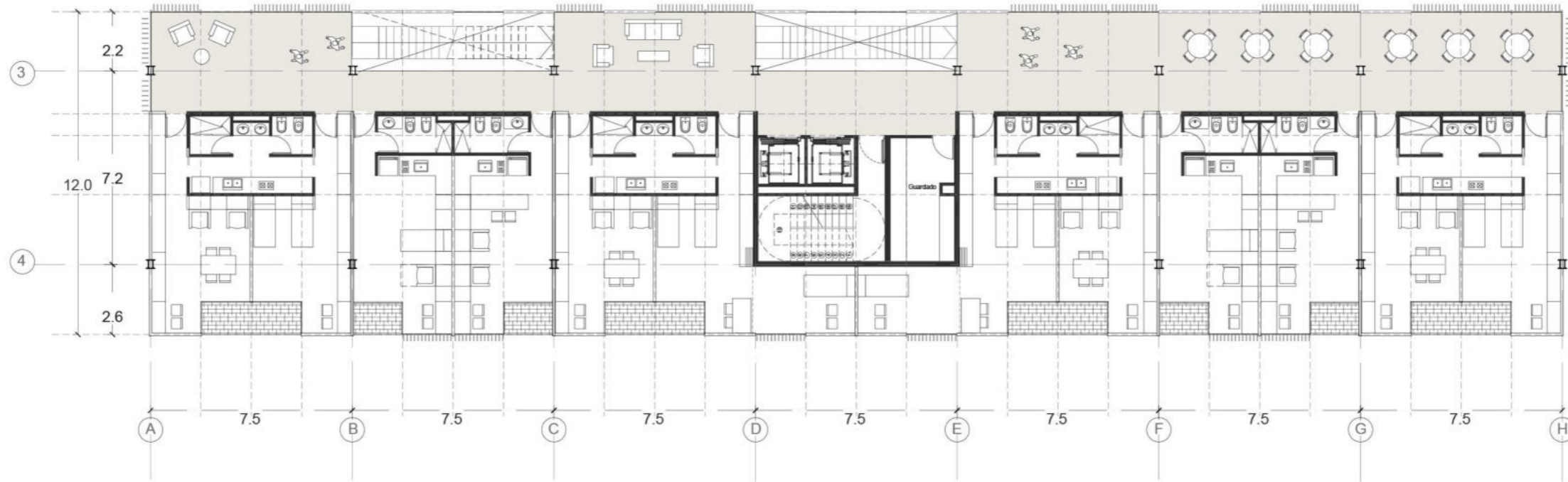


Nivel +13,1

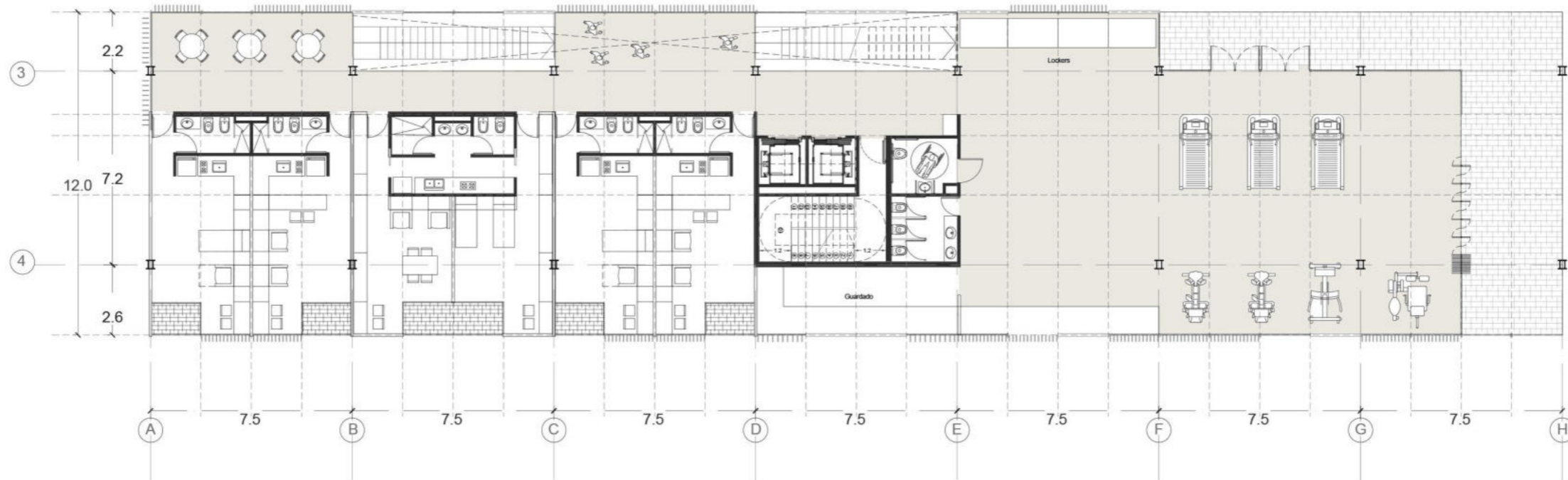


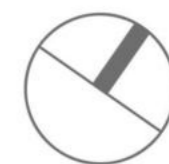


Nivel +16,3

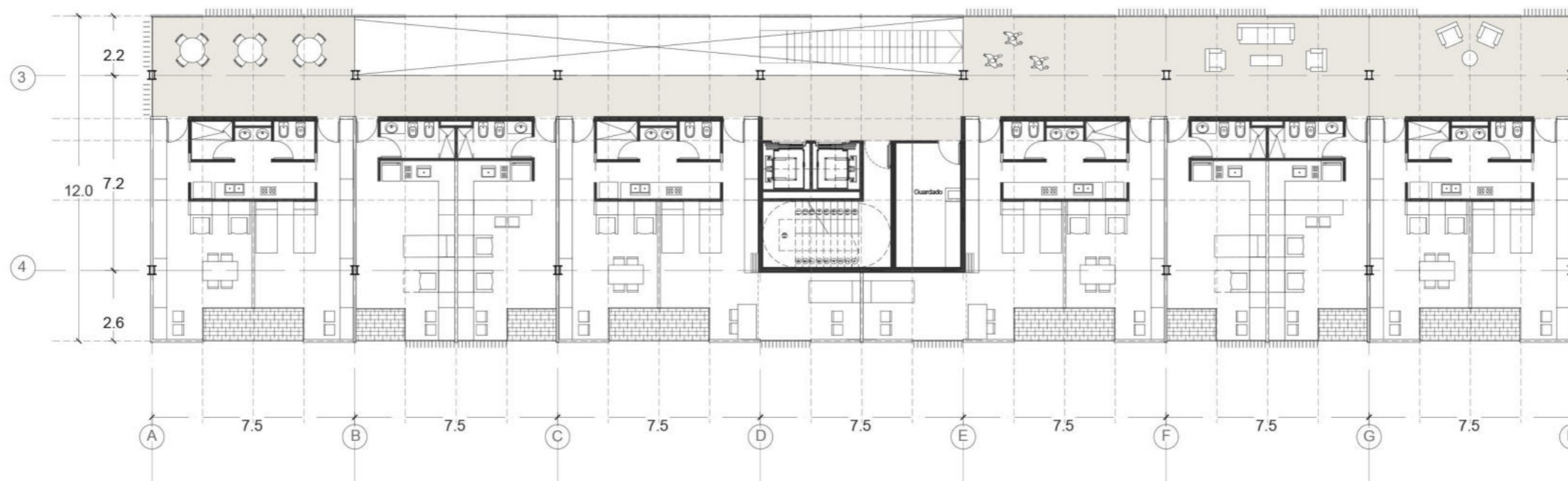


Nivel +19,5

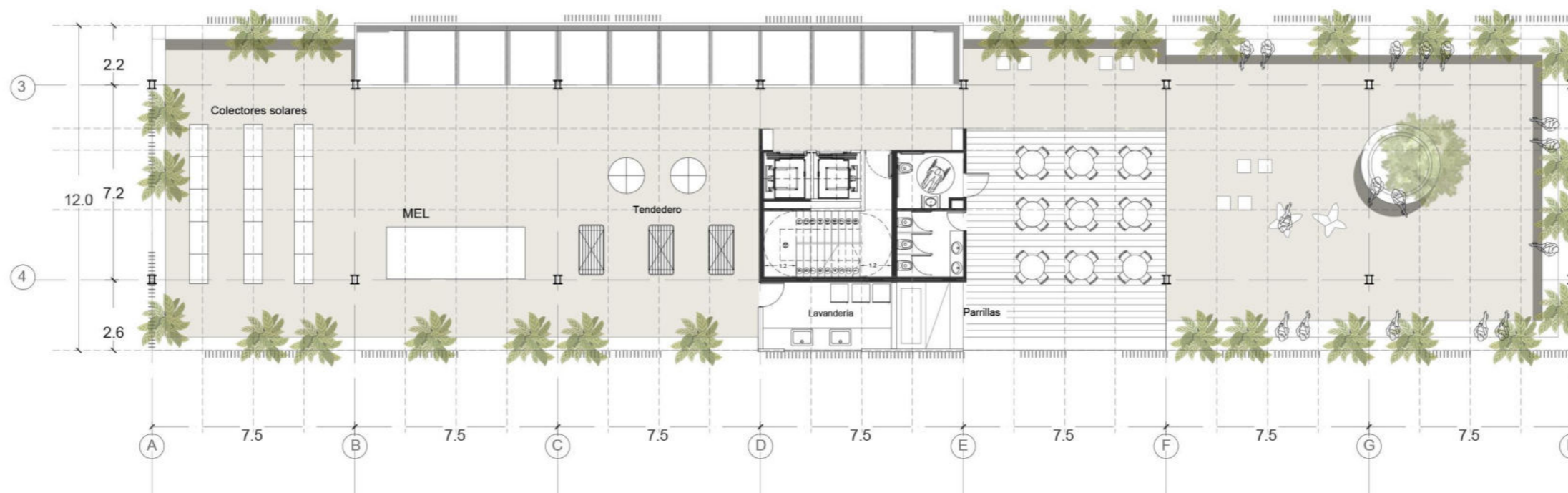




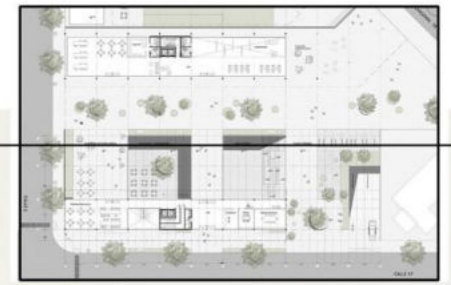
Nivel +22,7



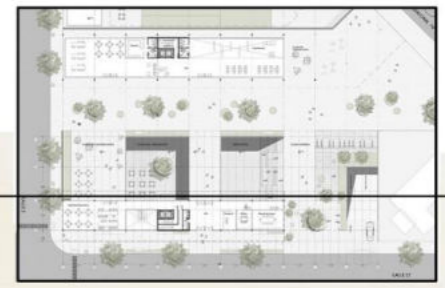
Nivel +25,9



# 25 CORTE B-B ESCALA 1:200

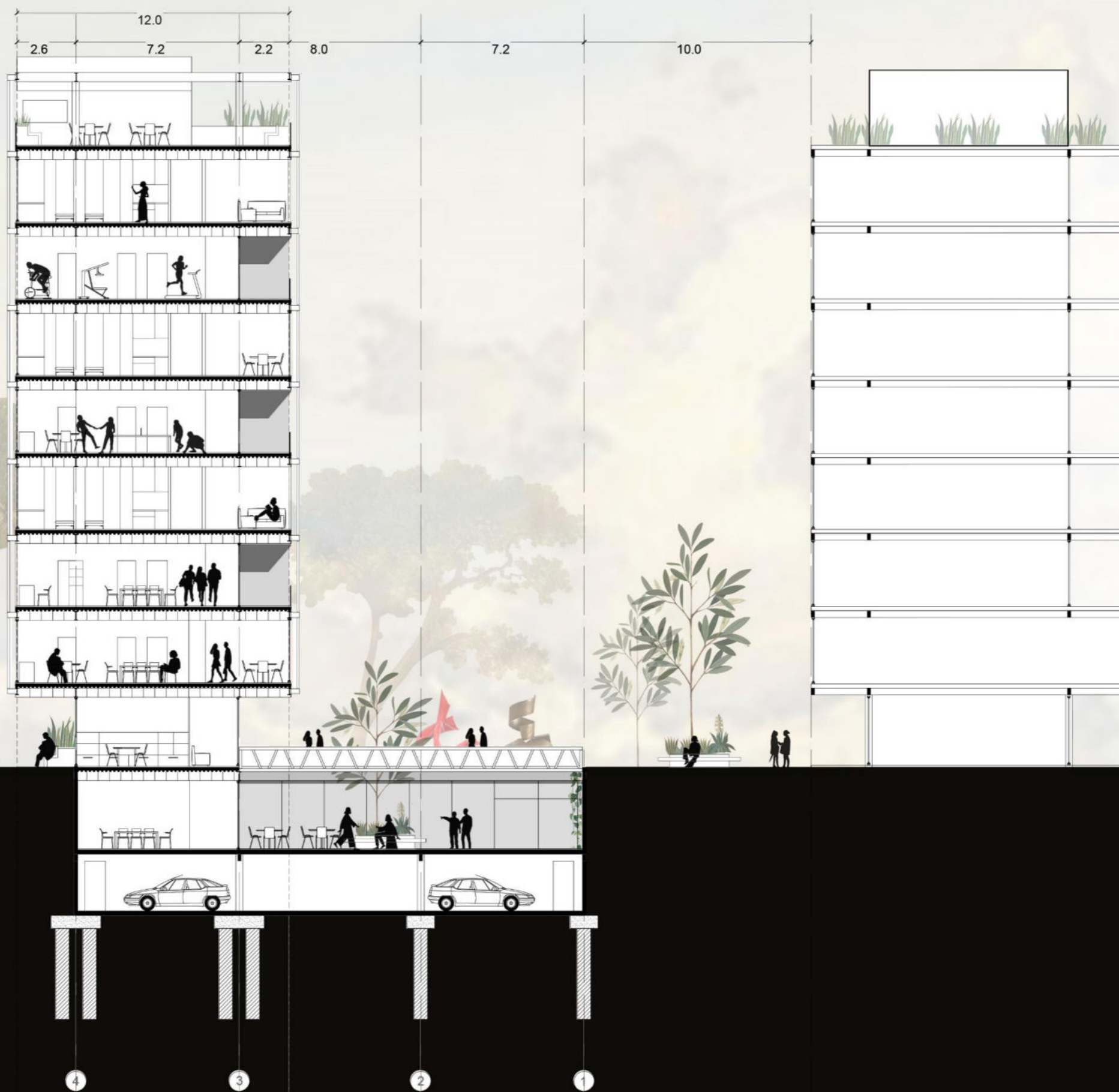
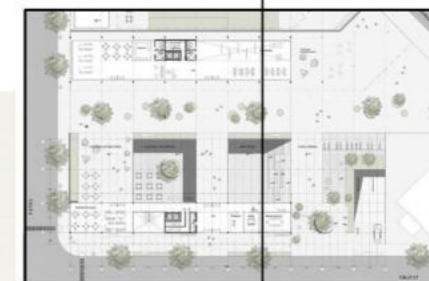


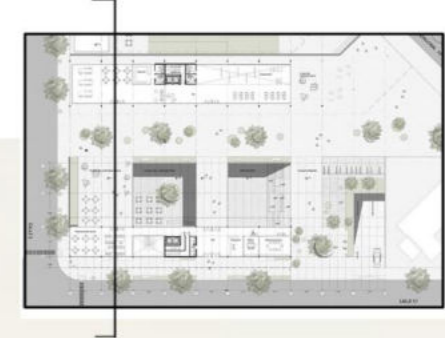
# 26 CORTE A-A ESCALA 1:200





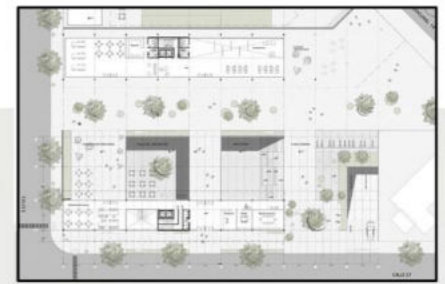
# 27 CORTE D-D ESCALA 1:200





# 29 CORTE-VISTA NORTE ESCALA 1:200







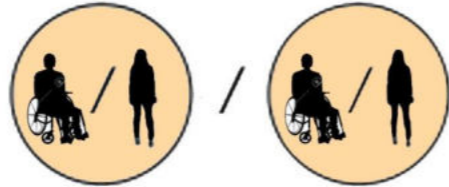
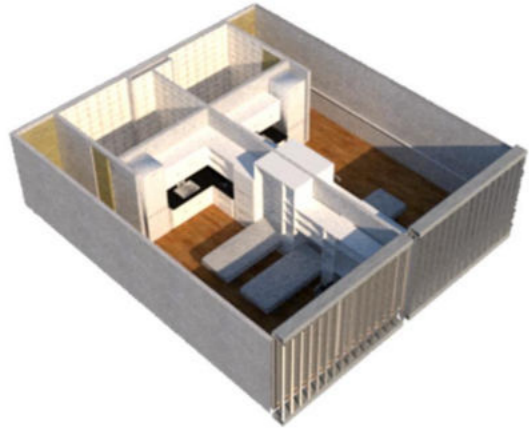


Células

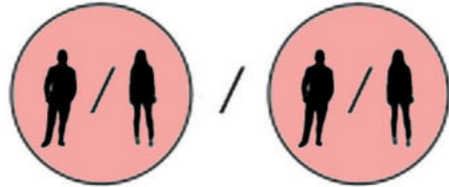
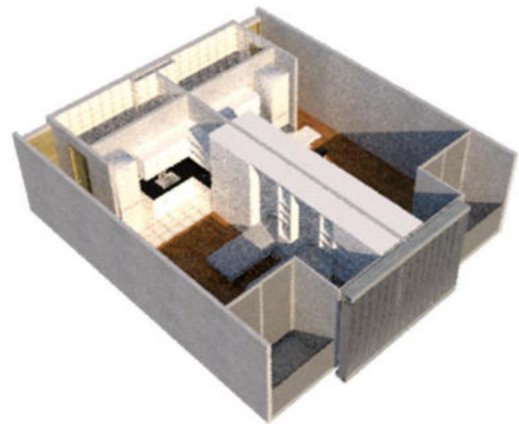


Modulación : 7,5m x 8,2m

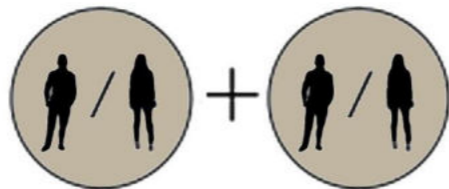
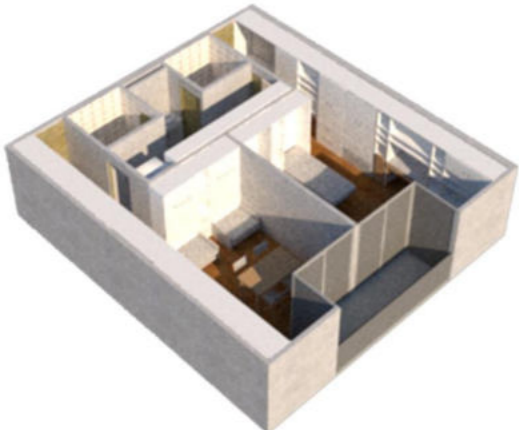
Submodulación: 3,75m x 8,2m



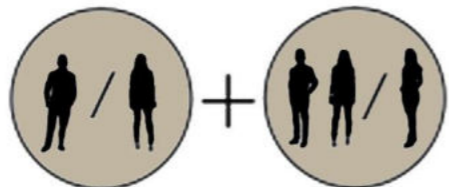
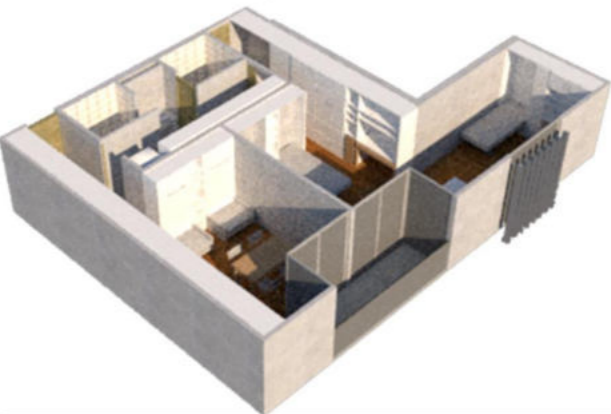
Módulo habitacional para personas con discapacidad motora



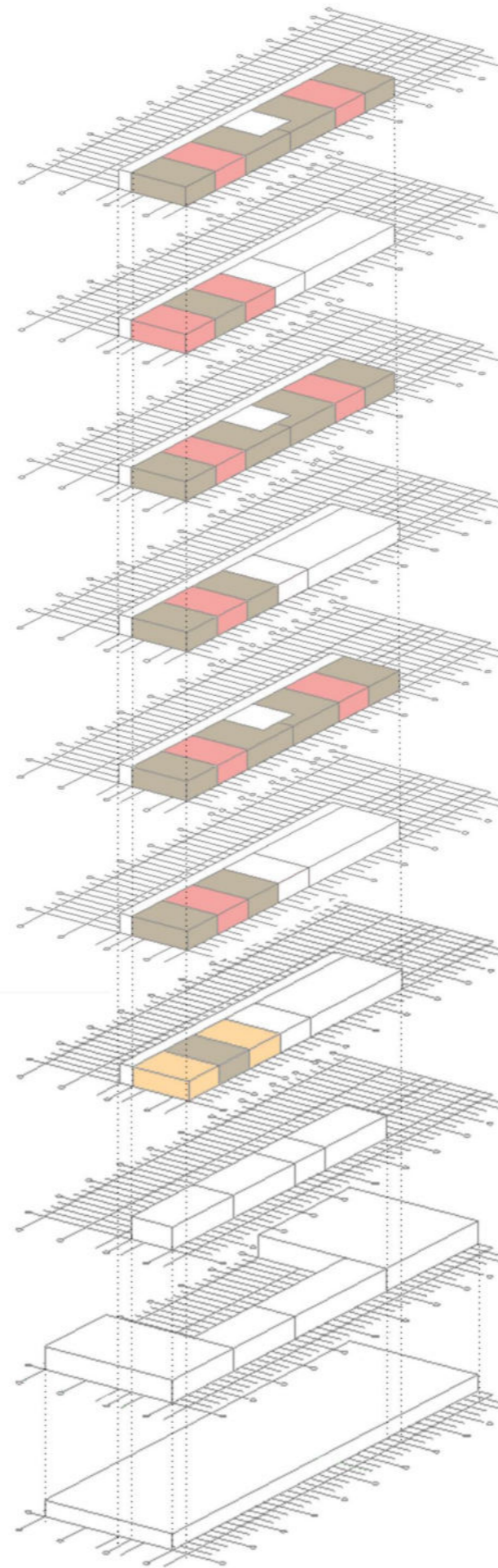
Módulo habitacional con servicios individuales



Módulo habitacional con servicios compartidos



Módulo habitacional especial con servicios compartidos



## HABITACION MULTIFACÉTICA Y MULTIADAPTABLE

El planteamiento de este proyecto se basa en la solución del espacio personal donde habita el usuario, un usuario de esta generación y de un futuro, proponiendo una tipología flexible y sociable.

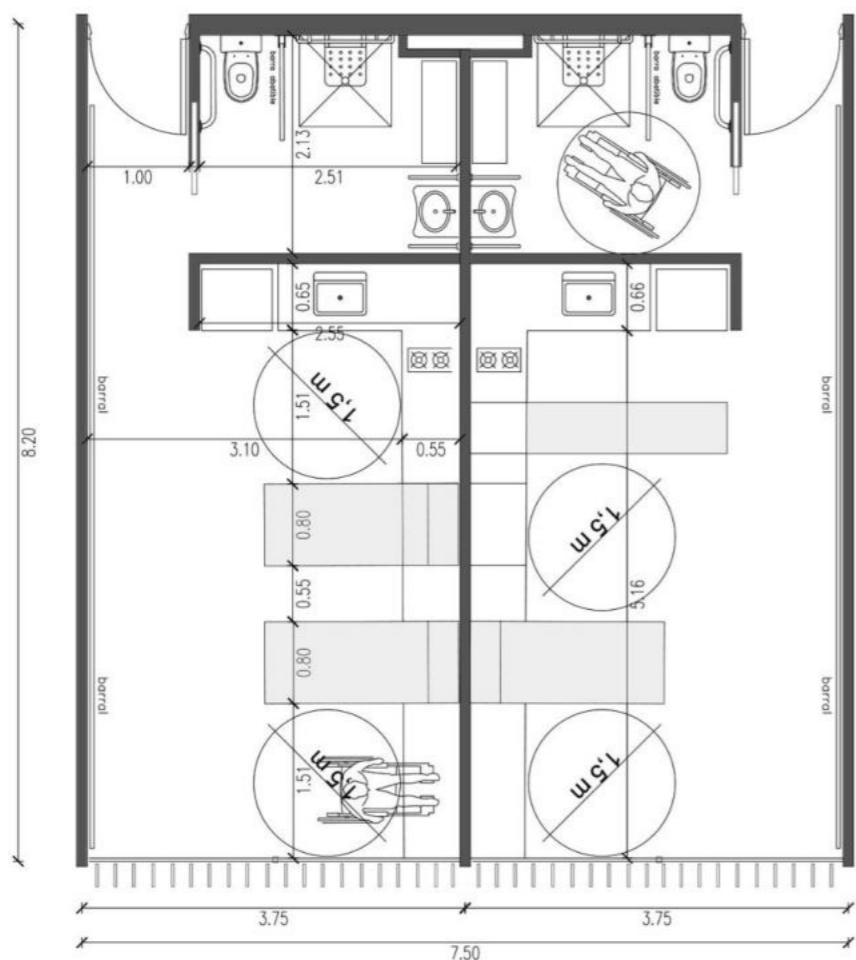
Se consideraron los espacios justos y necesarios para el desarrollo de sus actividades procurando el máximo confort .

Este proyecto de vivienda alberga en su distribución diversas tipologías; unidades con servicios individuales, y con servicios compartidos, lo que permite conectar ambos dormitorios del módulo, permitiendo el intercambio socio cultural de los estudiantes. La distribución general de las funciones en todas las células se basan en un espacio continuo y fluido, con un núcleo fijo, que se acomoda en el sentido transversal de la célula.

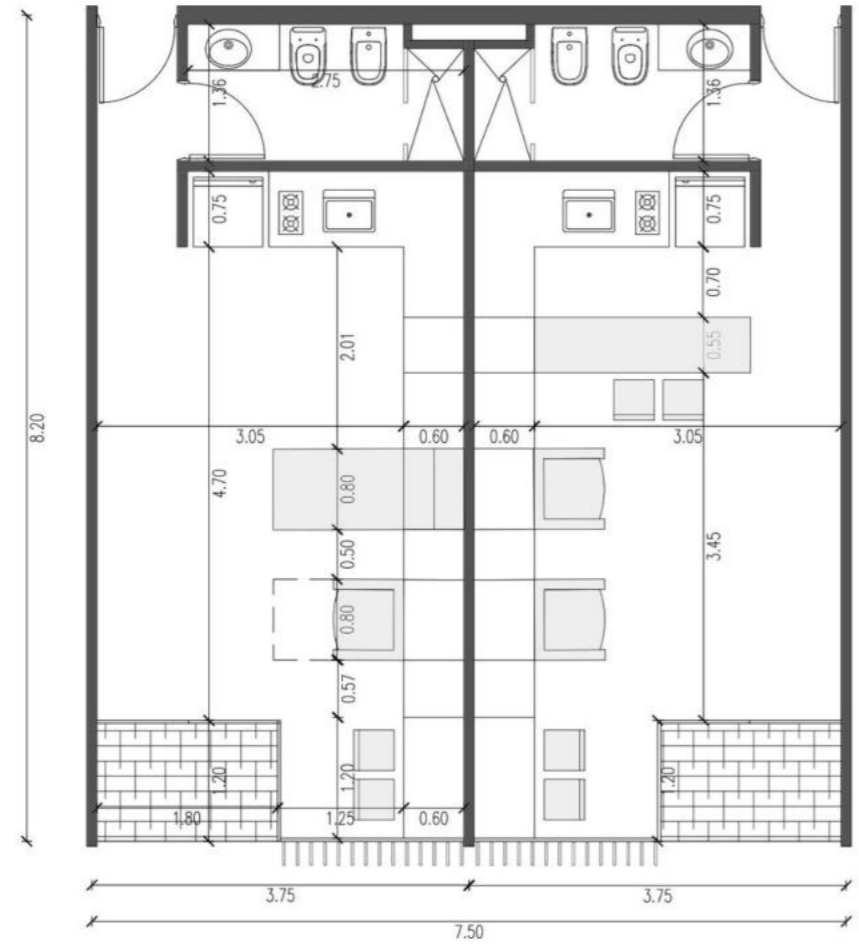
El mobiliario es una parte importante en el desarrollo de estas viviendas, ya que puede ser ajustado según la cantidad de usuarios (1 o 2), y modificado según la necesidad y/o actividad del momento (dormir, comer, estudiar), dotando de flexibilidad y adaptabilidad a cada tipología en particular y maximizando el espacio.

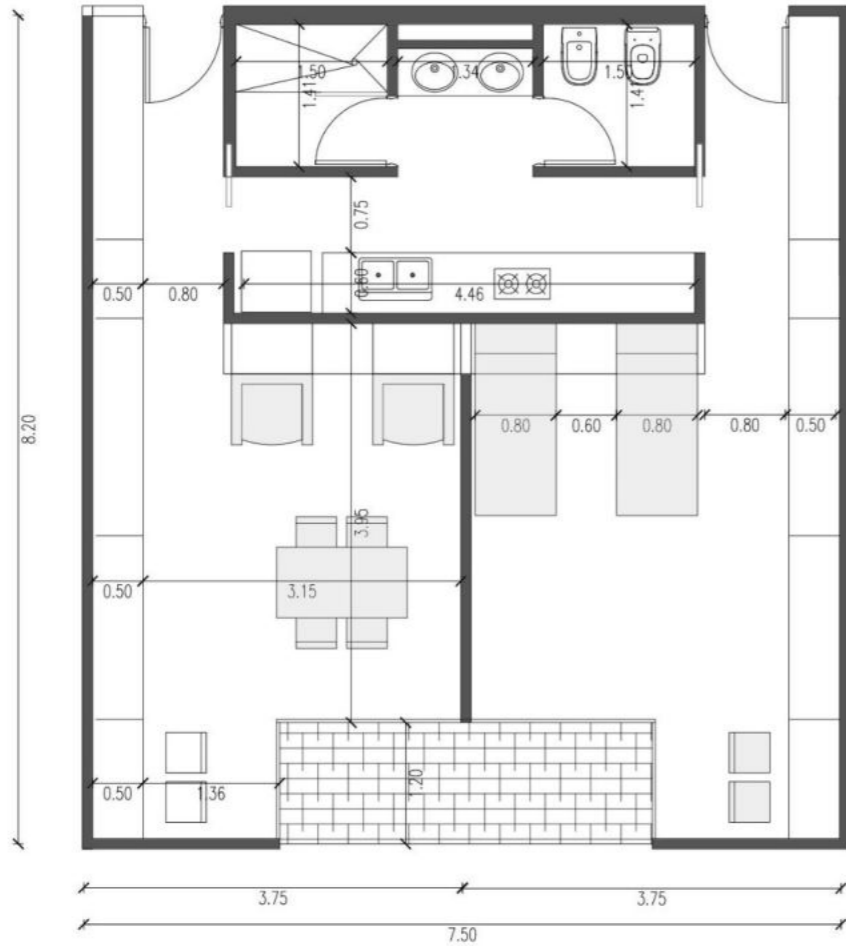
Se adaptaron cierta cantidad de módulos en la primera planta del albergue, para aquellos estudiantes con discapacidades motoras, facilitando su acceso y movilidad dentro del mismo.

La modulación adoptada permite no sólo definir los espacios interiores de cada célula sino también reflejar en la fachada el dinamismo de la misma.

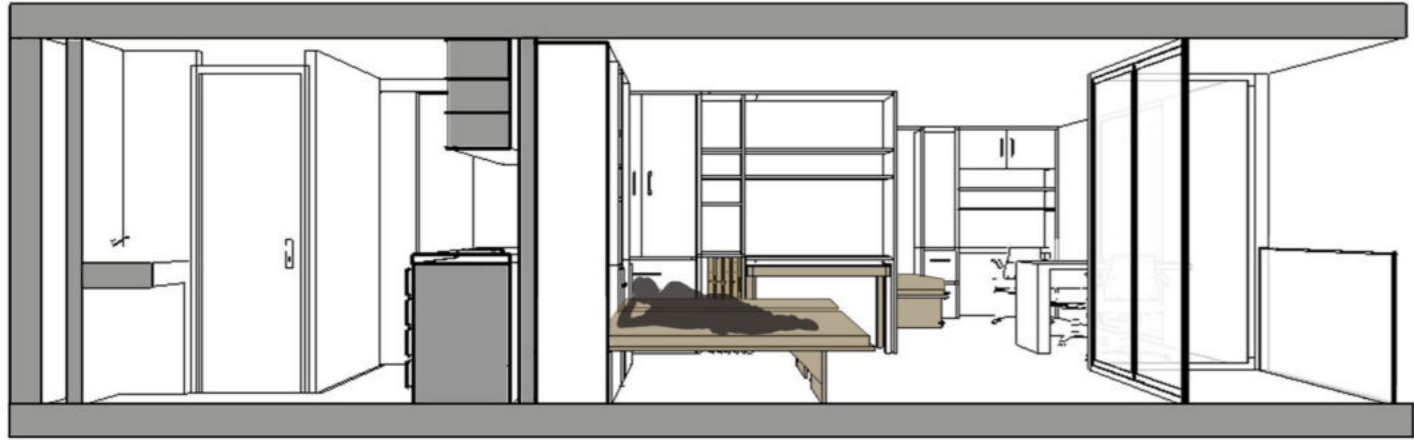
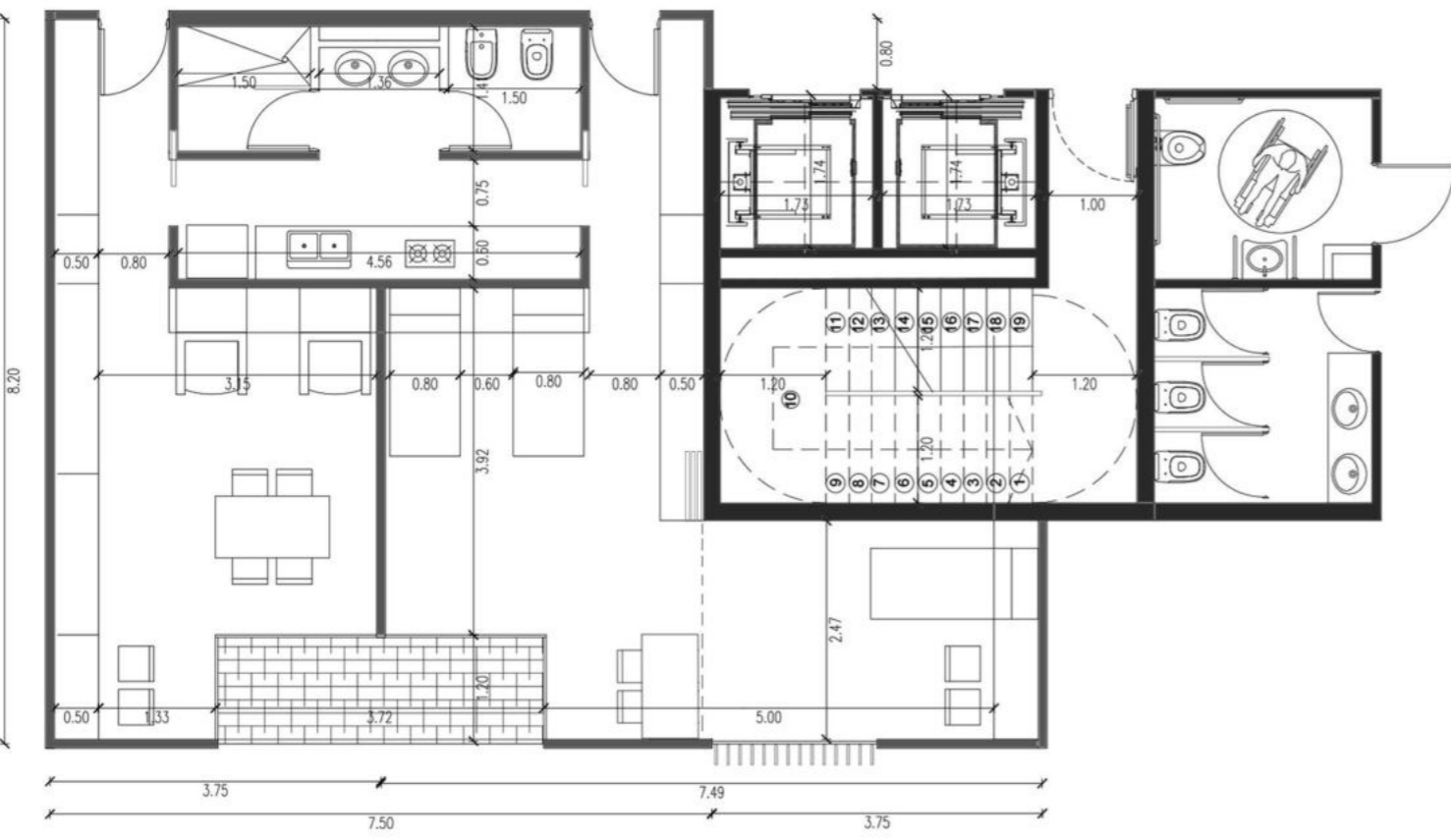








# 36 MÓDULO HABITACIONAL ESPECIAL CON SERVICIOS COMPARTIDOS







# Criterios sostenibles





## INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

No sólo las nuevas formas de habitar se ven reflejadas en las tipologías de viviendas, sino que también es necesario tener un carácter innovador en cuanto a la tecnología y la forma de construir.

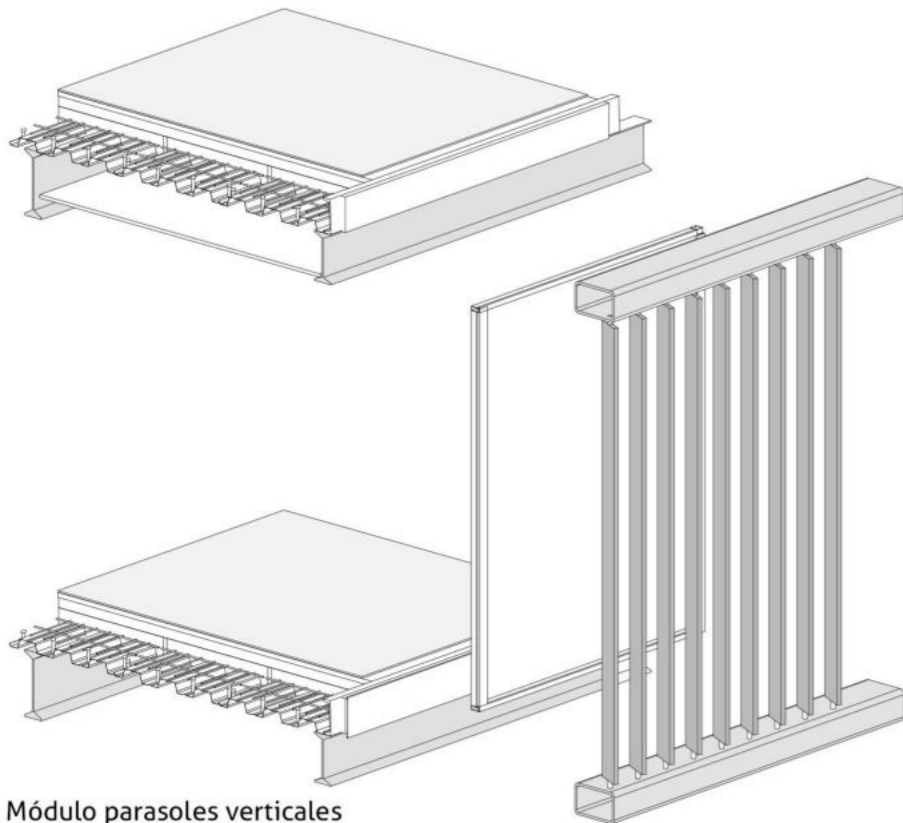
Contando con un sistema de modulación y coordinación dimensional en todo el edificio fue posible lograr, a través de distintas tecnologías, una fachada dinámica donde concuerdan paneles opacos, transparencias y sistemas de control solar.

En los espacios de uso, en su mayoría, se emplea un sistema de parasoles de forma vertical que dan la posibilidad de permitir el paso de luz y asoleamiento de manera controlada al interior, ayudando también a mitigar el ruido y controlar las vistas hacia el interior.

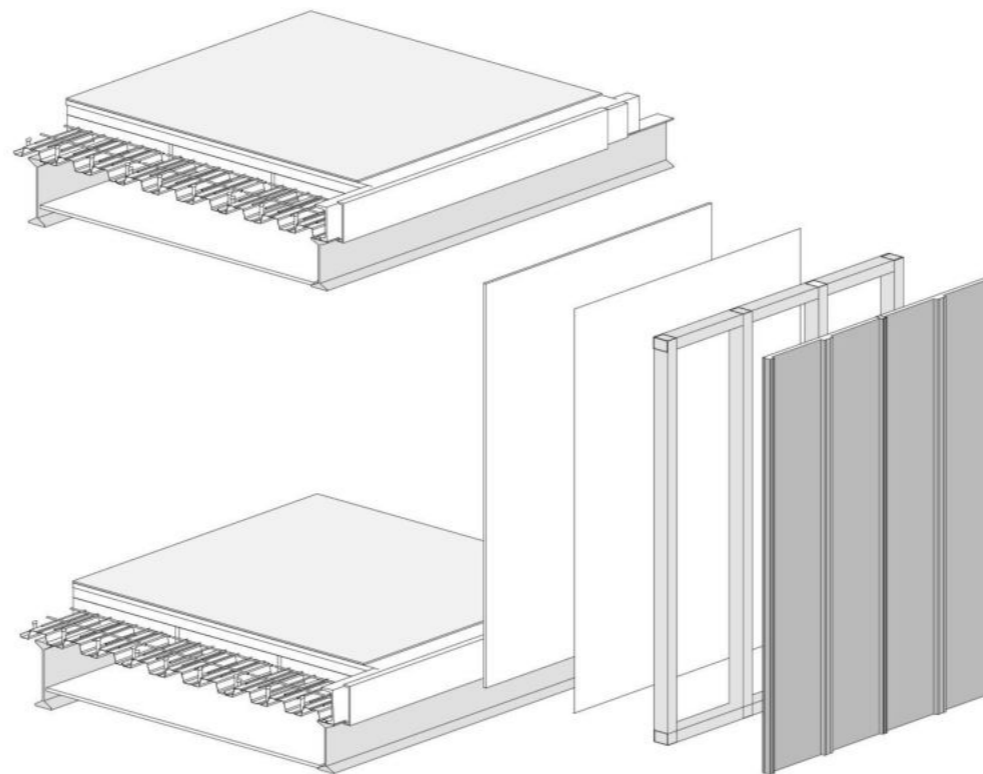
Intercalado a este sistema, encontramos paneles de cerramiento de doble chapa galvanizada tipo sandwich con una aislación de poliretano.

En todo el edificio el acristalamiento utilizado es de vidrio DVH compuesto por una cámara estanca de aire permitiendo el uso racional de la energía de climatización y la obtención de un adecuado control acústico.

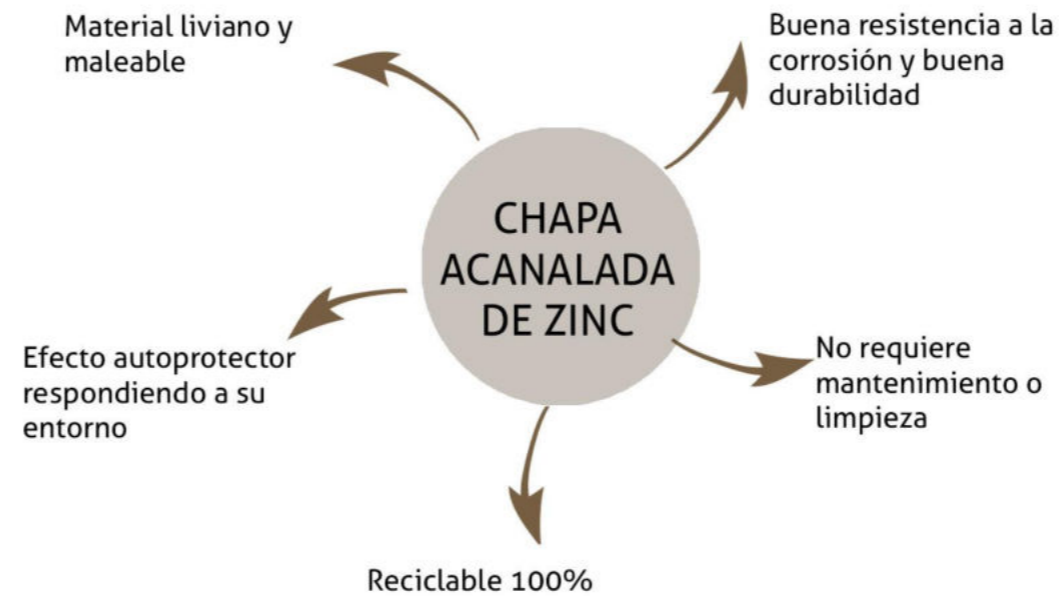
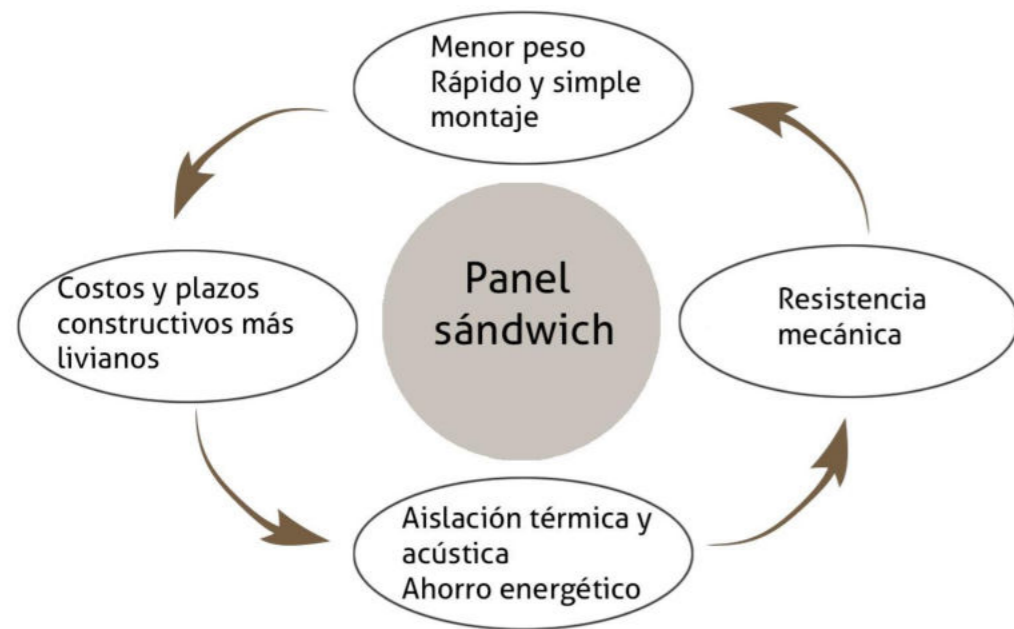
Estas soluciones permiten al proyecto contar con condiciones sustentables, proporcionando espacios confortables para sus respectivos usos hacia el interior.



Módulo parasoles verticales



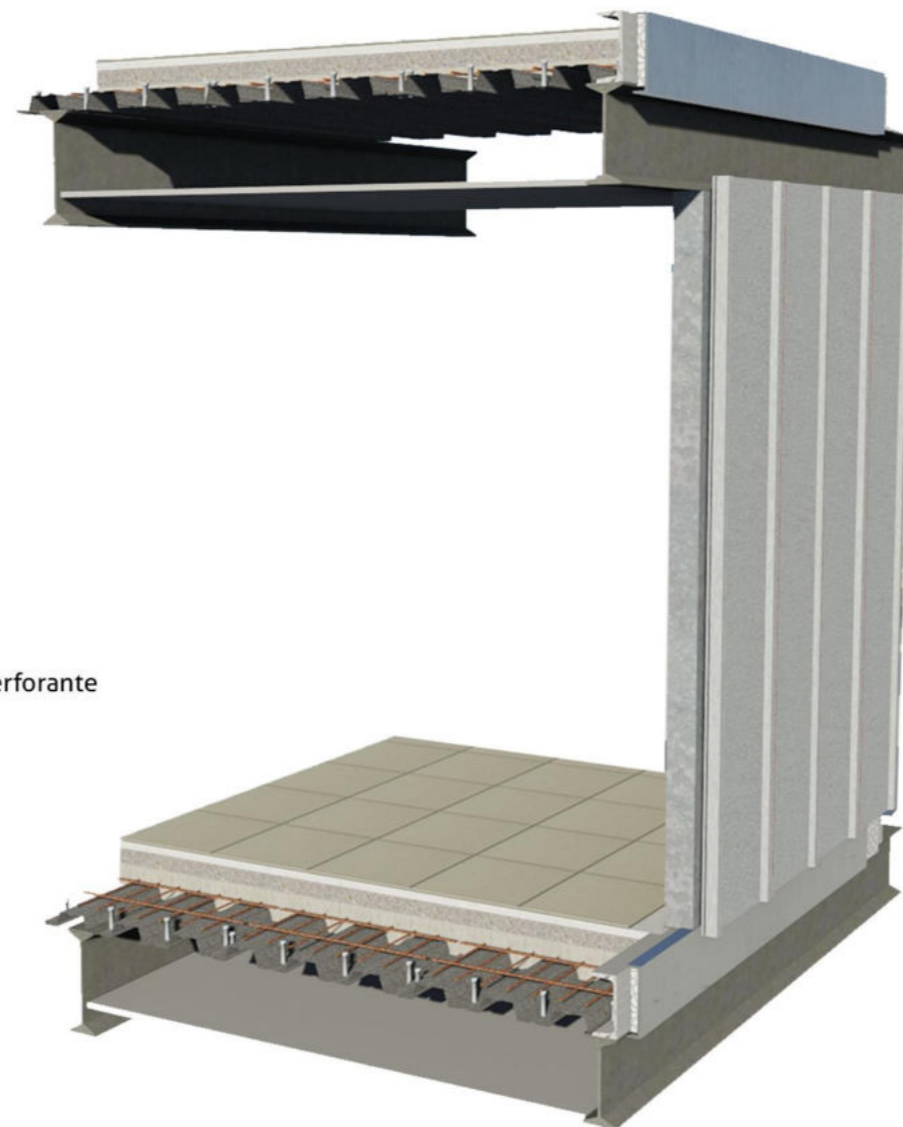
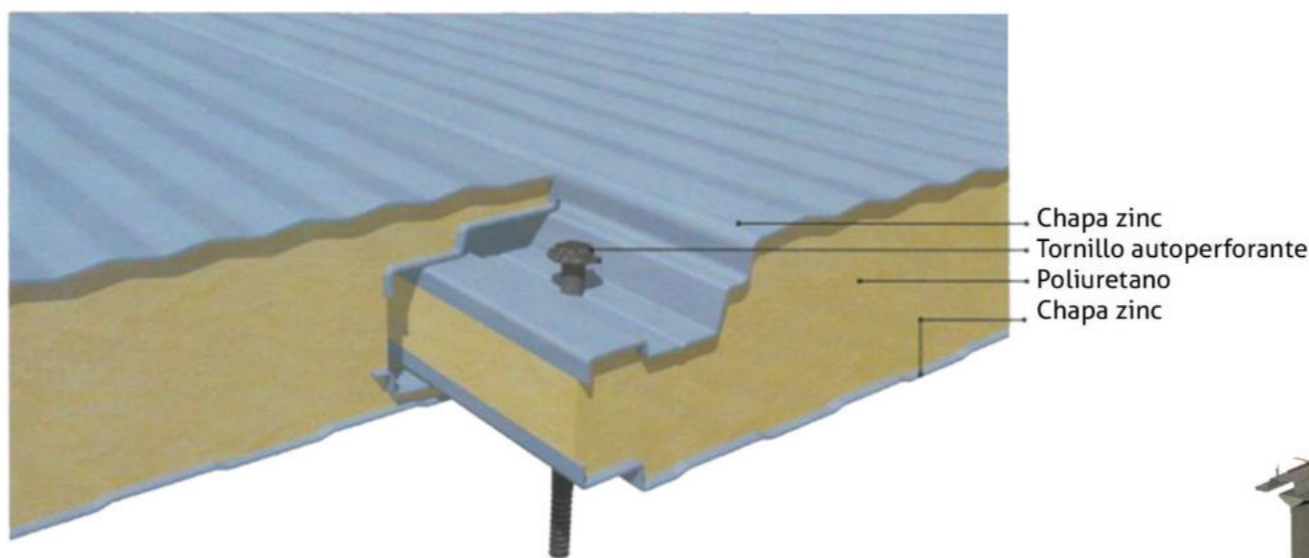
Módulo paneles sandwich



## Juntas y fijaciones

Los tipos de junta usuales en los paneles sándwich de chapa son las juntas machiembradas, tanto horizontal como vertical, asegurando en ambos casos la continuidad del paramento, lo que garantiza unas óptimas prestaciones tanto térmicas como acústicas.

El encuentro entre paneles se da a través de una fijación oculta con un tornillo autopercutor.



## ARQUITECTURA EN SECO

El método constructivo con paneles sándwich, se ubica cada vez más en la mira de arquitectos y propietarios, como un sistema flexible tanto desde lo funcional como desde lo proyectual.

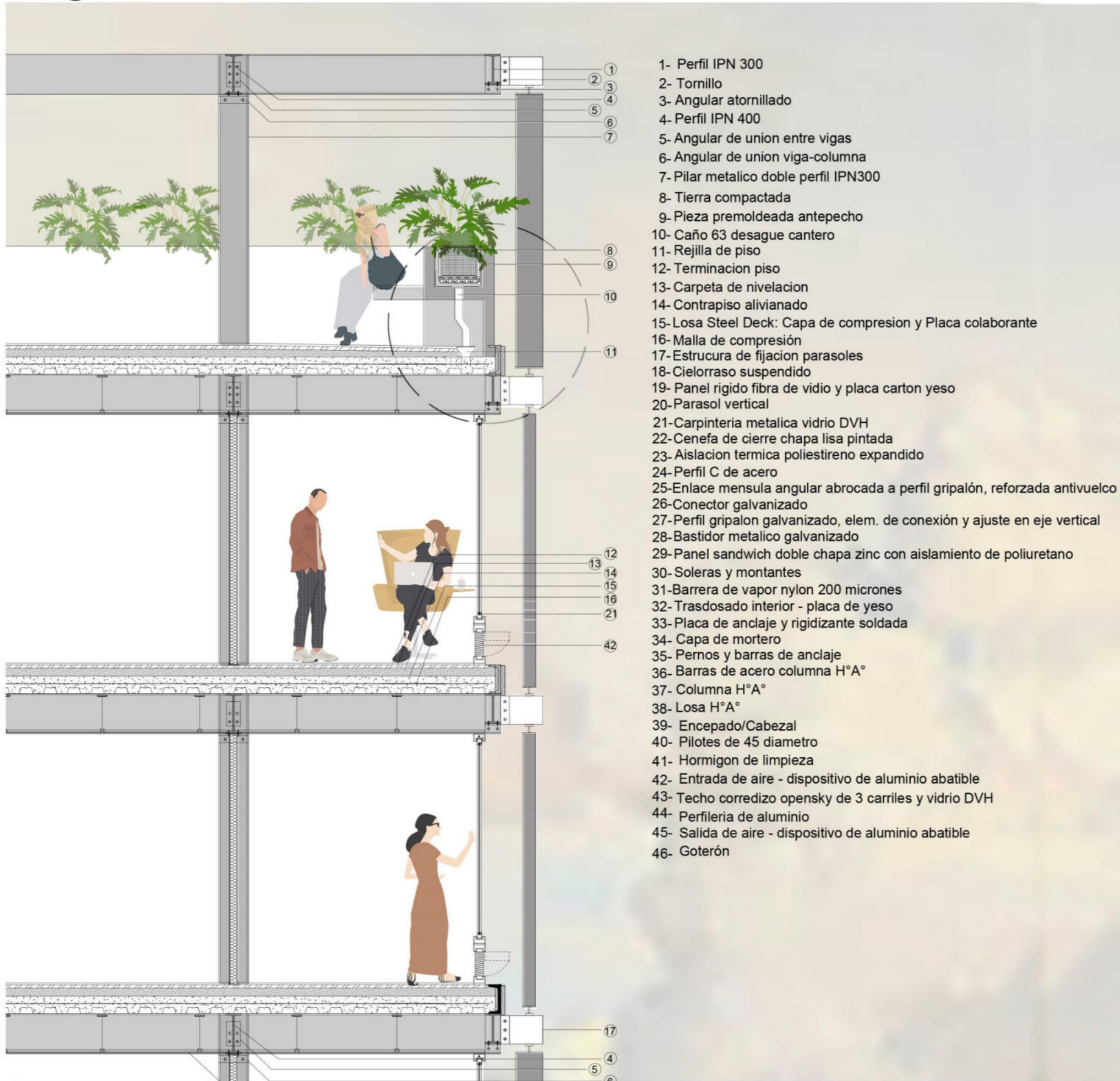
En pos de reforzar el lenguaje buscado junto con las estructuras metálicas y las losas steel deck, se opta por revestimientos metálicos de chapa acanalada de zinc, que forman parte de paneles sándwich con un núcleo de material aislante térmico de espuma rígida de poliuretano. El mismo estará fijado a una subestructura de bastidor metálico para darle mayor rigidez contra el viento en las alturas.

El revestimiento de chapa acanalada galvanizada surge de la aplicación de una capa de cinc en ambas caras de una chapa de acero laminado en frío o en caliente. El resultado es una chapa galvanizada resistente, que permite proteger al acero de la corrosión y a las adversidades del clima.

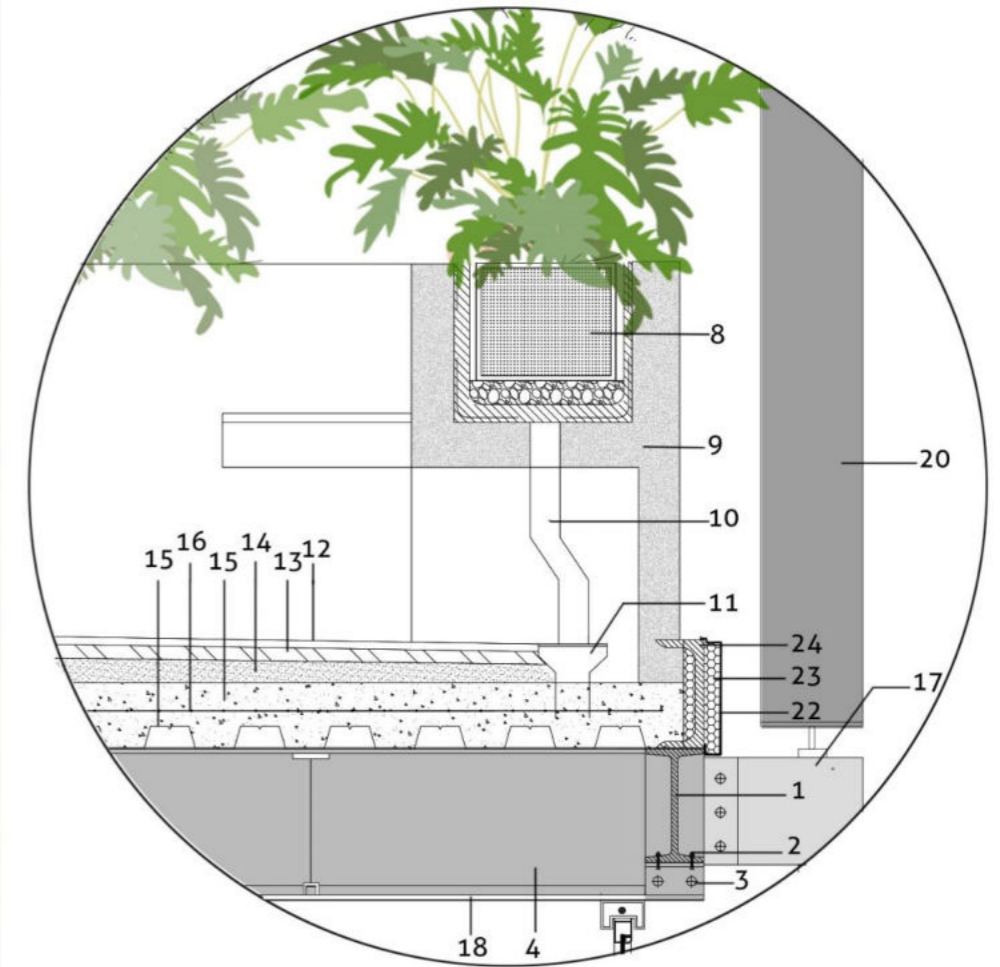
Al entrar en contacto con la humedad, los paneles de Zinc generan una capa que le permite auto-protegerse, aislando el calor de los espacios interiores durante el verano, y respondiendo correctamente a la lluvia durante el invierno.

El revestimiento de pintura negra aplicado comprende un tratamiento anticorrosivo y una pintura de terminación, que consiste en un recubrimiento orgánico de poliésteres de última generación sobre un material base.

Como acabado interior la alternativa utilizada es placa de roca de yeso a junta tomada con terminación pintura látex blanca, la cual irá sujeta al bastidor del panel.

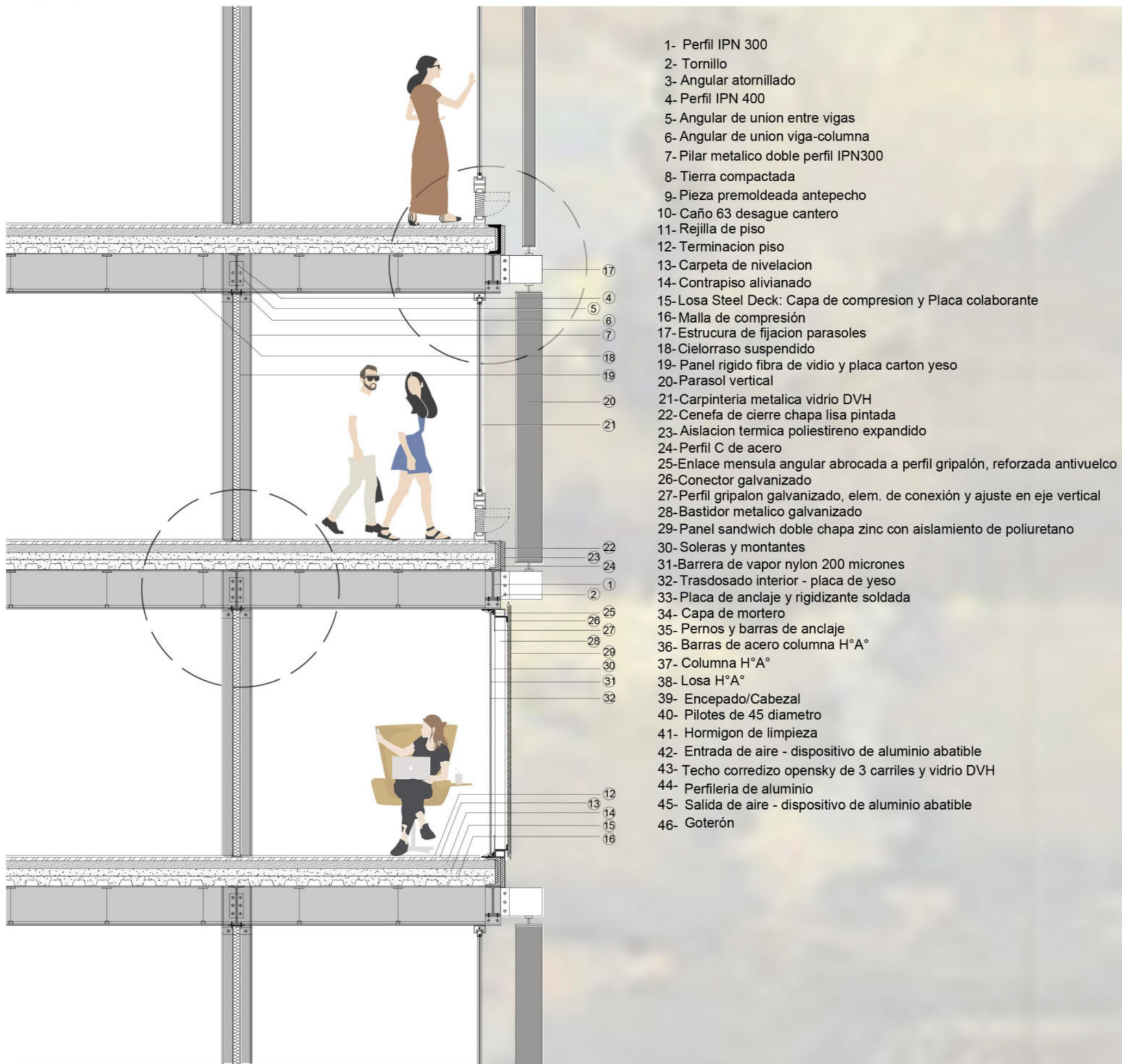


- 1- Perfil IPN 300
- 2- Tornillo
- 3- Angular atornillado
- 4- Perfil IPN 400
- 5- Angular de union entre vigas
- 6- Angular de union viga-columna
- 7- Pilar metalico doble perfil IPN300
- 8- Tierra compactada
- 9- Pieza premoldeada antepecho
- 10- Caño 63 desagüe cantero
- 11- Rejilla de piso
- 12- Terminacion piso
- 13- Carpeta de nivelacion
- 14- Contrapiso alivianado
- 15- Losa Steel Deck: Capa de compresion y Placa colaborante
- 16- Malla de compresión
- 17- Estructura de fijacion parasoles
- 18- Cielorraso suspendido
- 19- Panel rigido fibra de vidrio y placa carton yeso
- 20- Parasol vertical
- 21- Carpinteria metalica vidrio DVH
- 22- Cenefa de cierre chapa lisa pintada
- 23- Aislacion termica poliestireno expandido
- 24- Perfil C de acero
- 25- Enlace mensula angular abrocada a perfil gripalón, reforzada antivuelco
- 26- Conector galvanizado
- 27- Perfil gripalon galvanizado, elem. de conexión y ajuste en eje vertical
- 28- Bastidor metalico galvanizado
- 29- Panel sandwich doble chapa zinc con aislamiento de poliuretano
- 30- Soleras y montantes
- 31- Barrera de vapor nylon 200 micrones
- 32- Trasdosado interior - placa de yeso
- 33- Placa de anclaje y rigidizante soldada
- 34- Capa de mortero
- 35- Pernos y barras de anclaje
- 36- Barras de acero columna H°A°
- 37- Columna H°A°
- 38- Losa H°A°
- 39- Encepado/Cabezal
- 40- Pilotes de 45 diametro
- 41- Hormigon de limpieza
- 42- Entrada de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 43- Techo corredizo opensky de 3 carriles y vidrio DVH
- 44- Perfileria de aluminio
- 45- Salida de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 46- Goterón

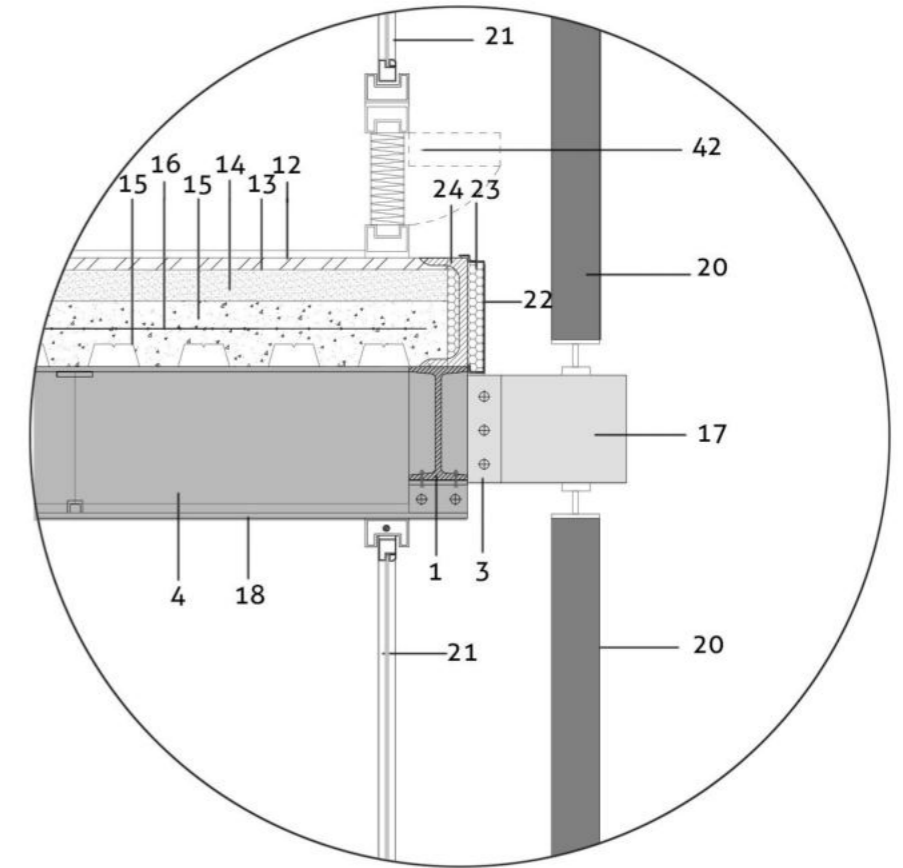


DETALLE 1 Escala 1:20

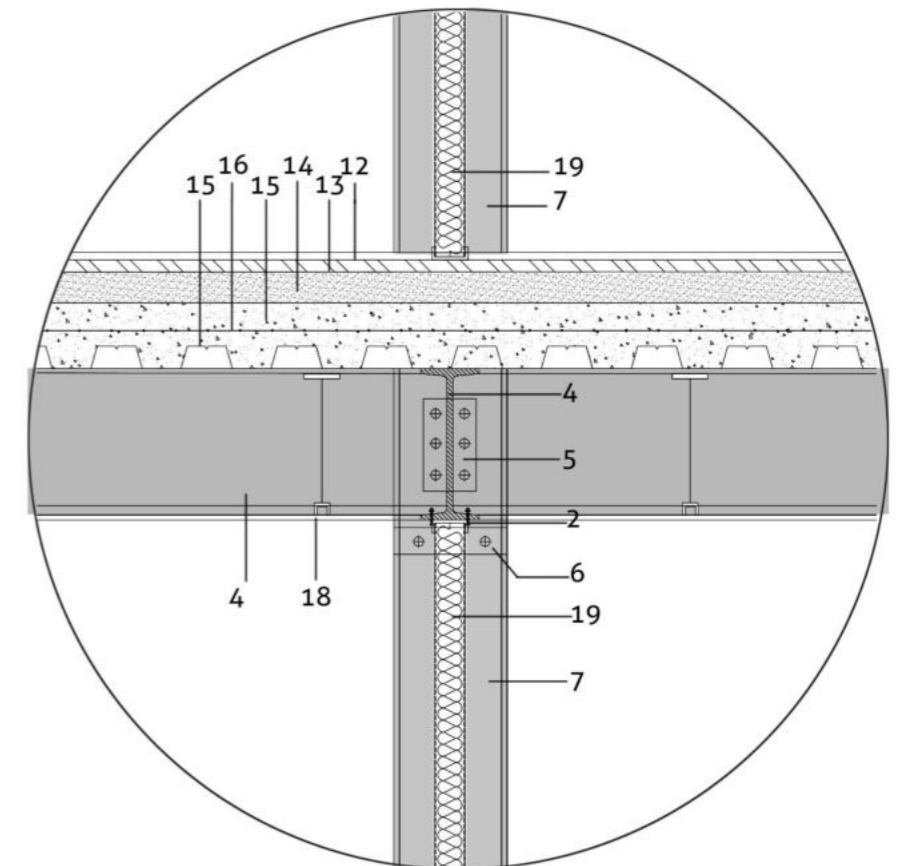




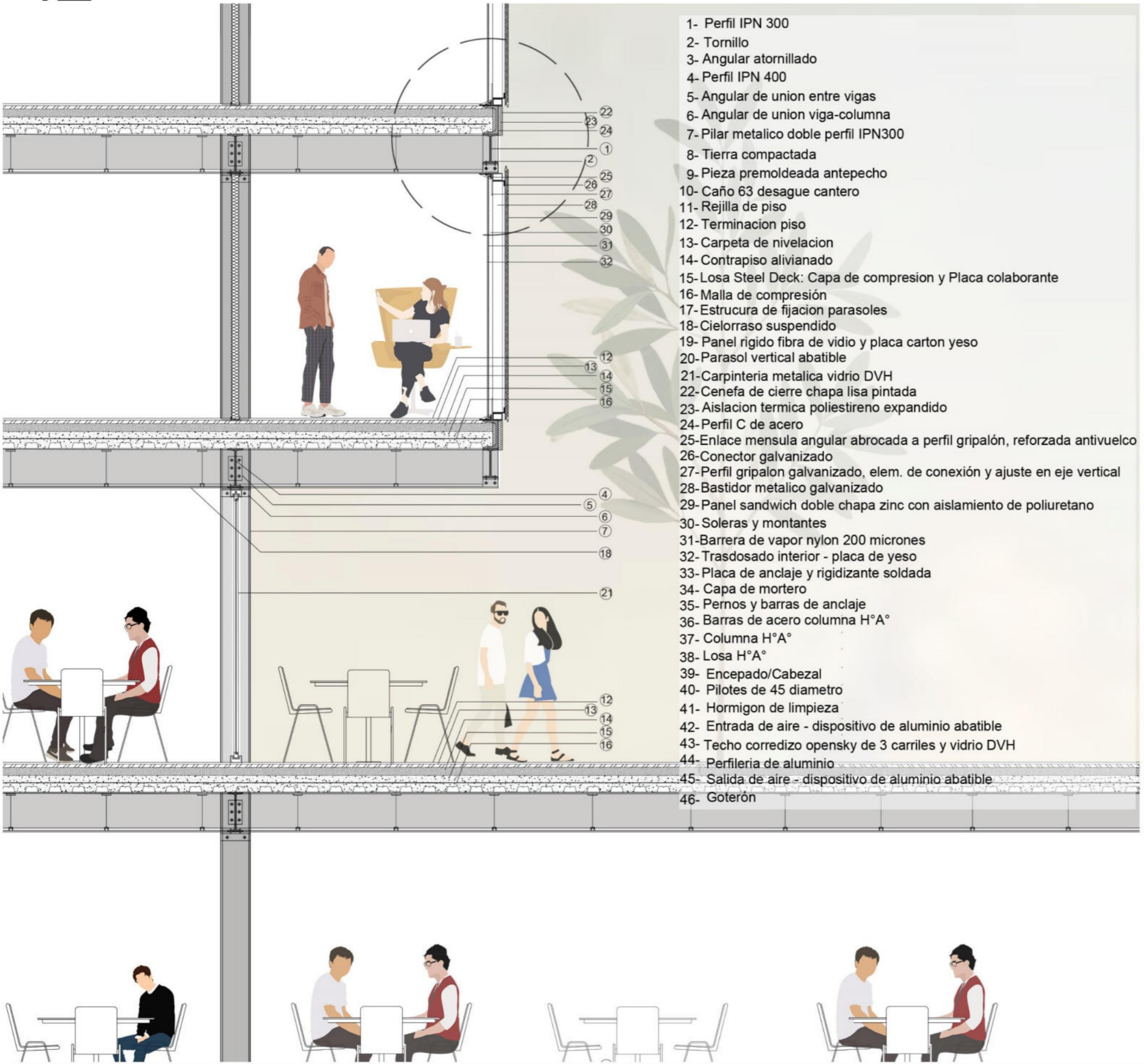
- 1- Perfil IPN 300
- 2- Tornillo
- 3- Angular atornillado
- 4- Perfil IPN 400
- 5- Angular de union entre vigas
- 6- Angular de union viga-columna
- 7- Pilar metalico doble perfil IPN300
- 8- Tierra compactada
- 9- Pieza premoldeada antepecho
- 10- Caño 63 desague cantero
- 11- Rejilla de piso
- 12- Terminacion piso
- 13- Carpeta de nivelacion
- 14- Contrapiso alivianado
- 15- Losa Steel Deck: Capa de compresion y Placa colaborante
- 16- Malla de compresión
- 17- Estructura de fijacion parasoles
- 18- Cielorraso suspendido
- 19- Panel rigido fibra de vidrio y placa carton yeso
- 20- Parasol vertical
- 21- Carpinteria metalica vidrio DVH
- 22- Cenefa de cierre chapa lisa pintada
- 23- Aislacion termica poliestireno expandido
- 24- Perfil C de acero
- 25- Enlace mensula angular abrocada a perfil gripalón, reforzada antivuelco
- 26- Conector galvanizado
- 27- Perfil gripalon galvanizado, elem. de conexión y ajuste en eje vertical
- 28- Bastidor metalico galvanizado
- 29- Panel sandwich doble chapa zinc con aislamiento de poliuretano
- 30- Soleras y montantes
- 31- Barrera de vapor nylon 200 micrones
- 32- Trasdosado interior - placa de yeso
- 33- Placa de anclaje y rigidizante soldada
- 34- Capa de mortero
- 35- Pernos y barras de anclaje
- 36- Barras de acero columna H°A°
- 37- Columna H°A°
- 38- Losa H°A°
- 39- Encepado/Cabezal
- 40- Pilotes de 45 diametro
- 41- Hormigon de limpieza
- 42- Entrada de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 43- Techo corredizo opensky de 3 carriles y vidrio DVH
- 44- Perfileria de aluminio
- 45- Salida de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 46- Goterón



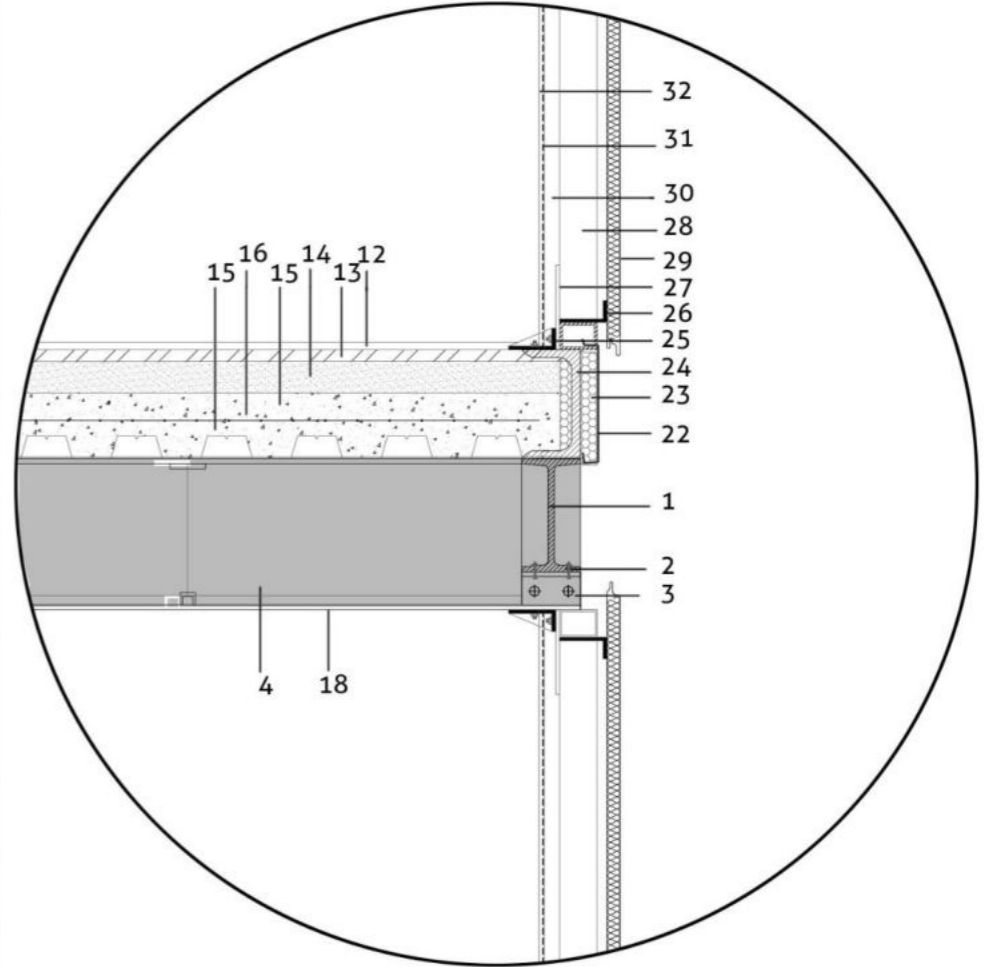
DETALLE 2 Escala 1:20



DETALLE 3 Escala 1:20

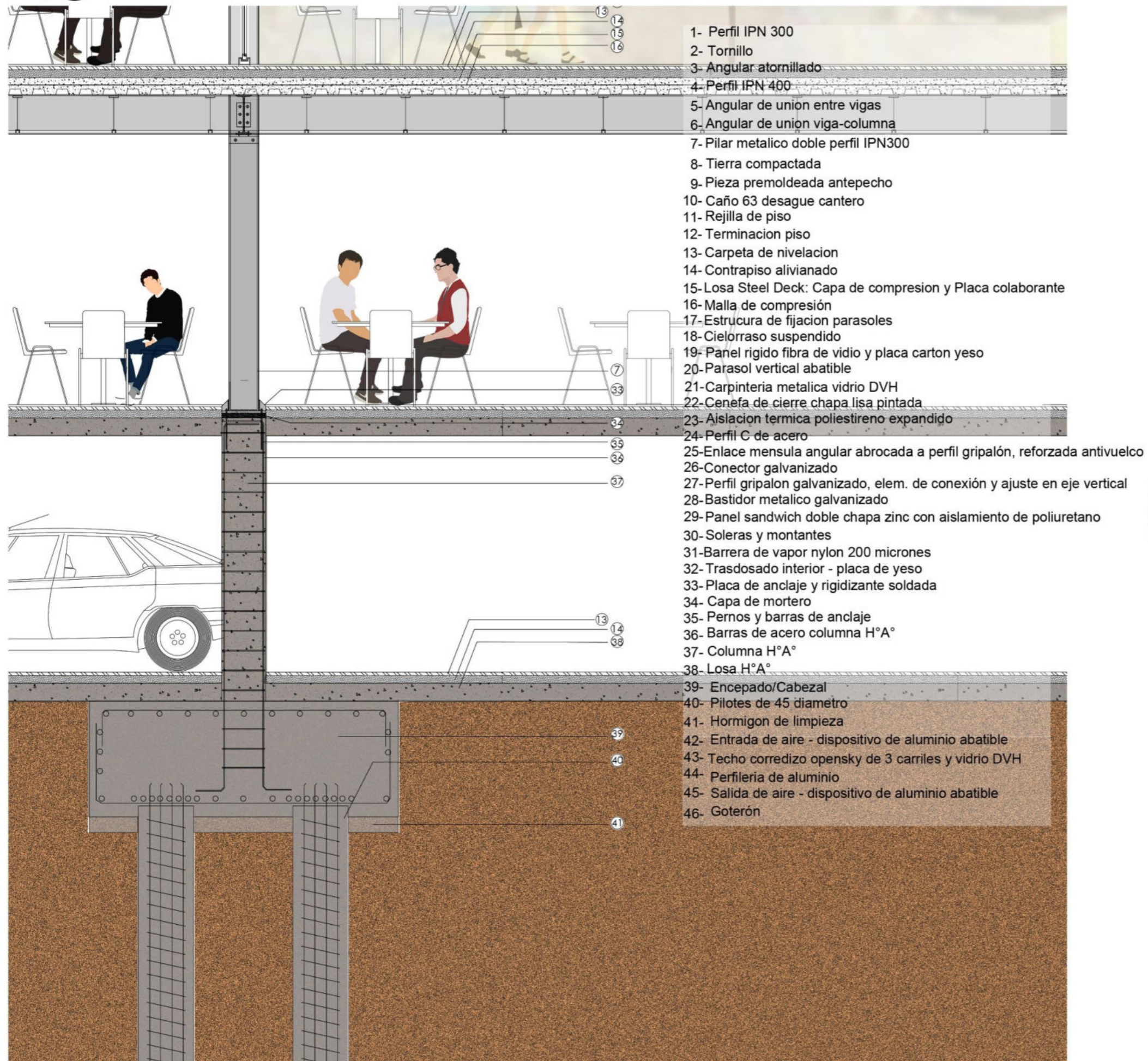


- 1- Perfil IPN 300
- 2- Tornillo
- 3- Angular atornillado
- 4- Perfil IPN 400
- 5- Angular de union entre vigas
- 6- Angular de union viga-columna
- 7- Pilar metalico doble perfil IPN300
- 8- Tierra compactada
- 9- Pieza premoldeada antepecho
- 10- Caño 63 desague cantero
- 11- Rejilla de piso
- 12- Terminacion piso
- 13- Carpeta de nivelacion
- 14- Contrapiso alivianado
- 15- Losa Steel Deck: Capa de compresion y Placa colaborante
- 16- Malla de compresión
- 17- Estructura de fijacion parasoles
- 18- Cielorraso suspendido
- 19- Panel rigido fibra de vidrio y placa carton yeso
- 20- Parasol vertical abatible
- 21- Carpinteria metalica vidrio DVH
- 22- Cenefa de cierre chapa lisa pintada
- 23- Aislacion termica poliestireno expandido
- 24- Perfil C de acero
- 25- Enlace mensula angular abrocada a perfil grupalón, reforzada antivuelco
- 26- Conector galvanizado
- 27- Perfil grupalon galvanizado, elem. de conexión y ajuste en eje vertical
- 28- Bastidor metalico galvanizado
- 29- Panel sandwich doble chapa zinc con aislamiento de poliuretano
- 30- Soleras y montantes
- 31- Barrera de vapor nylon 200 micrones
- 32- Trasdosado interior - placa de yeso
- 33- Placa de anclaje y rigidizante soldada
- 34- Capa de mortero
- 35- Pernos y barras de anclaje
- 36- Barras de acero columna H°A°
- 37- Columna H°A°
- 38- Losa H°A°
- 39- Encepado/Cabezal
- 40- Pilotes de 45 diametro
- 41- Hormigon de limpieza
- 42- Entrada de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 43- Techo corredizo opensky de 3 carriles y vidrio DVH
- 44- Perfilera de aluminio
- 45- Salida de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 46- Goterón

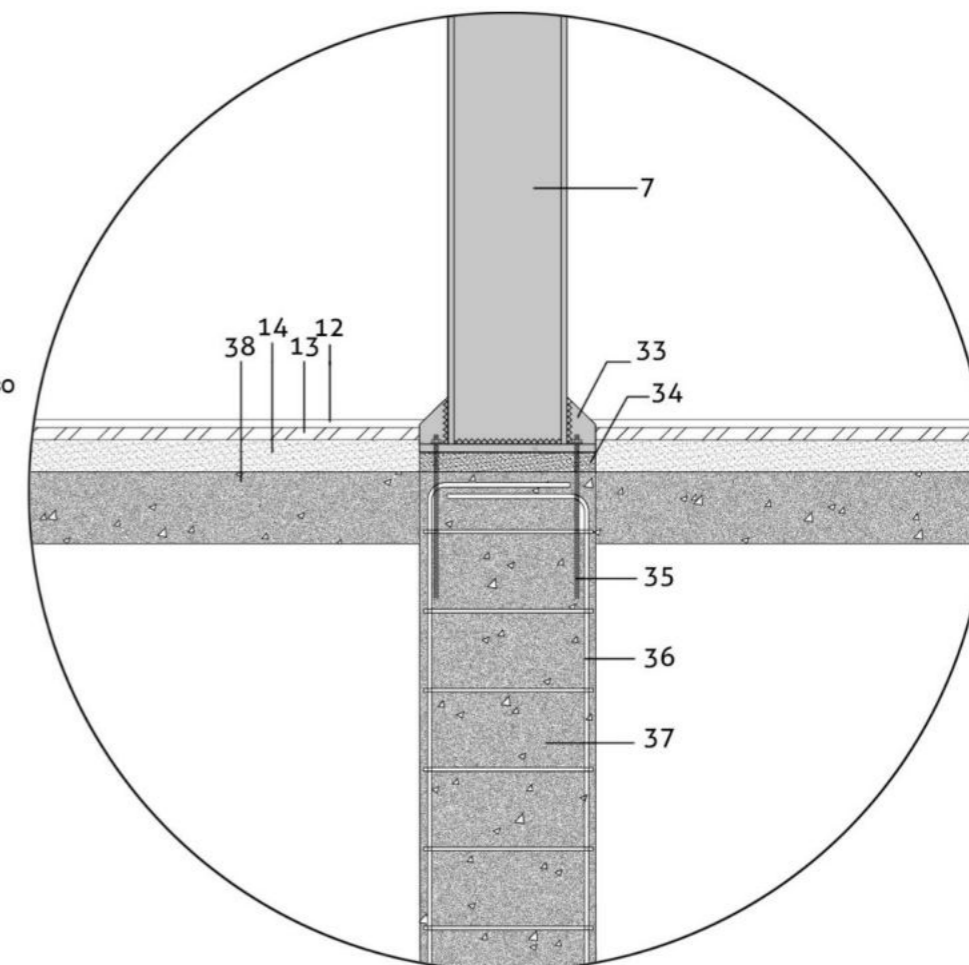


DETALLE 4 Escala 1:20

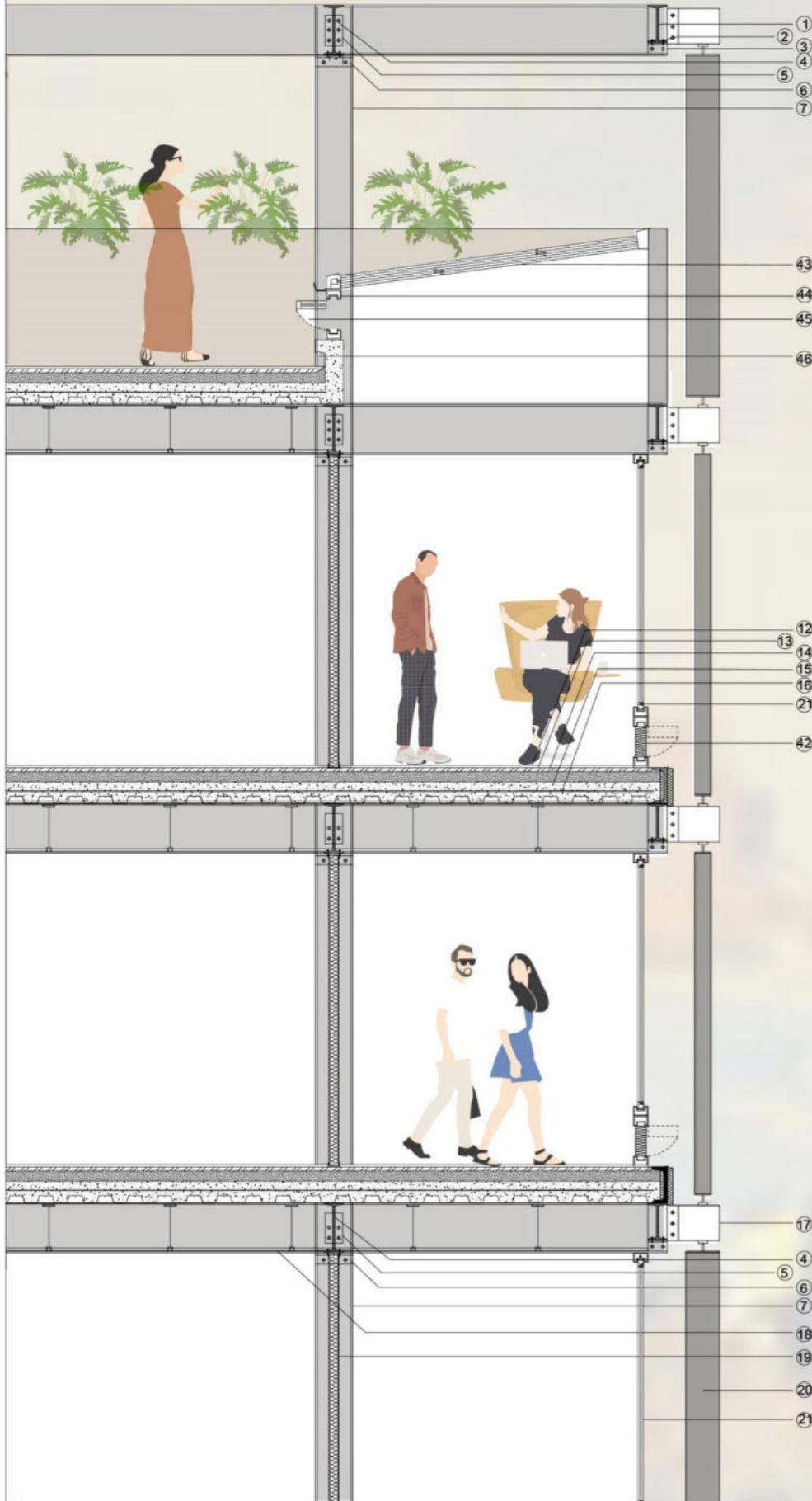
# 43 CORTE CRITICO Escala 1:50



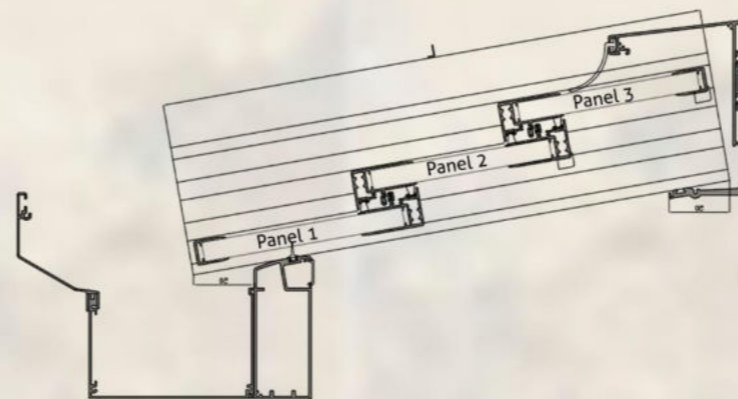
- 1- Perfil IPN 300
- 2- Tornillo
- 3- Angular atornillado
- 4- Perfil IPN 400
- 5- Angular de union entre vigas
- 6- Angular de union viga-columna
- 7- Pilar metalico doble perfil IPN300
- 8- Tierra compactada
- 9- Pieza premoldeada antepecho
- 10- Caño 63 desagüe cantero
- 11- Rejilla de piso
- 12- Terminacion piso
- 13- Carpeta de nivelacion
- 14- Contrapiso alivianado
- 15- Losa Steel Deck: Capa de compresion y Placa colaborante
- 16- Malla de compresión
- 17- Estructura de fijacion parasoles
- 18- Cielorraso suspendido
- 19- Panel rigido fibra de vidrio y placa carton yeso
- 20- Parasol vertical abatible
- 21- Carpinteria metalica vidrio DVH
- 22- Cenefa de cierre chapa lisa pintada
- 23- Aislacion termica poliestireno expandido
- 24- Perfil C de acero
- 25- Enlace mensula angular abrocada a perfil grupalón, reforzada antivuelco
- 26- Conector galvanizado
- 27- Perfil grupalon galvanizado, elem. de conexión y ajuste en eje vertical
- 28- Bastidor metalico galvanizado
- 29- Panel sandwich doble chapa zinc con aislamiento de poliuretano
- 30- Soleras y montantes
- 31- Barrera de vapor nylon 200 micrones
- 32- Trasdosado interior - placa de yeso
- 33- Placa de anclaje y rigidizante soldada
- 34- Capa de mortero
- 35- Pernos y barras de anclaje
- 36- Barras de acero columna H°A°
- 37- Columna H°A°
- 38- Losa H°A°
- 39- Encepado/Cabezal
- 40- Pilotes de 45 diametro
- 41- Hormigon de limpieza
- 42- Entrada de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 43- Techo corredizo opensky de 3 carriles y vidrio DVH
- 44- Perfilera de aluminio
- 45- Salida de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 46- Goterón



DETALLE 5 Escala 1:20

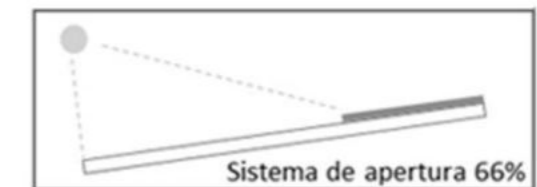


- 1- Perfil IPN 300
- 2- Tornillo
- 3- Angular atornillado
- 4- Perfil IPN 400
- 5- Angular de union entre vigas
- 6- Angular de union viga-columna
- 7- Pilar metalico doble perfil IPN300
- 8- Tierra compactada
- 9- Pieza premoldeada antepecho
- 10- Caño 63 desague cantero
- 11- Rejilla de piso
- 12- Terminacion piso
- 13- Carpeta de nivelacion
- 14- Contrapiso alivianado
- 15- Losa Steel Deck: Capa de compresion y Placa colaborante
- 16- Malla de compresión
- 17- Estructura de fijacion parasoles
- 18- Cielorraso suspendido
- 19- Panel rigido fibra de vidrio y placa carton yeso
- 20- Parasol vertical abatible
- 21- Carpinteria metalica vidrio DVH
- 22- Cenefa de cierre chapa lisa pintada
- 23- Aislacion termica poliestireno expandido
- 24- Perfil C de acero
- 25- Enlace mensula angular abrocada a perfil grupalón, reforzada antivuelco
- 26- Conector galvanizado
- 27- Perfil grupalon galvanizado, elem. de conexión y ajuste en eje vertical
- 28- Bastidor metalico galvanizado
- 29- Panel sandwich doble chapa zinc con aislamiento de poliuretano
- 30- Soleras y montantes
- 31- Barrera de vapor nylon 200 micrones
- 32- Trasdoso interior - placa de yeso
- 33- Placa de anclaje y rigidizante soldada
- 34- Capa de mortero
- 35- Pernos y barras de anclaje
- 36- Barras de acero columna H°A°
- 37- Columna H°A°
- 38- Losa H°A°
- 39- Encepado/Cabezal
- 40- Pilotes de 45 diametro
- 41- Hormigon de limpieza
- 42- Entrada de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 43- Techo corredizo opensky de 3 carriles y vidrio DVH
- 44- Perfilieria de aluminio
- 45- Salida de aire - dispositivo de aluminio abatible
- 46- Goterón

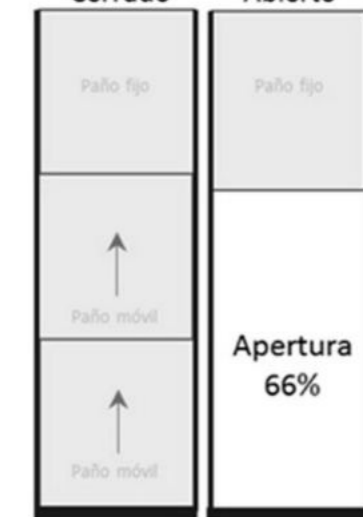


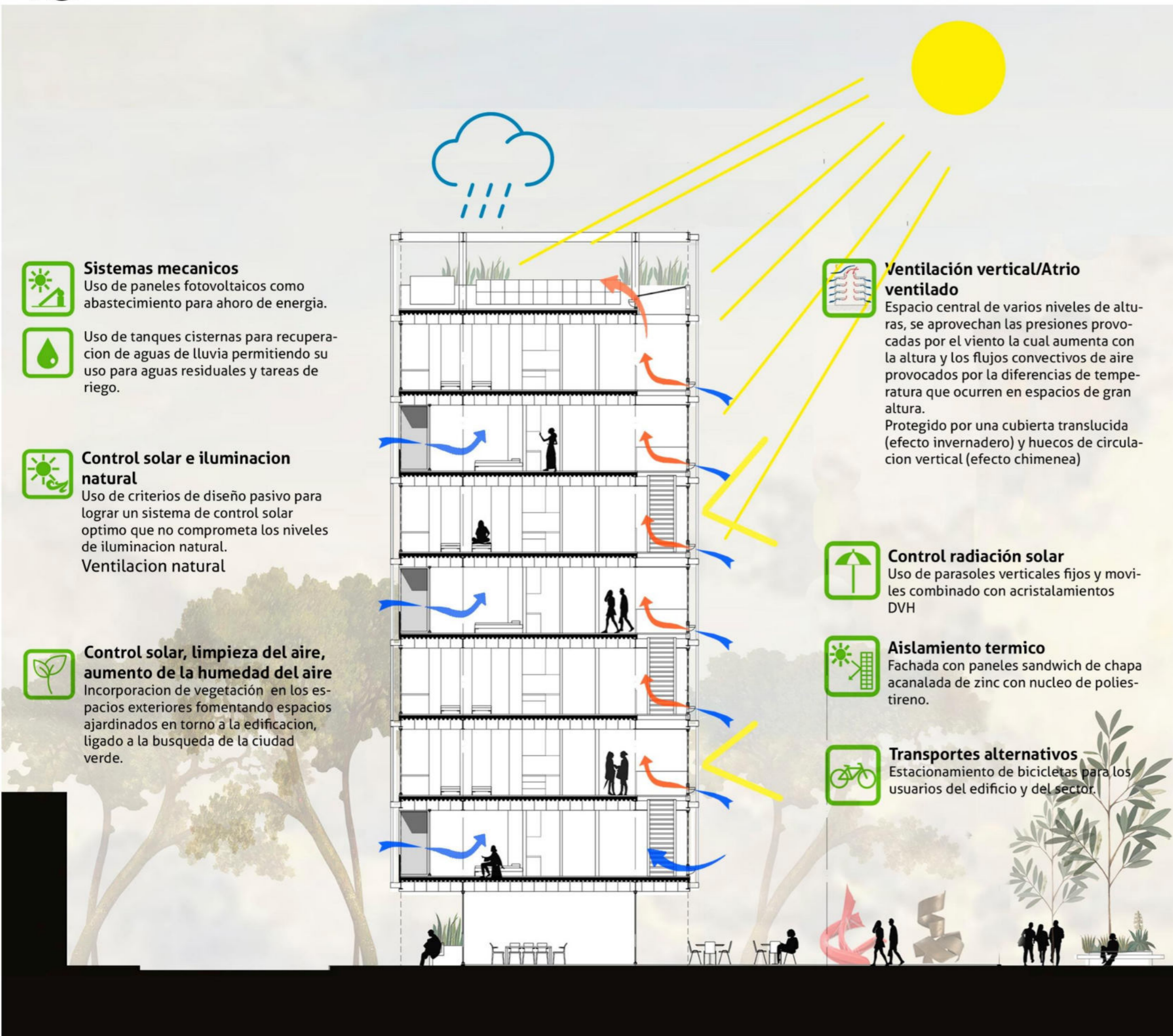
## INNOVACION Y TECNOLOGIA

Buscando una quinta fachada, en la cubierta se destaca un sistema de techo corredizo y modulado el cual permite ganar ventilación y versatilidad, diseñado para aportar el máximo confort y bienestar, anudando estética, robustez, comodidad y prestaciones. Su capacidad de acristalamiento laminado 3+3, permite integrar vidrios de alta resistencia lumínica para evitar el efecto invernadero y composiciones de vidrio capaces de garantizar el aislamiento y control solar. Con una posibilidad de aperturas de 66% de la superficie, este sistema proporciona ventilación y una total entrada de luz cenital. Posee todo tipo de perfiles complementarios para facilitar la recogida y drenaje del agua de lluvia. La pendiente recomendada es de un mínimo del 15%.



1 modulo de 3 paños  
Cerrado Abierto





### Sistemas mecánicos

Uso de paneles fotovoltaicos como abastecimiento para ahorro de energía.



Uso de tanques cisternas para recuperación de aguas de lluvia permitiendo su uso para aguas residuales y tareas de riego.



### Control solar e iluminación natural

Uso de criterios de diseño pasivo para lograr un sistema de control solar óptimo que no comprometa los niveles de iluminación natural.  
Ventilación natural



### Control solar, limpieza del aire, aumento de la humedad del aire

Incorporación de vegetación en los espacios exteriores fomentando espacios ajardinados en torno a la edificación, ligado a la búsqueda de la ciudad verde.



### Ventilación vertical/Atrio ventilado

Espacio central de varios niveles de alturas, se aprovechan las presiones provocadas por el viento la cual aumenta con la altura y los flujos convectivos de aire provocados por la diferencias de temperatura que ocurren en espacios de gran altura.  
Protegido por una cubierta translúcida (efecto invernadero) y huecos de circulación vertical (efecto chimenea)



### Control radiación solar

Uso de parasoles verticales fijos y móviles combinado con acristalamientos DVH



### Aislamiento térmico

Fachada con paneles sandwich de chapa acanalada de zinc con núcleo de poliestireno.



### Transportes alternativos

Estacionamiento de bicicletas para los usuarios del edificio y del sector.

## ESTRATEGIAS PROYECTUALES

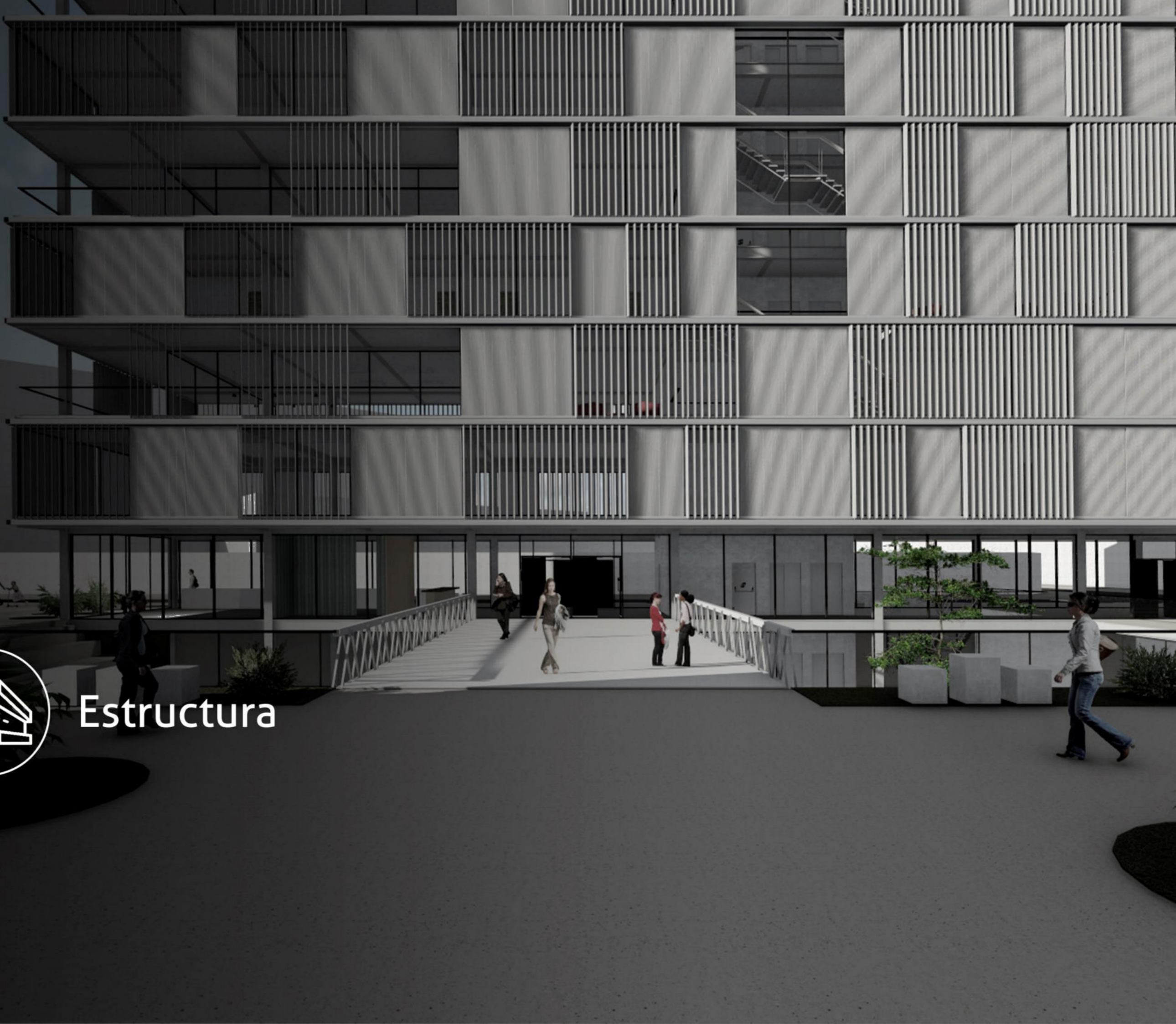
Debido a la situación de alarma social que el problema de los recursos y la contaminación está creando, es necesario plantear la relación entre arquitectura y entorno y resolver el problema del consumo de energía.

Debido a esto, se tomaron ciertas estrategias proyectuales para reducir el consumo de energía en el uso del edificio, durante su construcción, y en la contaminación generada por ambos:

- Reducción de los residuos generados por el proceso de construcción.
- Incentivo en la reducción del uso de automóvil, emplazando el edificio en zona con infraestructura de transporte público y bicisendas.
- Reducción del consumo de calefacción y electricidad: control térmico mediante el diseño, renovación de aire y enfriamiento por ventilación natural, mejora del aislamiento térmico, fomento de la iluminación natural.
- Utilización de energías renovables y sistemas de bajo consumo: placas solares térmicas y fotovoltaicas, iluminación de bajo consumo, espacios para secado de ropa.
- Uso consciente de las instalaciones, aprovechando los recursos renovables, mediante la captación de aguas de lluvia de la cubierta y del cero.



Estructura



## ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN

Conjunto de elementos encargados de recibir del esqueleto estructural las cargas de nuestra arquitectura y transmitir las al suelo de fundación.

Su valor/cargas será inferior a la capacidad portante del suelo, además las deformaciones que dichas cargas generen serán compatibles con el funcionamiento estructural.

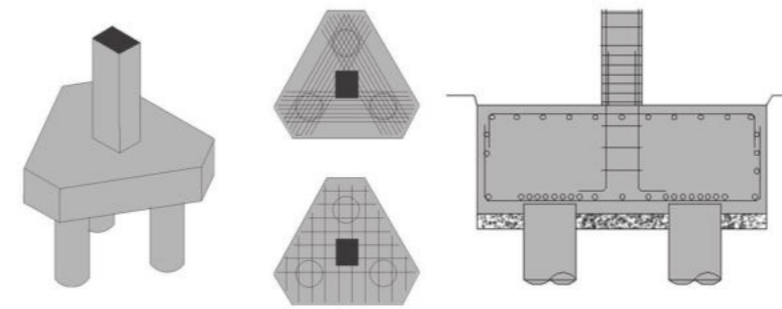
## PILOTES CON CABEZAL

Son del tipo de fundación profunda e indirecta, los cuales trabajan por fricción lateral (fuste) y por rechazo (punta).

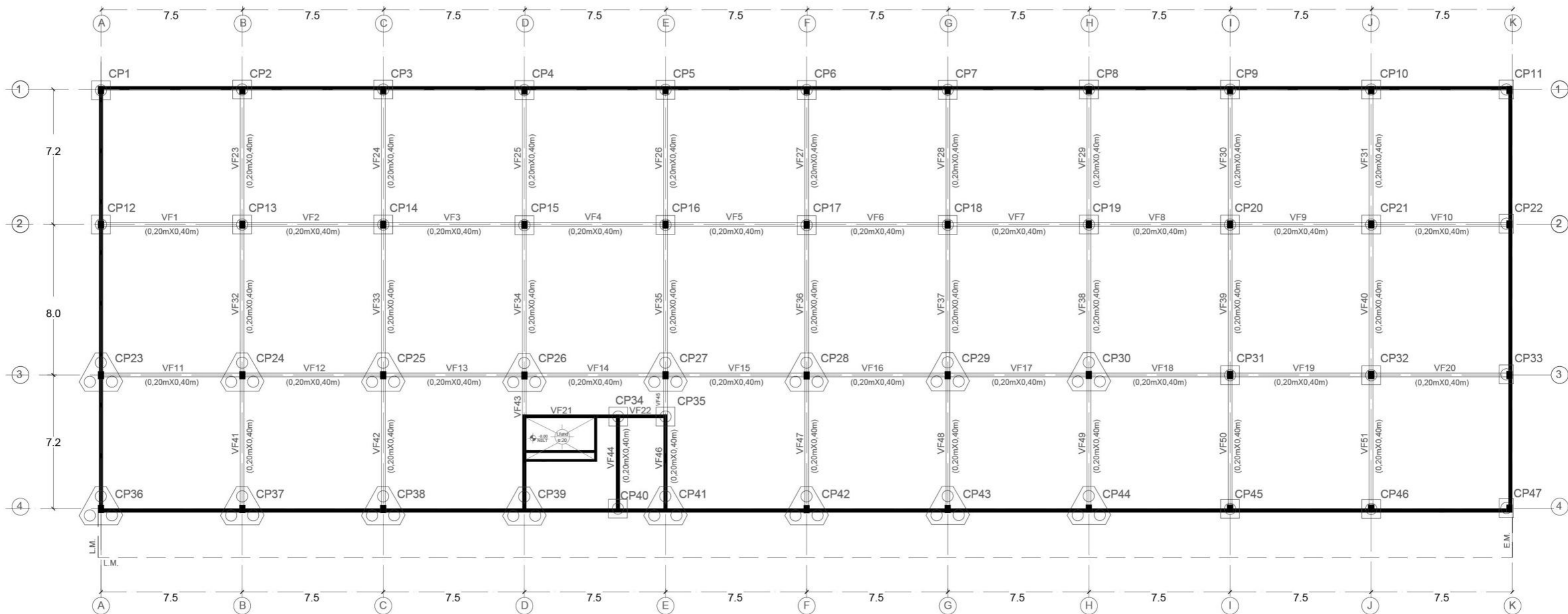
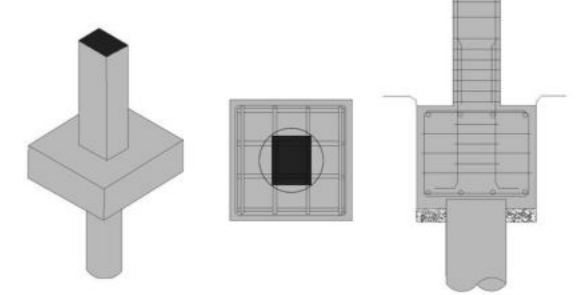
Se decide colocar pilotes de 50 de diámetro excavados y hormigonados in situ.

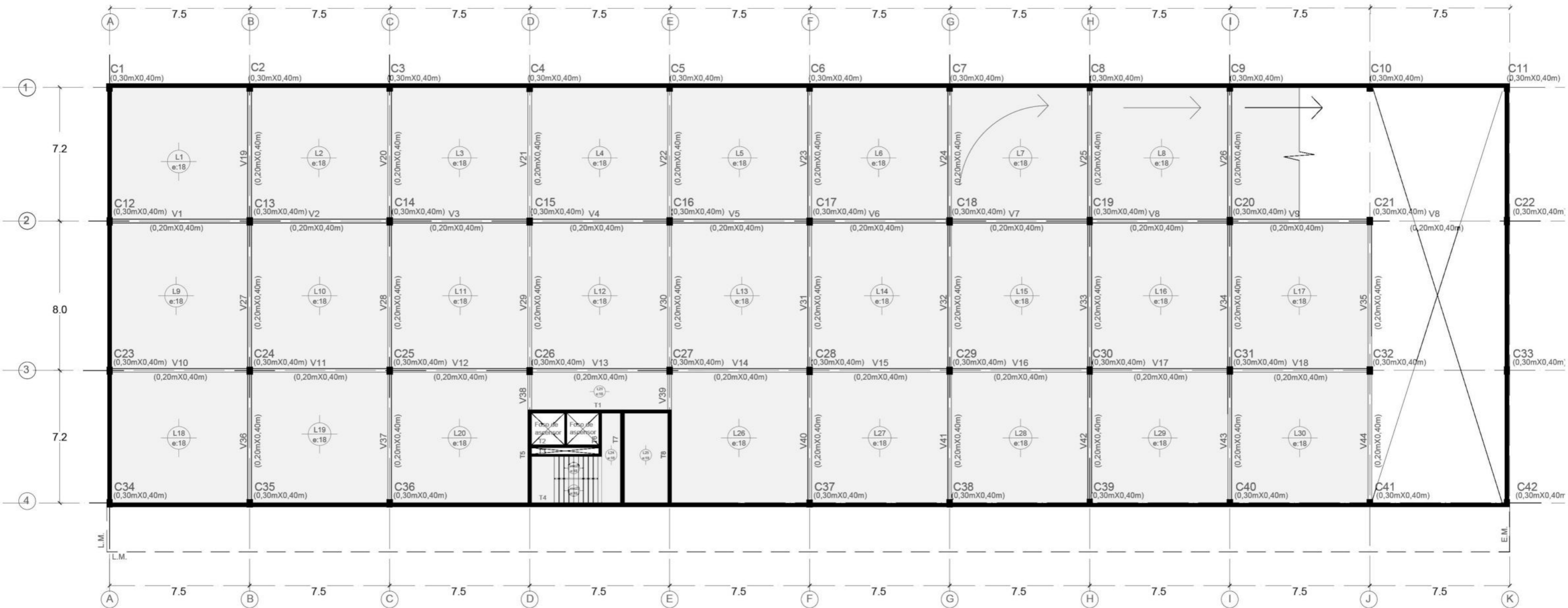
Teniendo en cuenta la diferencia de cargas en la totalidad del edificio, se utilizan mayor o menor cantidad de pilotes con cabezal.

CABEZAL CON 3 PILOTES



ENCEPADO CON 1 PILOTE







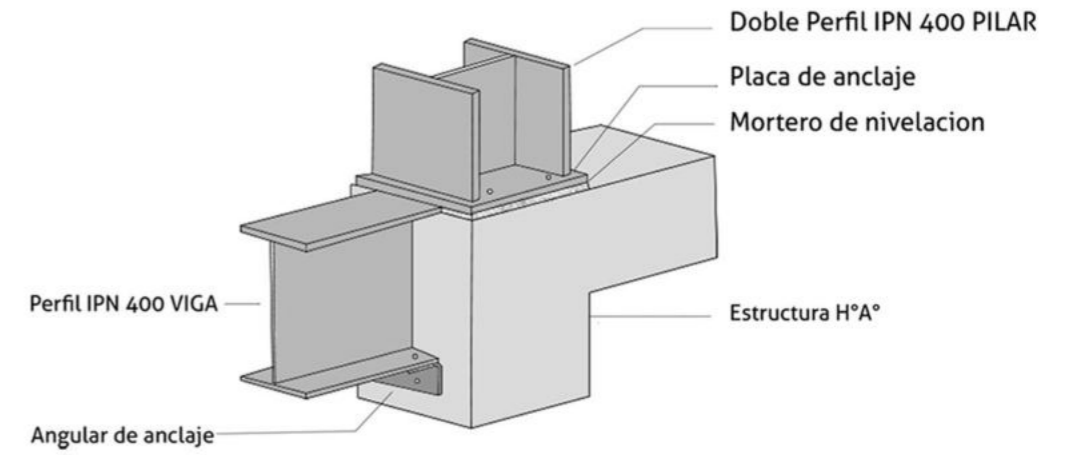
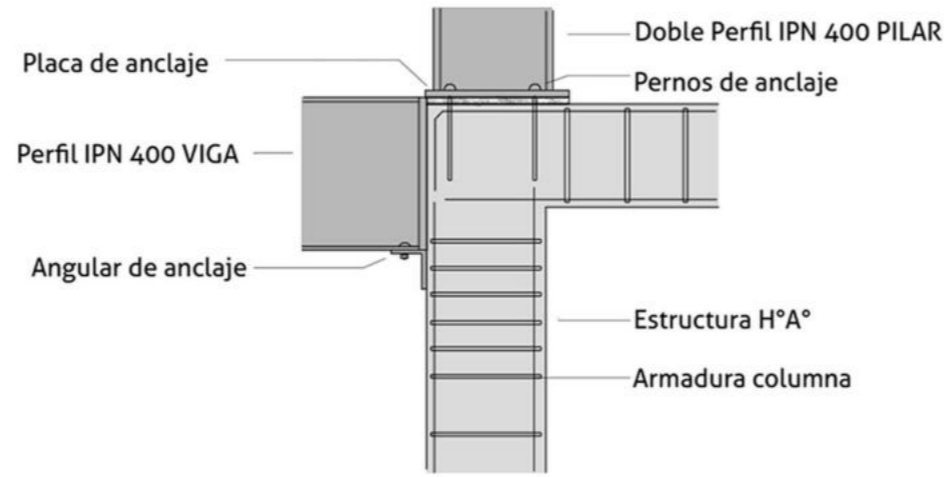
## ESTRUCTURA MIXTA

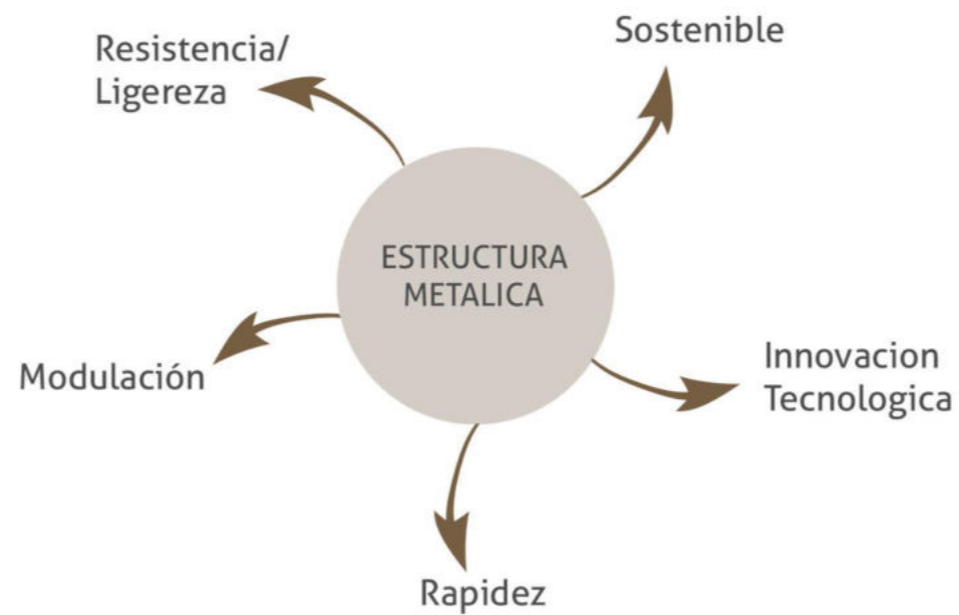
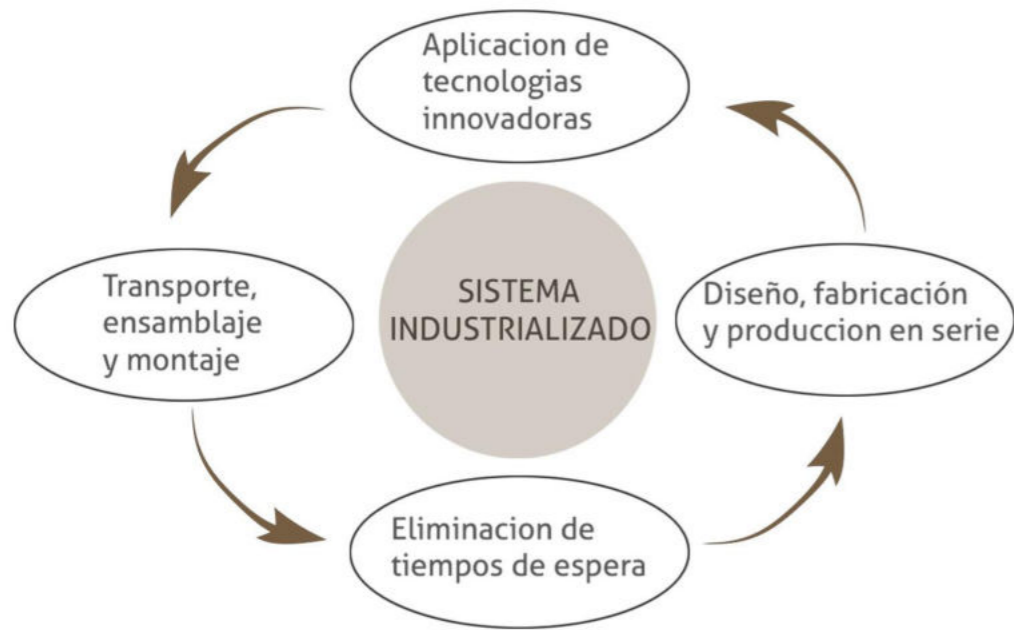
Con la idea de continuar el mismo lenguaje de fachada hasta este nivel, fue necesario recurrir a una estructura mixta, en donde concurren una estructura metálica, utilizada en los niveles superiores, y una estructura de hormigón armado que continúa en el siguiente nivel de subsuelo.

La unión entre ambos sistemas se da mediante elementos metálicos como angulares y placas de anclaje.

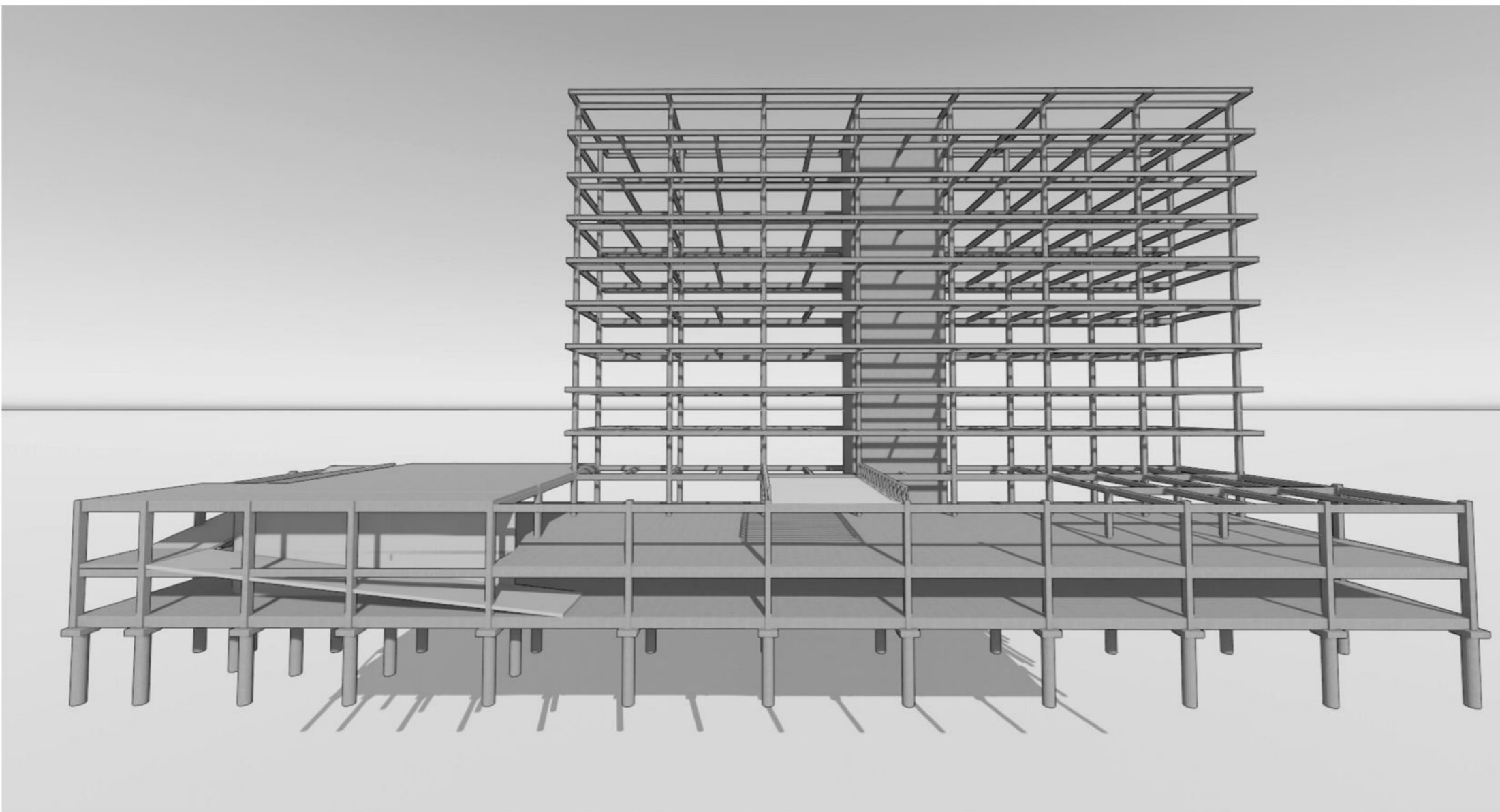
## PUENTE RETICULADO

Para cubrir las grandes luces del puente que une la pasante con la PB fue necesario recurrir a vigas reticuladas, las cuales toman la altura de la baranda.





## ESTRUCTURA/VOLUMETRIA



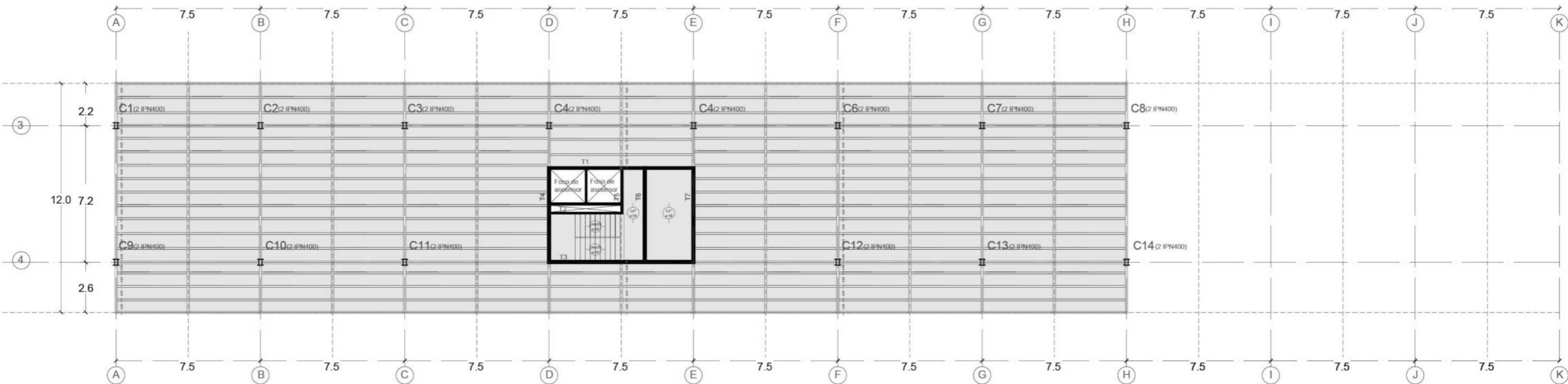
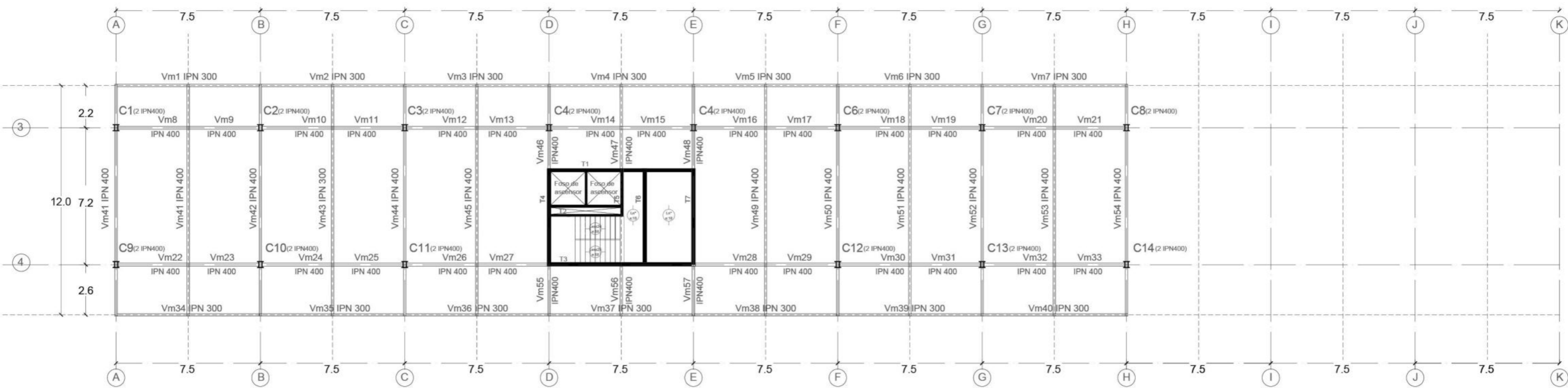
### ARQUITECTURA EN SECO

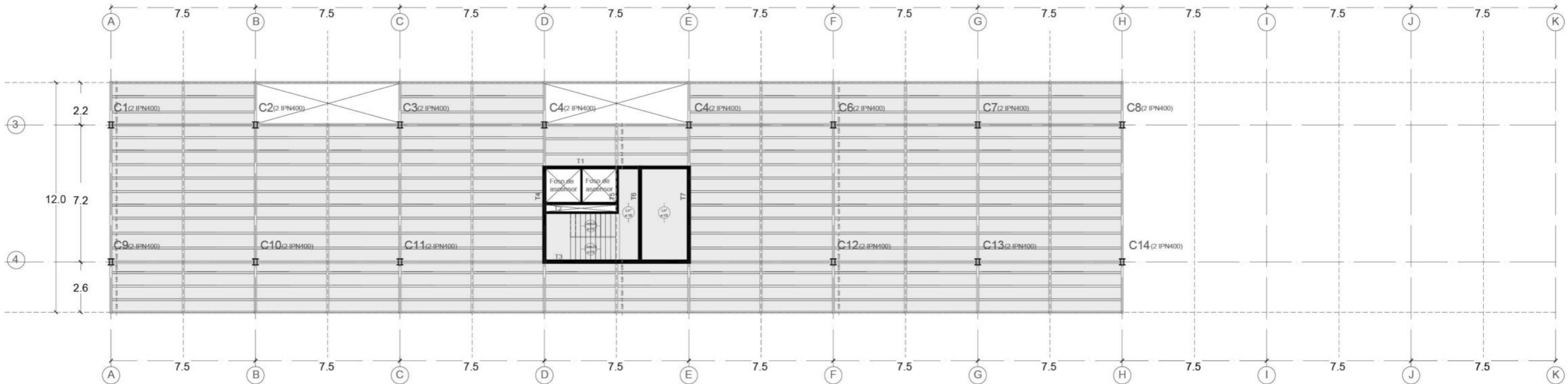
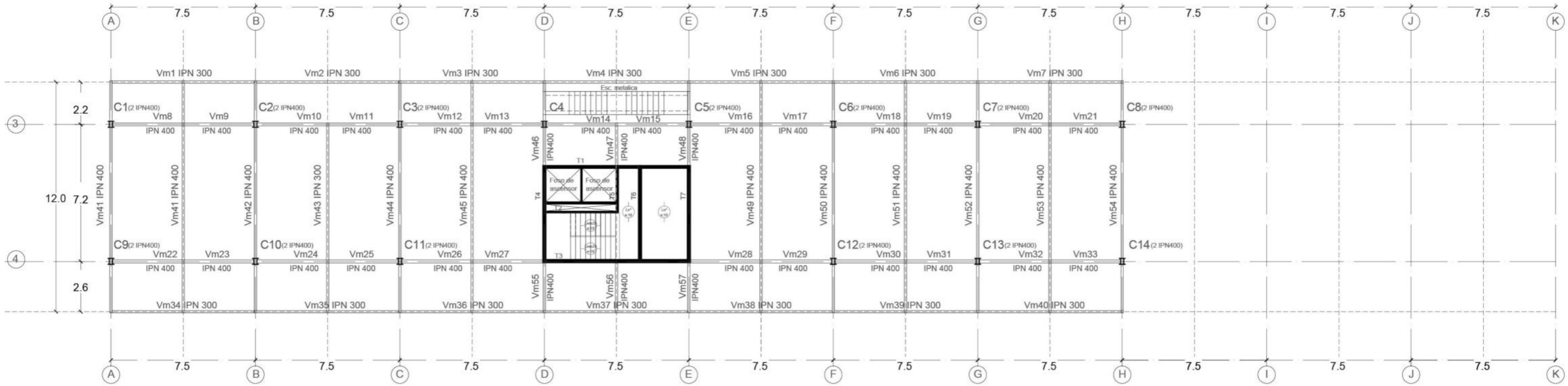
En este proyecto se opta por reemplazar los elementos tradicionales de la construcción por elementos prefabricados y producidos en serie, ahorrando tiempo y resolviendo la construcción masiva de la vivienda. Se prioriza la idea de montaje y desmontaje buscando que el edificio sea sostenible a partir de la elección de los materiales. Por lo tanto, se elige trabajar con estructuras metálicas, ya que poseen una gran capacidad resistente, otorga ligereza, sencillez, posibilidad de reciclaje y versatilidad constructiva. Estos tipos de sistemas tienen una elevada inversión inicial pero un menor costo de producción, ya que posee menor plazo de obra, alta tecnología y calidad, lo que amortiza dicha inversión.

Llevando a cabo una coordinación modular y dimensional en el proyecto, la estructura consiste en un esqueleto metalico con columnas conformadas por dos perfiles IPN 400 y vigas perfiles IPN 300 y 400. Sobre estas descansa un entrepiso de losa steel deck.

### ESTRUCTURA ENTREPISO LOSA COLABORANTE STEEL DECK

Se trata de una solución constructiva para losas de entrepiso que se compone de una chapa de acero nervada inferior apoyada sobre un envigado, que permite recibir el hormigón vertido que completa la losa y actúa como encofrado perdido quedando incorporada al conjunto. Esta configuración básica se complementa con una malla de refuerzo de acero superior que permite repartir las cargas y absorber los esfuerzos de retracción. El resultado es una losa nervada unidireccional.



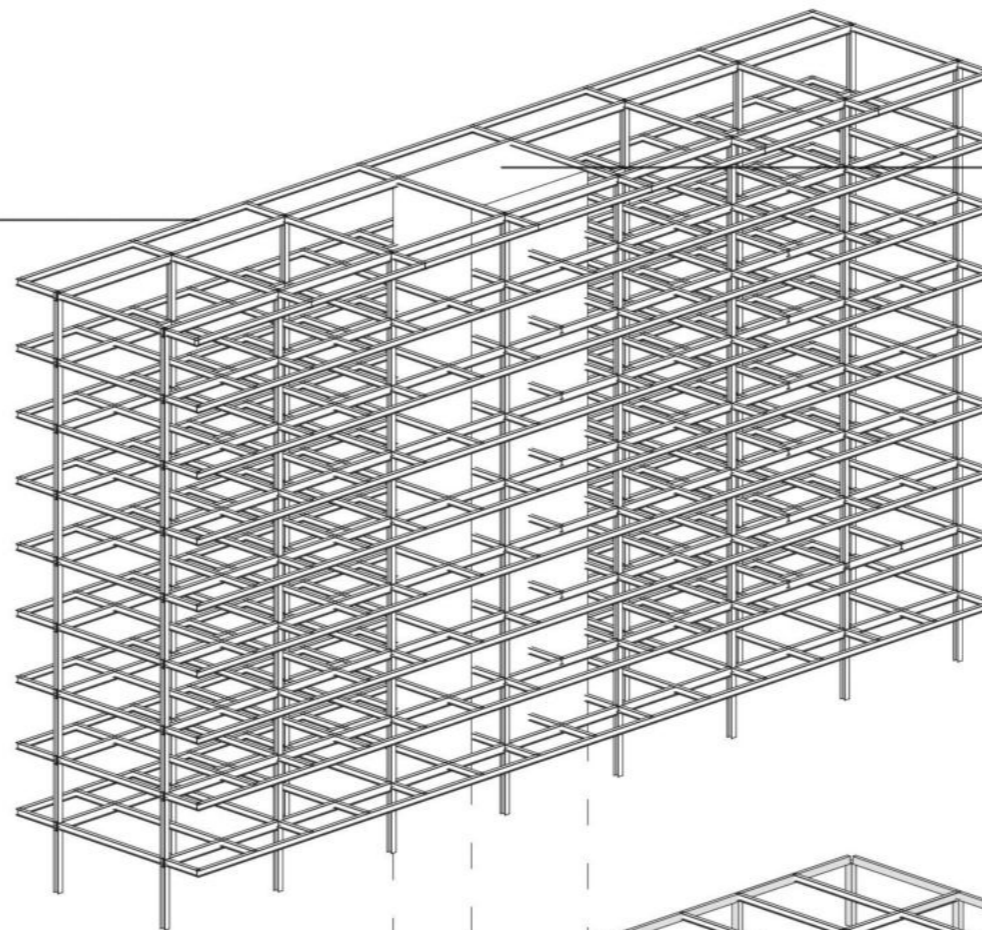


## PERFILES METALICOS

Vigas perfil IPN 300

Vigas perfil IPN 400

Columna de 2 perfiles IPN 400  
unidos mediante pletinas y  
tornillos o soldadura



## NÚCLEO VERTICAL

Tabiques de H° A° de 18/20 cm de es-  
pesor, utilizados como elemento rigidi-  
zador de toda la estructura metalica

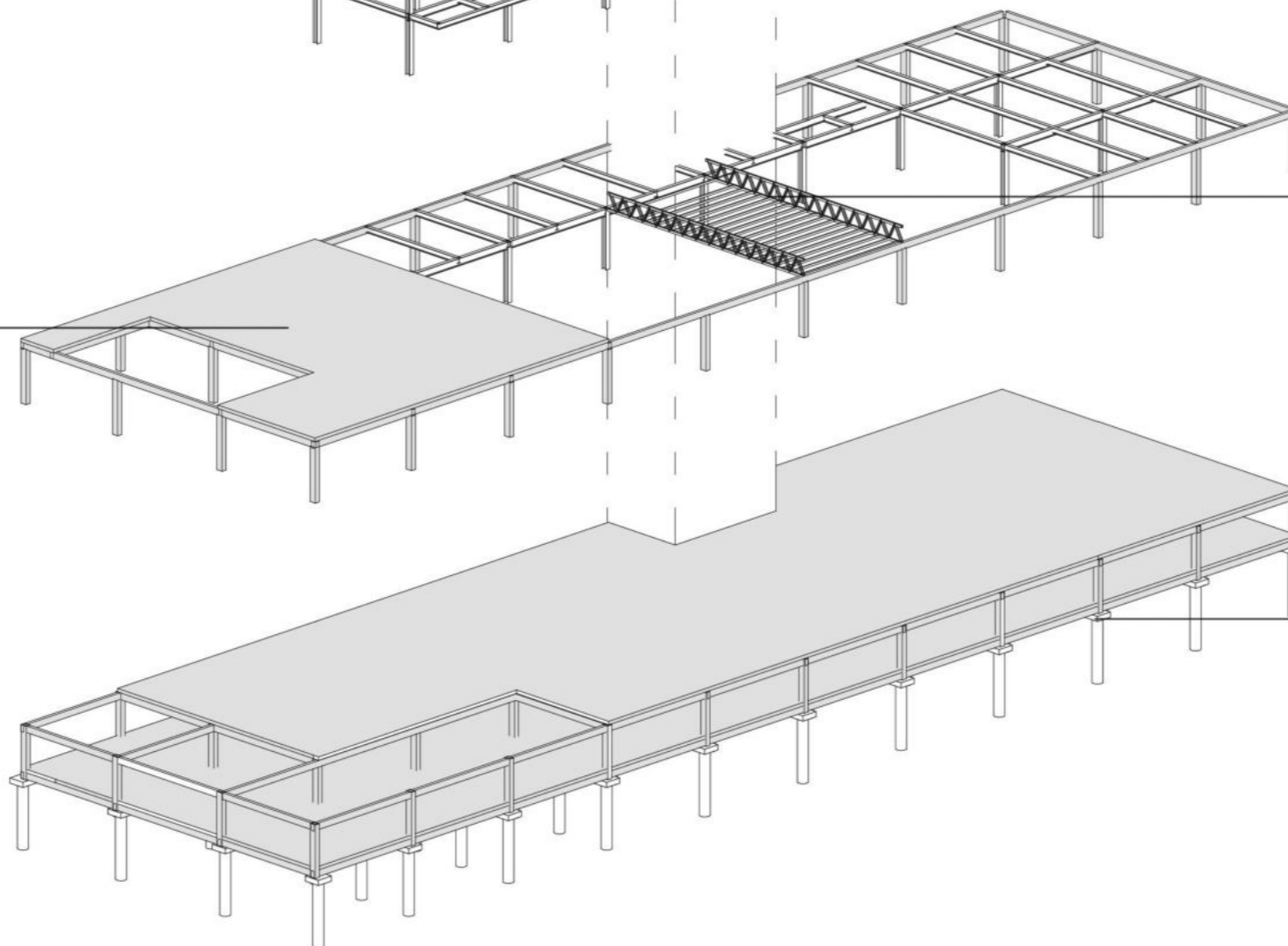


## ESTRUCTURA HORMIGON ARMADO

Columna H°A° 30X40 cm

Viga H°A° 20X40cm

Losa H°A° 18cm espesor



## PUENTE RETICULADO

Vigas reticuladas con cordon sup  
e inf compuestos por 2 PERFILES  
UPN 400 y PERFILES ANGULARES  
L2" x3/16

## PILOTES CON CABEZALES

Pilote 60 diam con cabezal  
de 1x1m

3 pilotes 60 diam  
con cabezal triangular





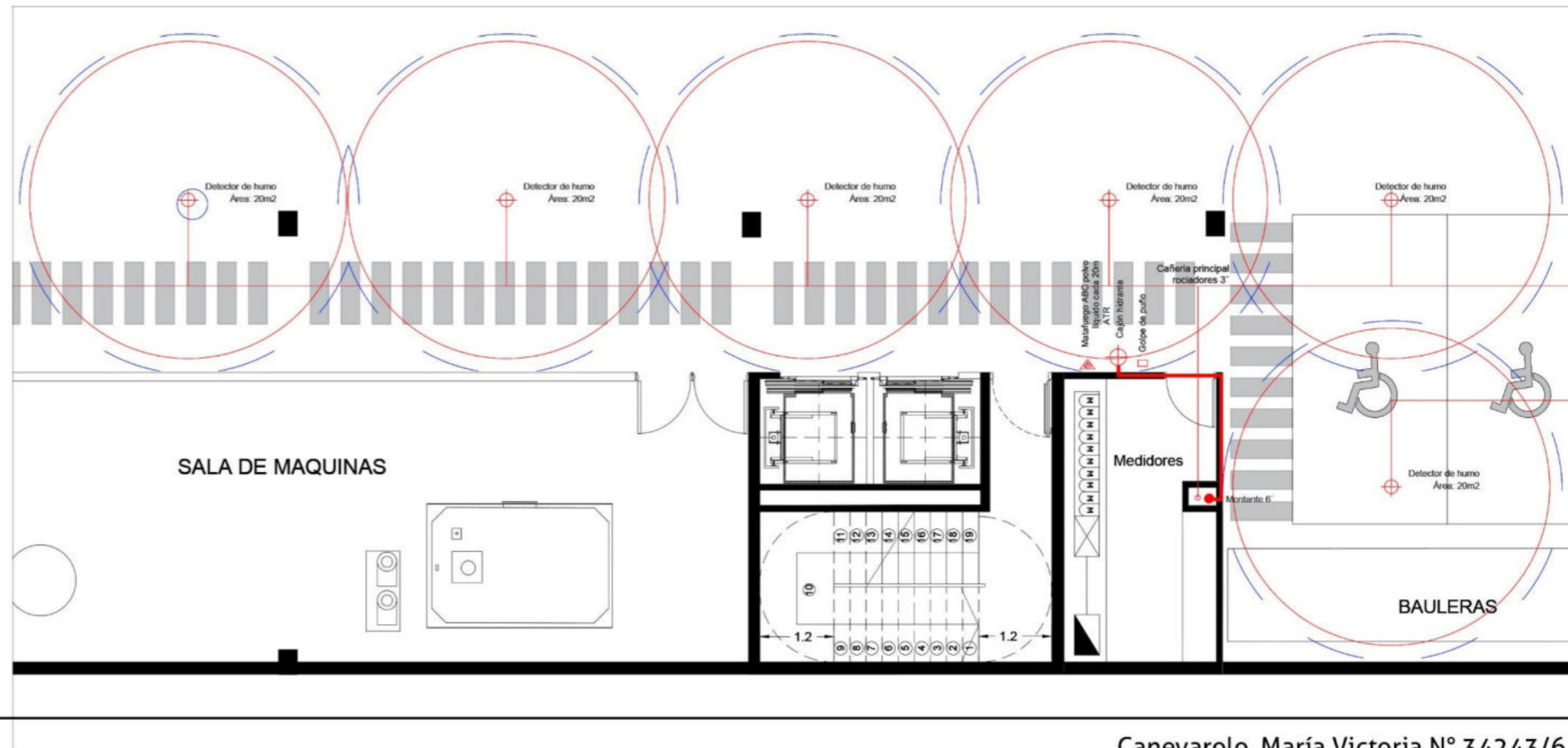
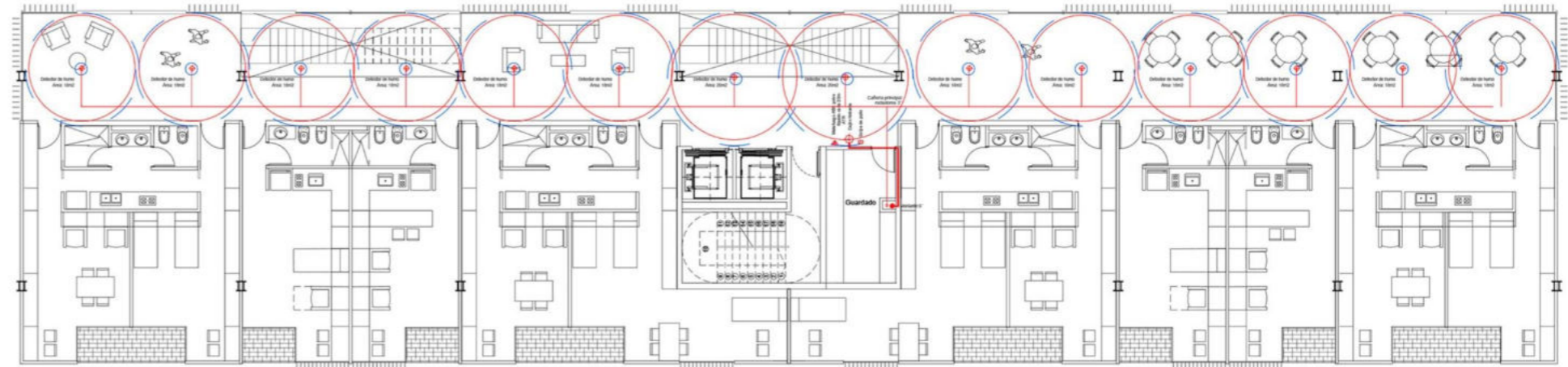
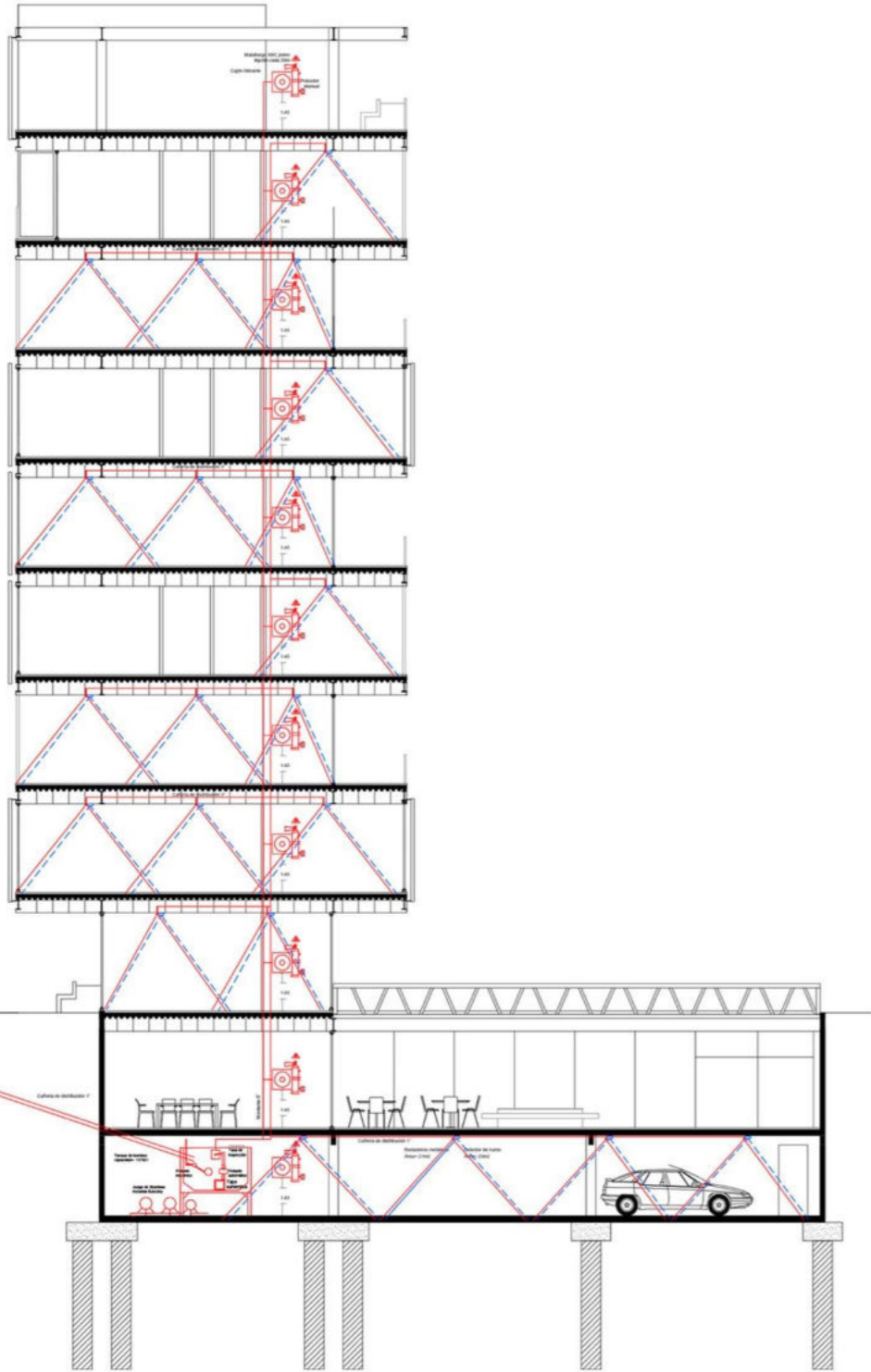
# Instalaciones



## CONTRA INCENDIO

Se diseña según lo establecido legalmente en cuanto a elementos de prevención, detección y control, teniendo en cuenta distancias entre sí, áreas a cubrir y salidas de escape.

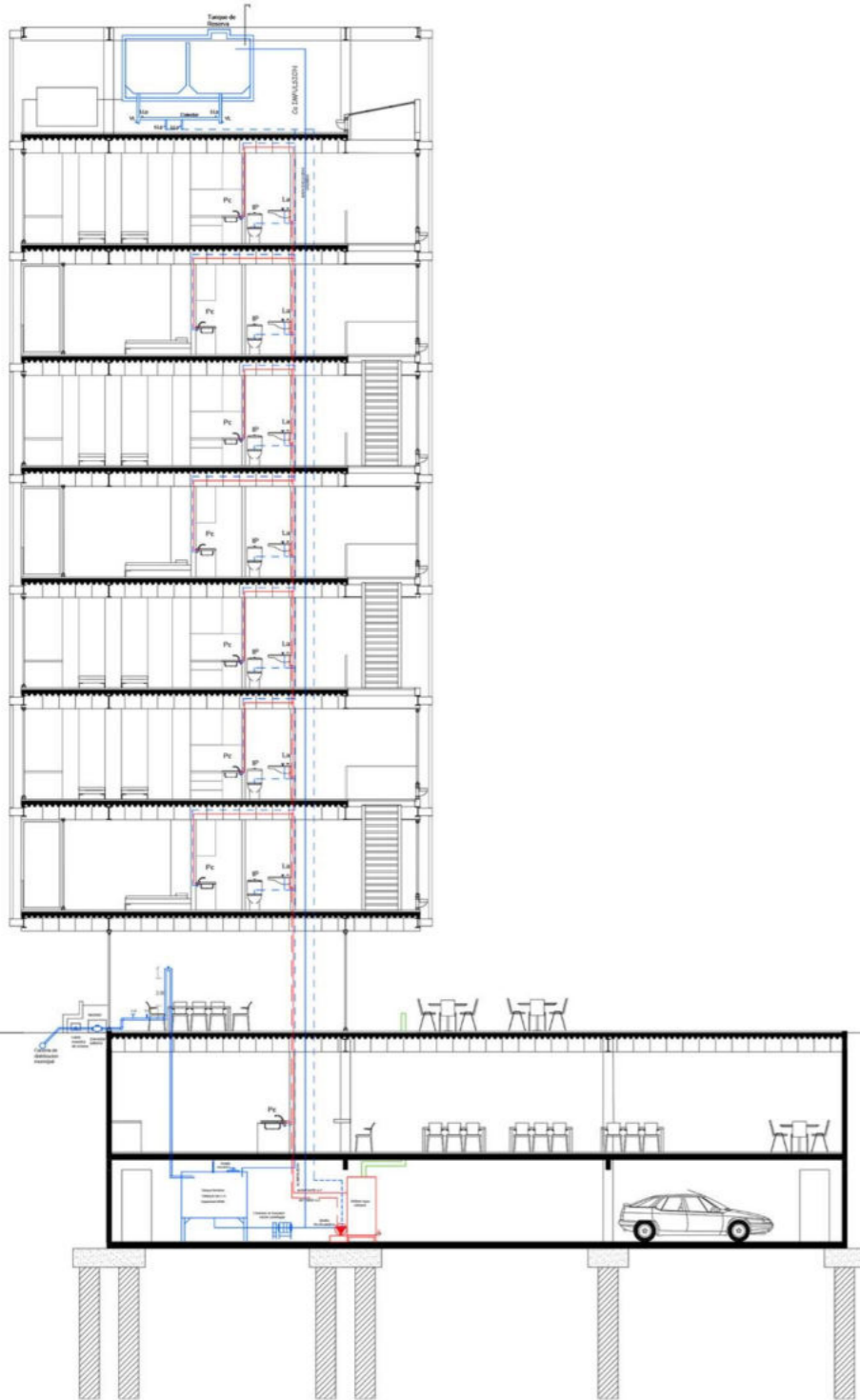
Sistema presurizado por bombas jockey, con Bocas de Incendio Equipadas, detectores de humo y temperaturas automáticos, pulsadores manuales y bocinas sonoras comunicados con Central de Alarma y matafuegos ABC cada 20 mts.



## PROVISION AGUA FRIA CALIENTE

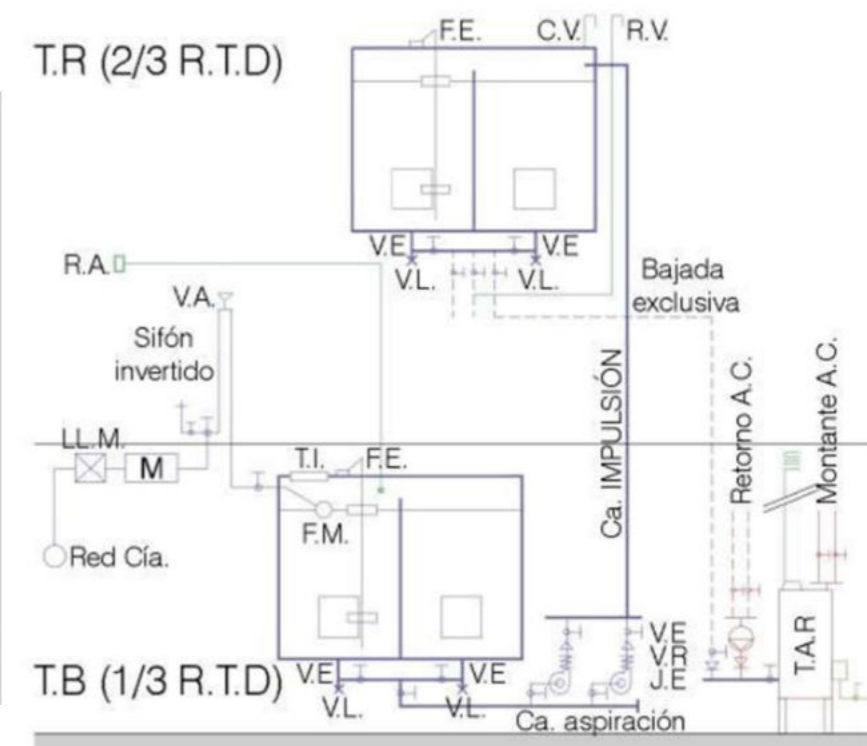
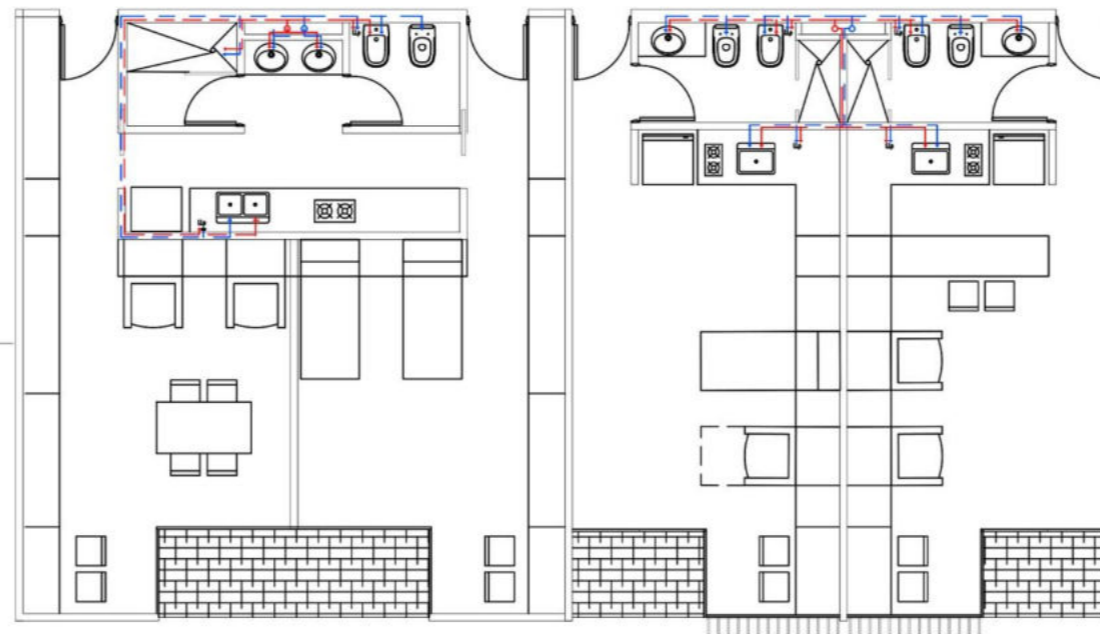
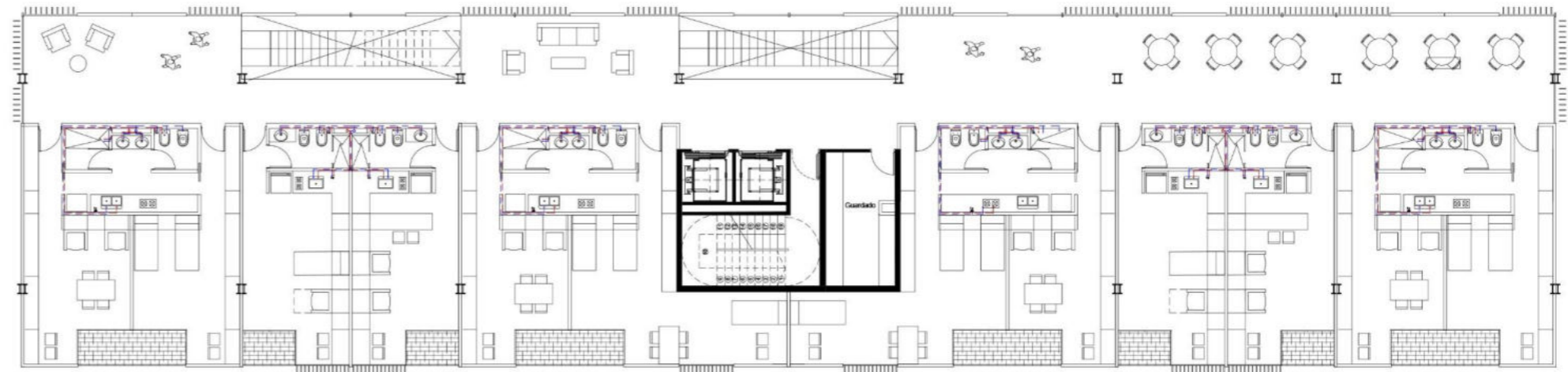
Para la provision de agua fria se utiliza un sistema por gravedad, ya que garantiza un servicio confiable ante eventuales inconvenientes, tiene un costo menor y requiere poco mantenimiento, se realiza desde tanque de reserva situado en azotea el cual se encuentra en concordancia con el nucleo de servicios.

Se incluye tanque de bombeo en subsuelo que asegure el llenado de los tanques sin importar la presion ni el nivel piezometrico.



Conductos de prolipropileno copolimeros random tipo 3 (Acquasystem).

Para provision de agua caliente, se utiliza un sistema central cerado con alimentacion por montante y retorno. Los termotanques de alta capacidad se ubica en sala de maquinas.





## ACONDICIONAMIENTO TERMOMECANICO

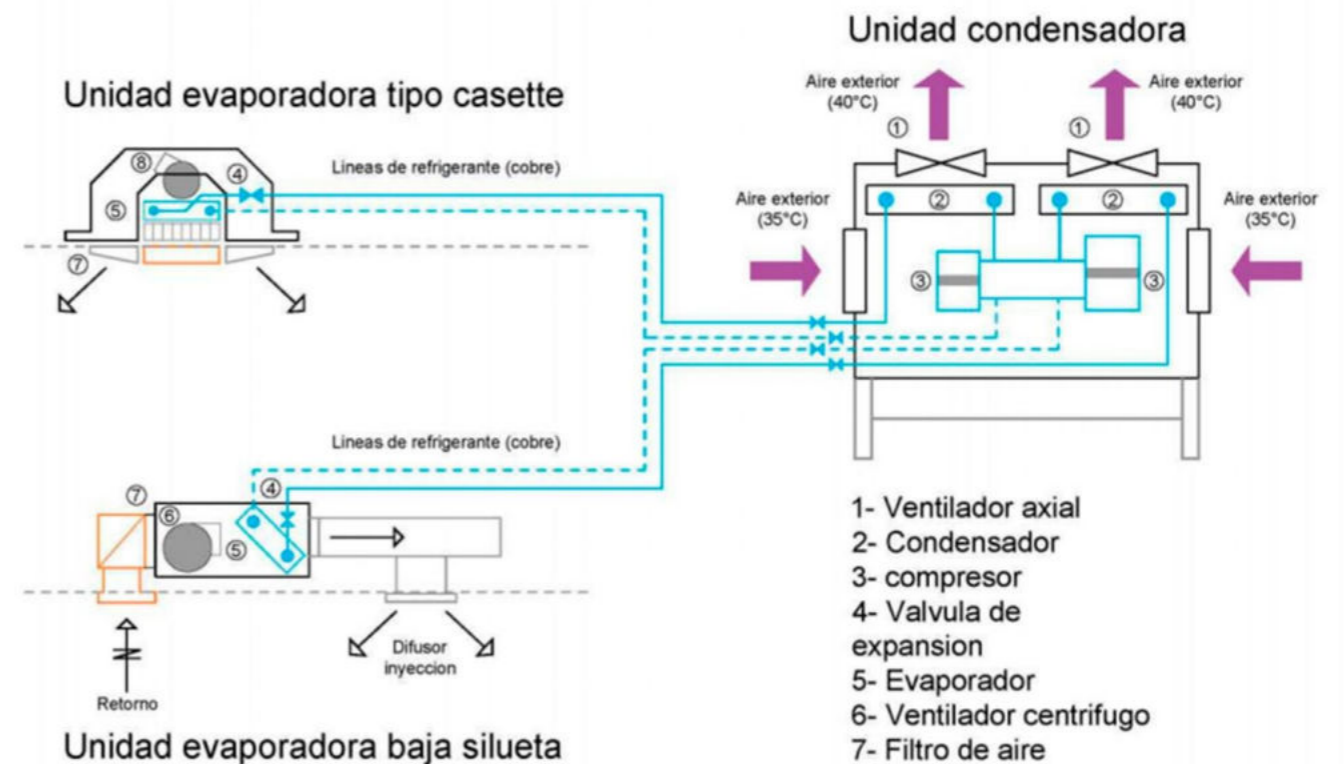
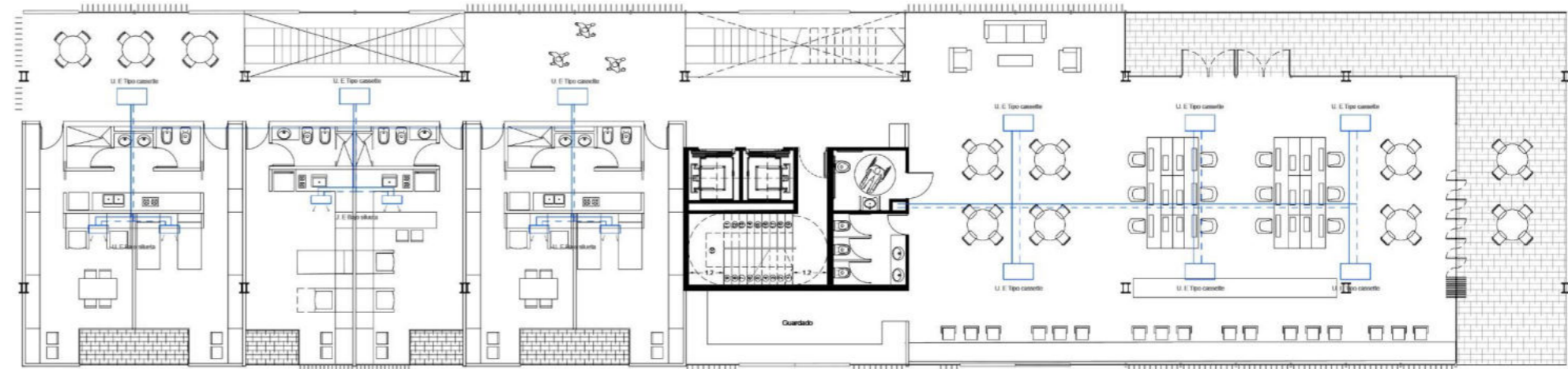
Se decide utilizar un sistema de Volumen de Refrigeracion Variable VRV en frio y en calor simultáneo, ya que los mismos permiten refrigerar y calefaccionar zonas de manera independiente.

Es un tendido flexible, de gran eficiencia energetica, ya que emite menos CO2 con respecto a otras tecnologias, es de facil instalacion y ocupa poco espacio.

El sistema esta compuesto por unidades exteriores (condensadoras), unidades interiores (evaporadoras) y el trazado de tuberias.

En los espacios comunes o grandes espacios se decide utilizar unidades evaporadoras de tipo cassette y en las habitaciones unidades de tipo bajo silueta, permitiendo regular la temperatura independientemente segun se desee.

Para un funcionamiento energetico eficiente se busca complementar el acondicionamiento activo con el pasivo, aprovechando los recursos disponibles. De esta forma, se pretende reducir el consumo de energia del edificio, y disminuir asi el impacto sobre el ambiente.



## DESAGÜE CLOACAL - PLUVIAL

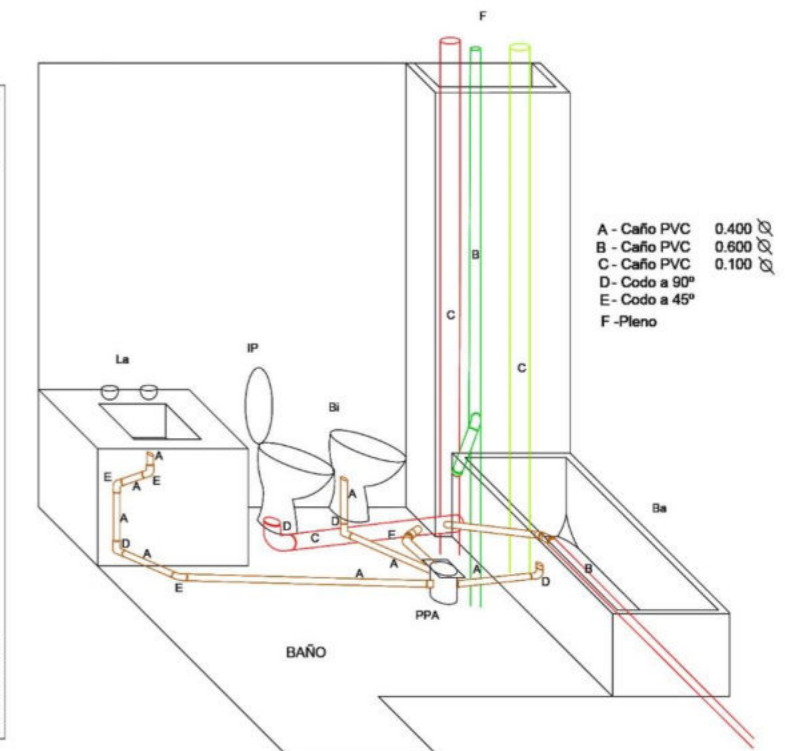
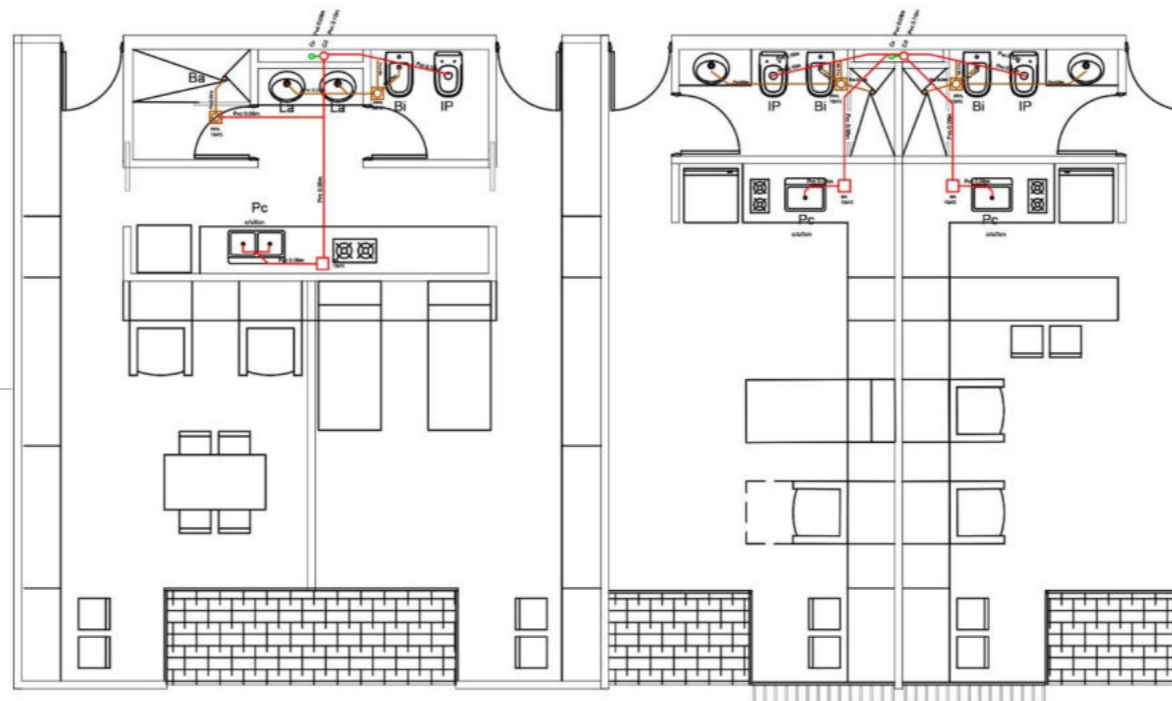
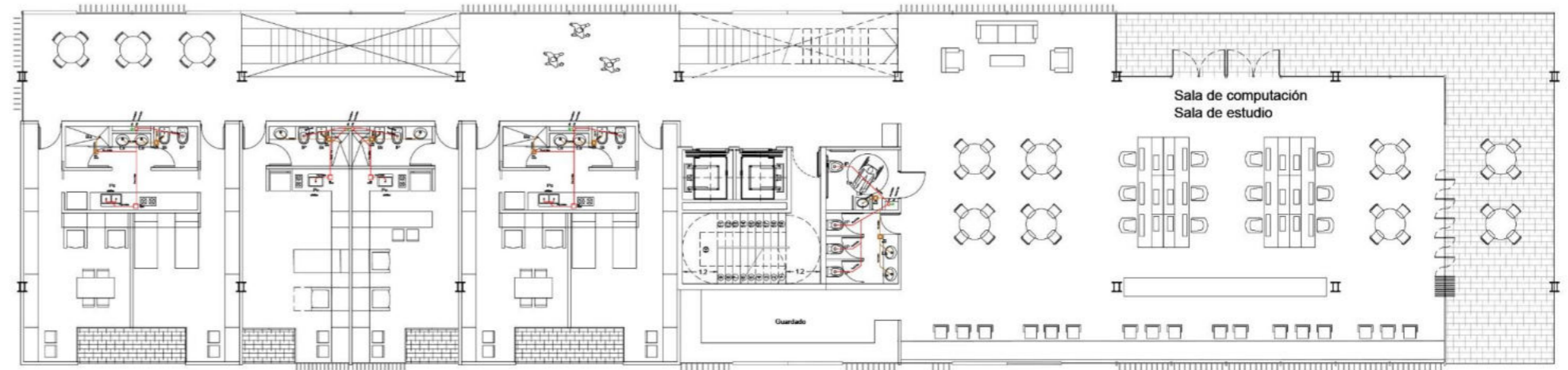
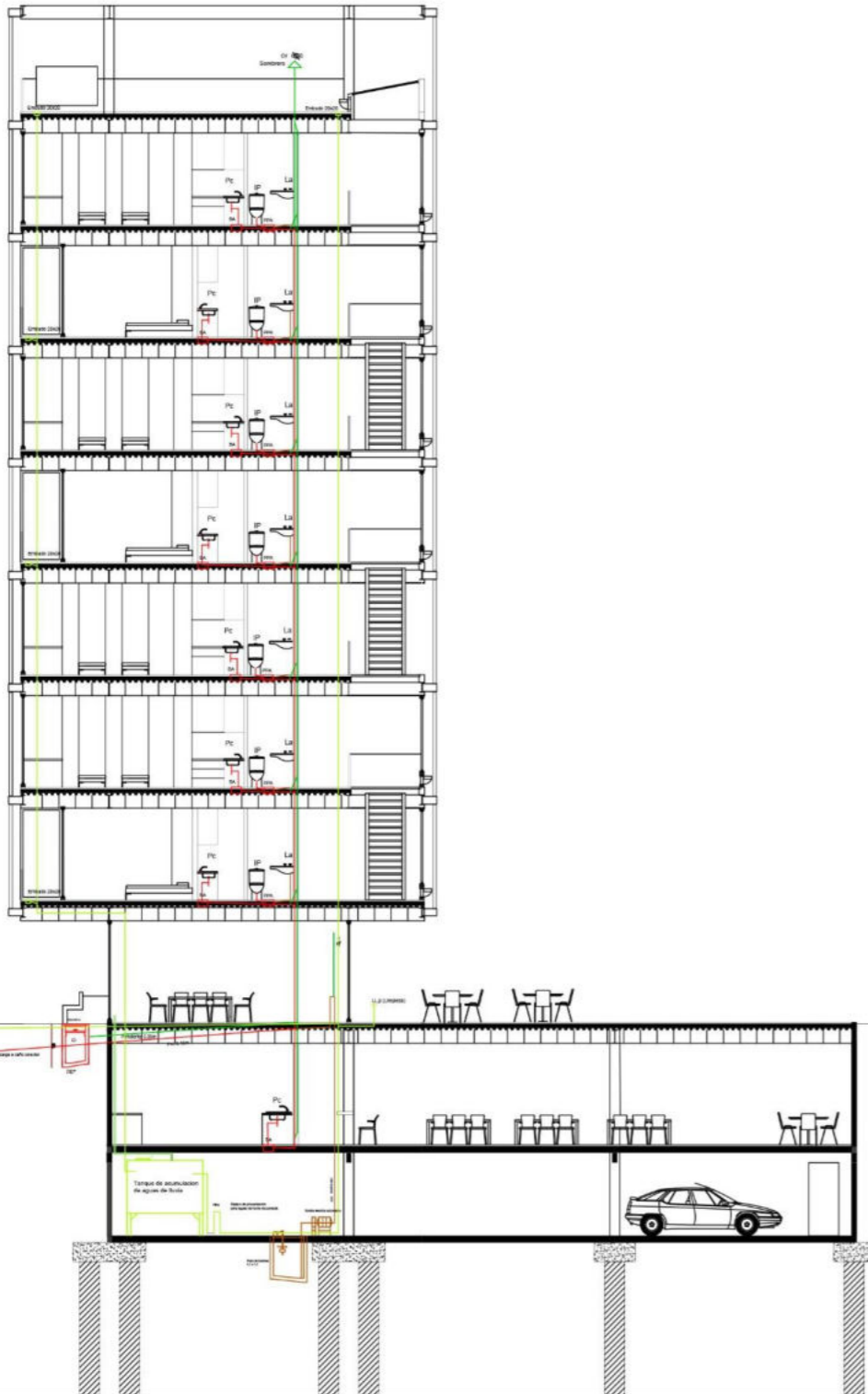
Este sistema funciona por gravedad, sin requerir bombas ni electrónicas.

Se organiza a partir de los núcleos húmedos apegados a las habitaciones y se canalizan suspendidos bajo losa, los cuales se encunetran ocultos por los cielorrasos., su baja continua por el pleno en común, en el caso de servicios continuos. permitiendo de esta manera el ahorro de cañerías.

Consta de dos cañerías, una principal la cual conduce los desechos "peligrosos" y una secundaria conectada a la anterior, en la cual los desechos pasan previamente por un sifon, evitando que los gases salgan al ambiente.

Las cañerías son de PVC tipo awaduct, las cuales tienen sello de goma facilitando la instalación y garantizando la durabilidad.

Para el uso consciente del agua se realiza la recuperación de aguas de lluvias en la cubierta, la cual se dirige por los plenos a un reservorio y se recolecta el agua del cero, de la plaza pública para riego y limpieza.

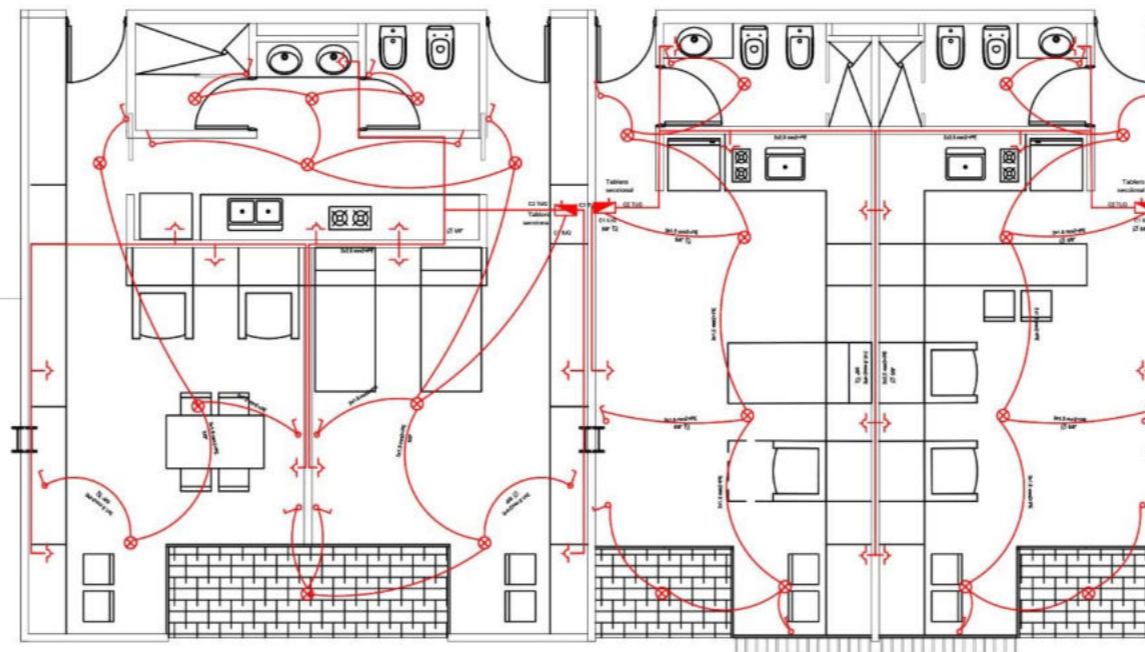
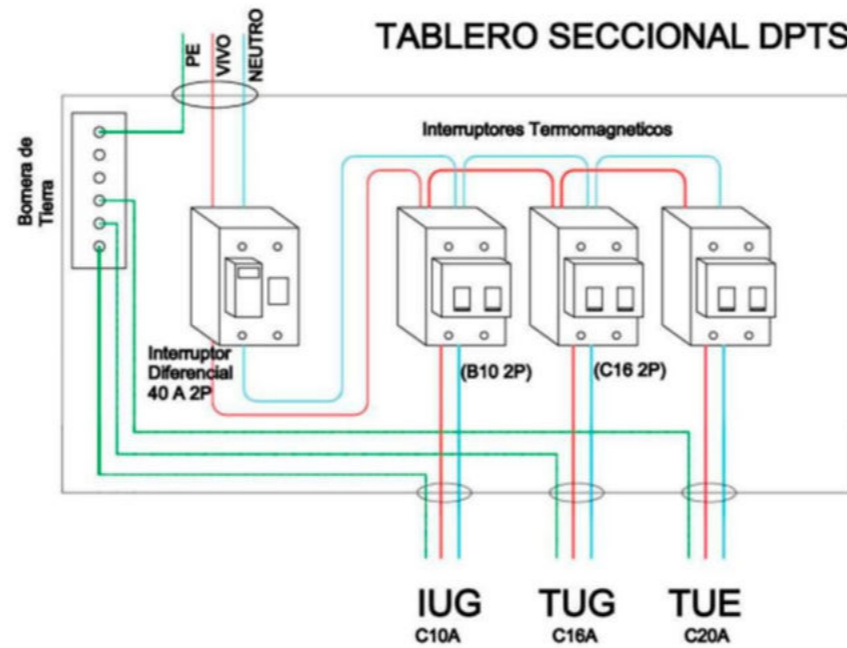
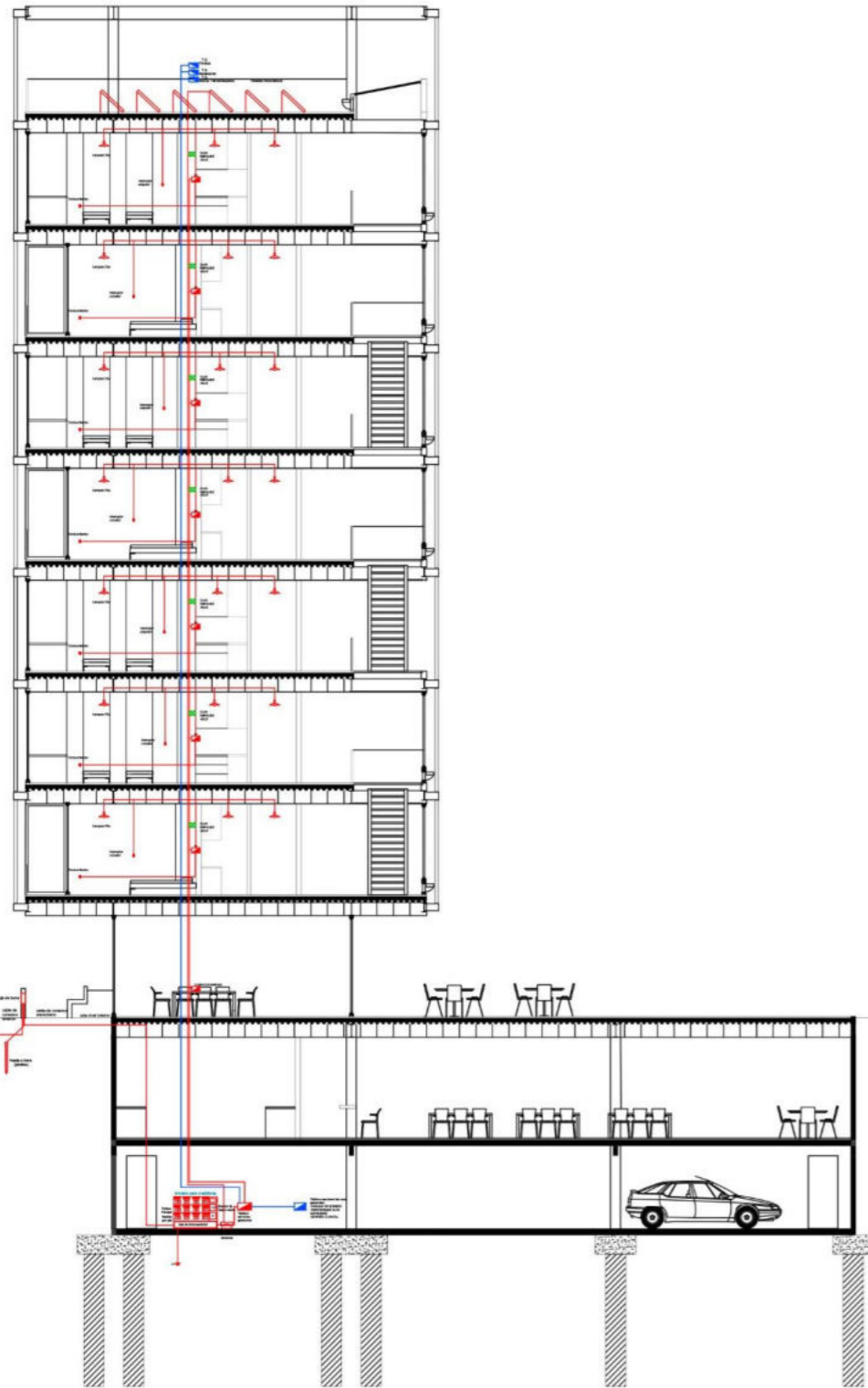
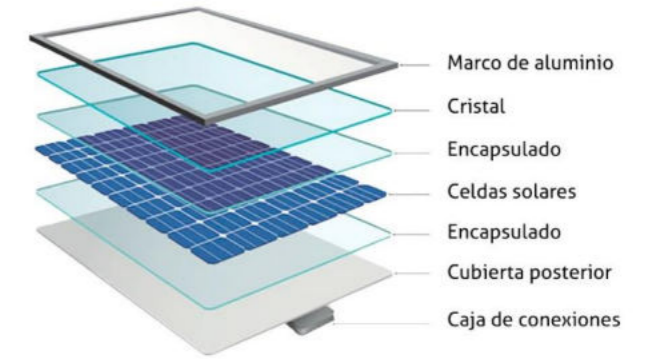


## ELECTRICIDAD

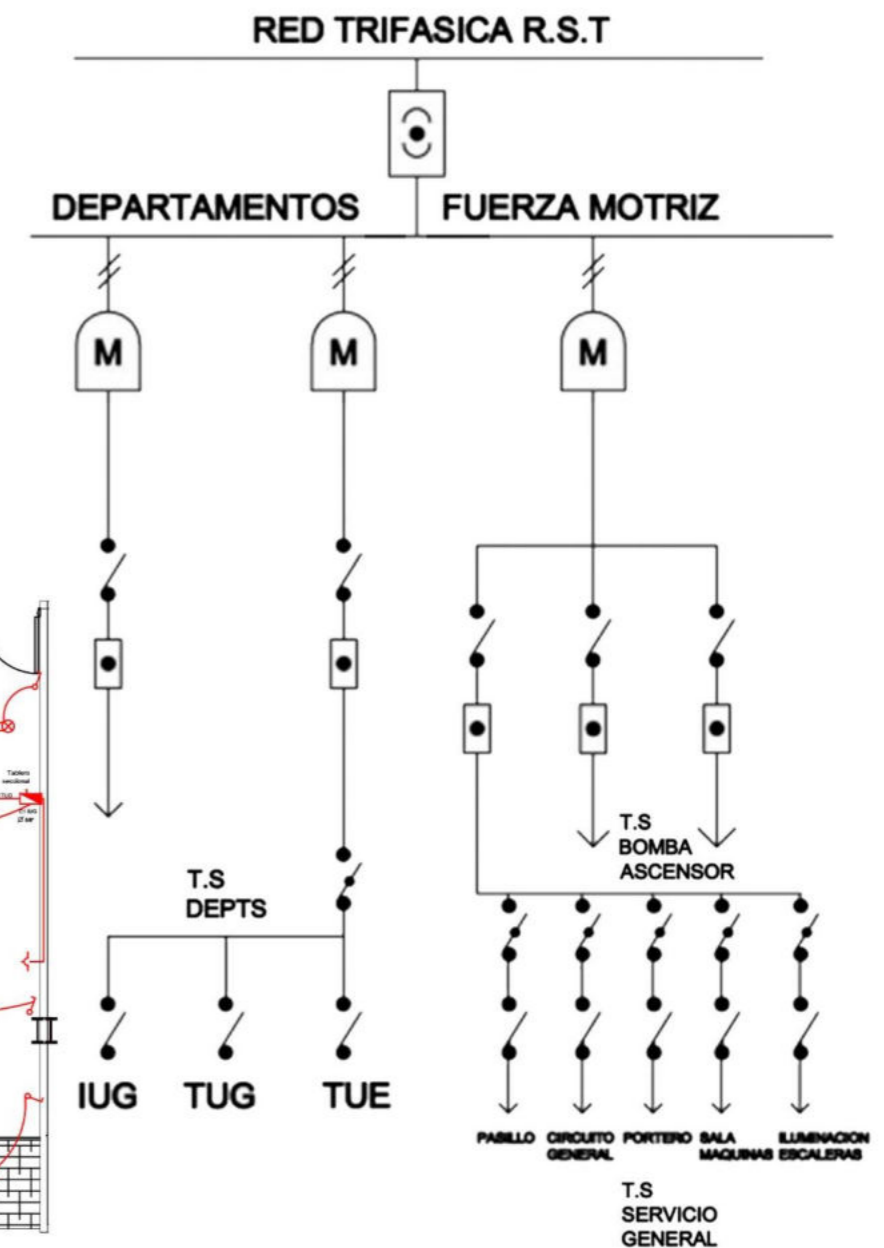
En este sistema se trabaja con redes de tensión normal y de fuerza motriz (220w y 380w). La conexión se realiza mediante acometida subterránea.

Esta configurado por componentes externos (caja de toma y medidor) y componentes internos (Tablero General, Tablero Seccional, Bocas, Canalizaciones y conductores).

Para las de fuerza motriz, que generan mayor consumo energético, se establecen tableros seccionales ubicados en subsuelo para las bombas, y en la azotea los correspondientes a acond. termomecánico, sistemas de ascensores y presurización. Se plantea además de la conexión habitual de electricidad la utilización de paneles fotovoltaicos colocados en la terraza superior para que cubran parte de la demanda, reduciendo gastos y disminuyendo el consumo energético.



### Conexión circuito general.



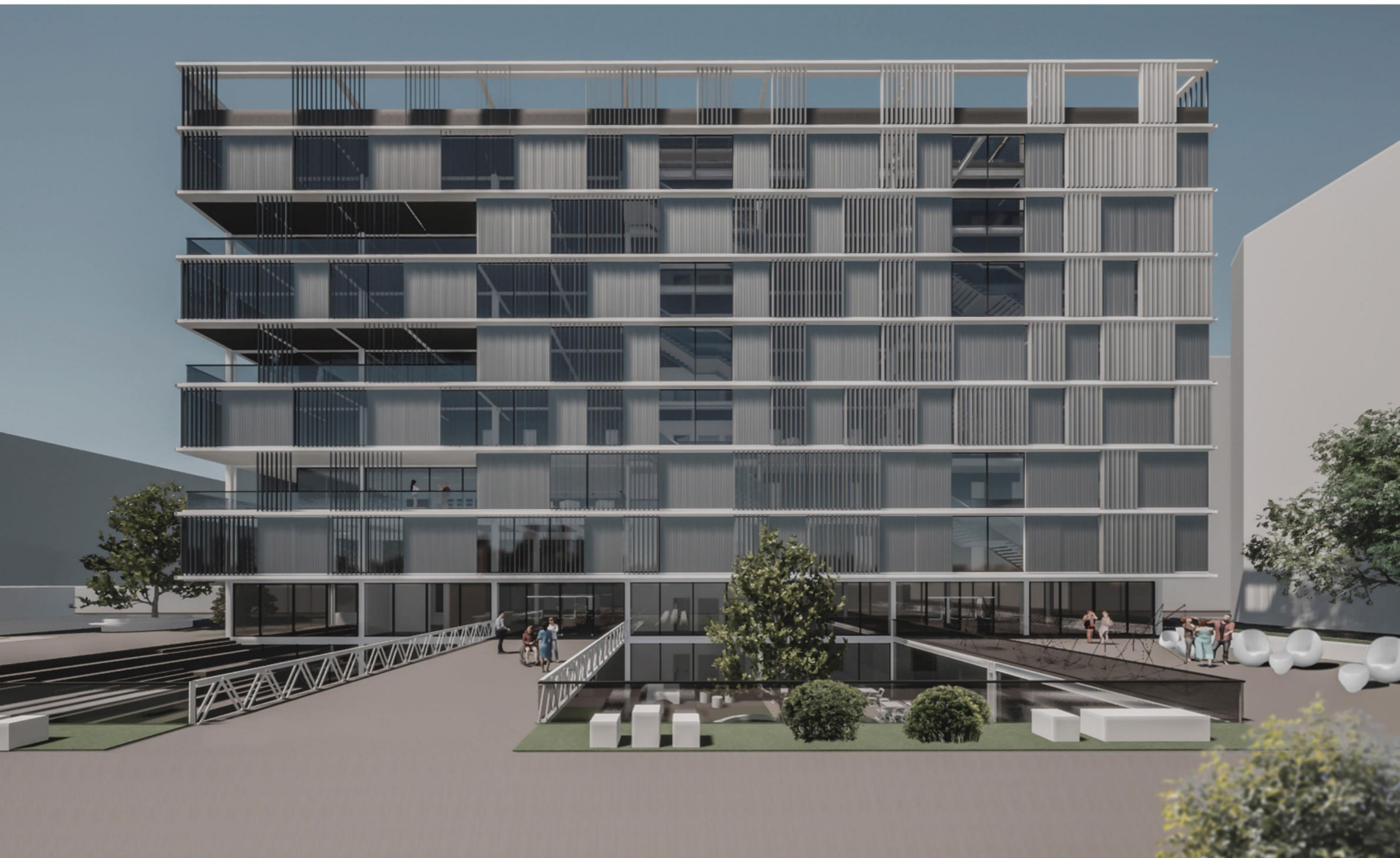


Imágenes





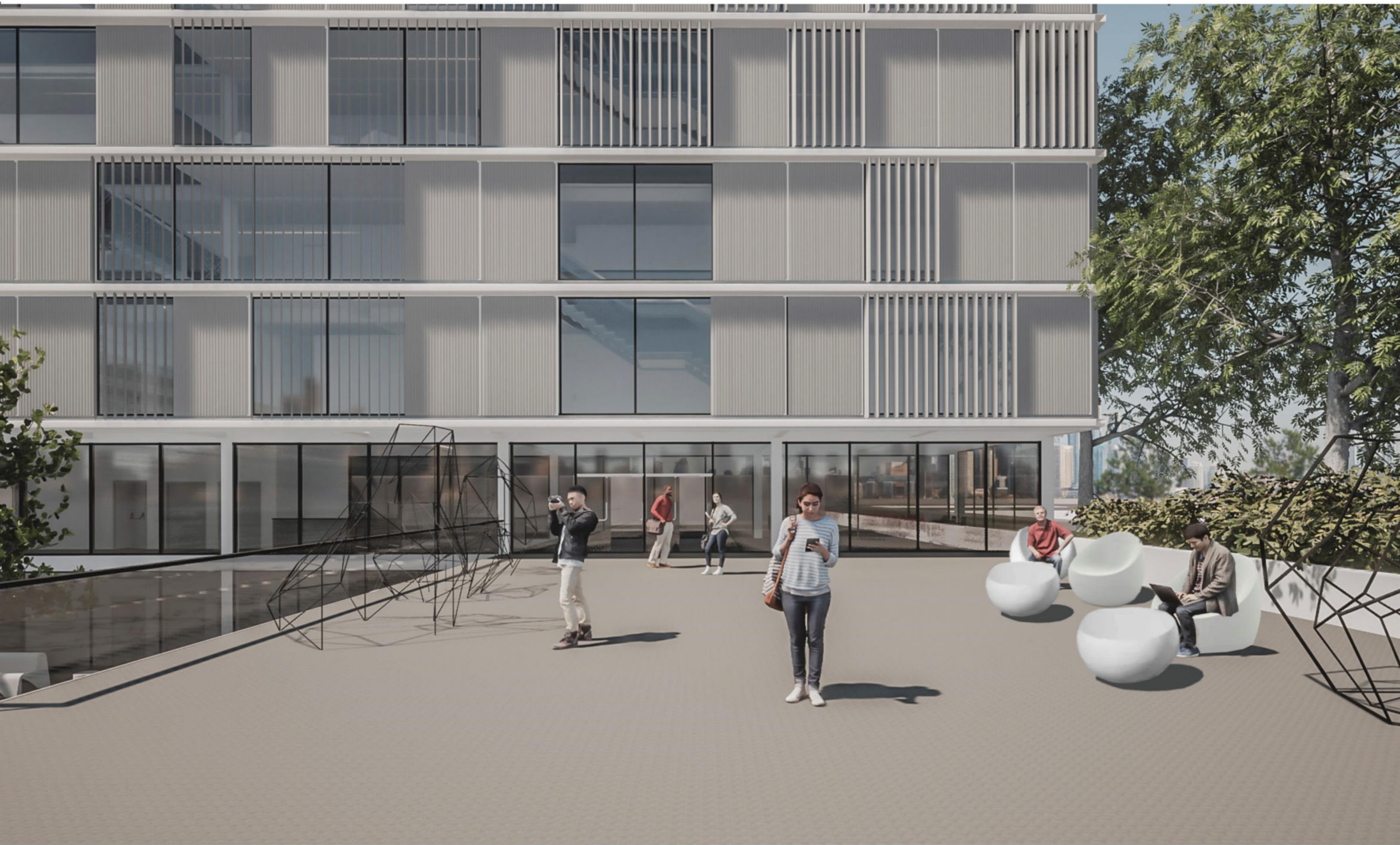
























“Las edificaciones de gran escala en la metrópoli tendrán formas energéticamente eficientes. Serán ligeras e industrializadas, estructural y constructivamente optimizadas para minimizar el consumo de material. Aprovecharán los sistemas naturales de acondicionamiento, pero consumirán energía, y el desarrollo de instalaciones más eficientes compatibles con los sistemas pasivos e integradas en el diseño, será fundamental”.

Ramón Arujo

---