

AUTOR: JUAN PABLO SIMONINI

Nº: 37953/5

TITULO: "HOGAR DE PASO ALBA" ANEXO AL HOSPITAL DE NIÑOS SOR MARÍA LUDOVICA

## PROYECTO FINAL DE CARRERA

TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA N°4 : SAN JUAN - SANTINELLI - PEREZ

DOCENTES: AGUSTIN PINEDO - SILVIO ACEVEDO

UNIDADES INTEGRADORAS:

- ESTRUCTURAS: TV1 – DELALOYE / NICO / CLIVIO

- INSTALACIONES: TV1 – CZAJKOWSKI / GÓMEZ / CALISTO AGUILAR

- PROCESOS CONSTRUCTIVOS: PC – SÁENZ / MAREZI

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO- UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FECHA DE DEFENSA: 13/11/2023

LICENSE CREATIVE COMMONS



FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

# INDICE

1. MARCO TEORICO	
1.1. Necesidades	.....Pág. 04
1.2. Objetivos	.....Pág. 05
1.3. Problematica	.....Pág. 06
1.4. Referentes	.....Pág. 07
2. SITIO Y CONTEXTO	
2.1. Region Metropolitana	.....Pág. 09
2.2. Area Urbana	.....Pág. 10
2.3. Area Barrial	.....Pág. 11
2.4. Analisis del sitio	.....Pág. 12
2.5. Analisis de vegetacion	.....Pág.13
3. PROYECTO ARQUITECTONICO	
3.1. Idea Proyectual	.....Pág. 15
3.2. La Materialidad	.....Pág. 16
3.3. Programa proyectual	.....Pág. 17
3.4. Planos Esc: 1:100	.....Pág. 18 - Pág. 39
4. RESOLUCION ESTRUCTURAL	
4.1. Sistema constructivo	.....Pag. 42
4.2. Dimencionado estructural	.....Pág. 44
4.3. Planos estructurales	.....Pág. 46 - Pág. 51
5. RESOLUCION DE INSTALACIONES	
5.1. Plano de Incendios	.....Pág. 54
5.2. Planos de cloacas	.....Pág. 55
5.3. Planos Pluviales	.....Pág. 57
5.4. Plano Sanitario	.....Pág. 59
5.5. Plano acondicionamiento termico	.....Pág. 60
6.RESOLUCION CONSTRUCTIVA	
6.1. Corte critico 1:50 /1:20	.....Pág. 63
6.2. Corte critico 1:50/1:10	.....Pág. 64
6.3. Corte escalera caracol	.....Pág. 65
7. REFLEXION	
7.1. Reflexion Final	.....Pág. 90



# MARCO TEORICO

1



# HOGAR DE PASO ALBA



**2019**

PANDEMIA - COVID 19  
Enfoque en la sostenibilidad



**SALUD PÚBLICA**

HOGAR DE TRANSITO  
ANEXO AL HOSPITAL DE NIÑOS



**INTEGRACIÓN COMUNITARIA**

Espacios colectivos, actividades,  
espacios verdes, apoyo escolar.



**ARQUITECTURA**

Espacios más saludables  
Flexibilidad en el diseño  
Enfoque en la tecnología  
Espacios más sostenibles



**DISEÑO CONCIENTE**

Bajo costo amortizado en el tiempo  
Rapidez de ejecución de obra  
Elemento industrializados y  
prefabricados



# Necesidades



## ¿Que?

Hogar de transito, público, gratuito y de calidad.



## ¿Donde?

Buenos Aires, Casco Urbano de la ciudad de La Plata.



## ¿Porque?

Acudir a la problemática de espacio ocupacional. Prioridad a los niños y sus familias con pocos recursos economicos.



## ¿Para quien?

Un lugar para las necesidades sociales de los pacientes niños de entre 0 a 14 años y sus familias, proporcionando un ambiente seguro y afectuoso para todos aquellos que lo necesiten.

La falta de hogares de tránsito destinado a la salud especialmente de niños en la ciudad de La Plata, es una problemática que se debe a la escasez de infraestructura y al aumento de la población que requiere la necesidad básica de acceder a la salud pública. Son muchas las familias que viven en las periferias de la ciudad y que deben acercarse a las zonas centricas como así también el interior de la provincia y el país, que buscan la atención de profesionales de excelencia como lo es el Hospital De Niños "Sor María Ludovica" que es uno de los mejores de la región, la complejida, y de gran prestigio.

Esta situación de necesidad requiere una acción coordinada entre el gobierno, organizaciones no gubernamentales y la comunidad para crear espacios dignos que brinden apoyo a las personas sin acceso a costear alojamientos en el transcurso de la atención de los niños, y abordar esta problemática social, así brindando la oportunidad de poder alojarse en condiciones de necesidad, ayudando al bienestar de las familias.



**Alrededor de 1000 niñas/os y familias anualmente tienen la necesidad de alojarse en el hogar de transito**

# Objetivos

Como profesional, me es esencial integrar estos aspectos en el diseño y trabajar en colaboración con profesionales de la salud y expertos en políticas de salud pública para crear un entorno que brinde contención de calidad y promueva el bienestar de la comunidad y las familias.

- Acceso equitativo a la atención profesional
  - Diseño inclusivo y accesible
  - Espacios de espera y confort
  - Eficiencia y flujo de pacientes
- Espacios verdes y entorno saludable
  - Tecnología y conectividad

## Hogar Paso de Alba

Este hogar es un anexo al Hospital de niños Sor Maria Ludovica, destinado a las familias para que se alojen en el transcurso de los tratamientos que deban realizarse los niños, pacientes ambulatorios, o que deban estar cerca del hospital a efecto de controles y demas.

El rango de edad es de 0 a 14 años.





# Problematicas



- **Espacios insuficientes:** Es posible que el hogar de tránsito actual no cuente con suficientes espacios o áreas adecuadas para alojar a todos los pacientes de manera cómoda y segura.
- **Condiciones de higiene y saneamiento:** Es fundamental para garantizar un ambiente para los pacientes y familiares. Falta de espacios verdes con actividad colectiva.
- **Privacidad y dignidad:** Es importante asegurar que los pacientes que se encuentran en el hogar de tránsito tengan suficiente privacidad y que se respete su dignidad en todo momento y muy importante los lugares colectivos.
- **Infraestructura y mantenimiento:**  
La infraestructura del hogar de tránsito debe estar en buen estado y recibir un mantenimiento adecuado para garantizar su funcionalidad y seguridad a lo largo del tiempo, a su vez que haya espacios confortables.
- **Integración con la comunidad:** La relación con la comunidad circundante es esencial para el bienestar del hogar de tránsito y sus residentes. La falta de integración puede generar tensiones o conflictos que afecten el funcionamiento y la percepción pública del hogar.



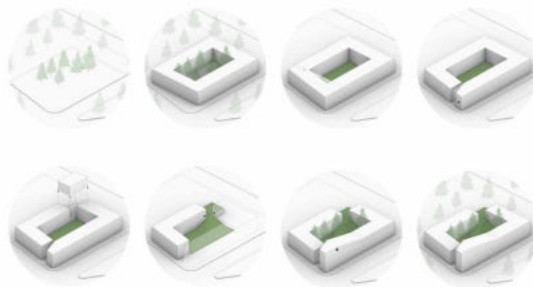


# Referentes



## Morfología de fachada/materialidad

EDIFICIO COPA, un claustro conectado con el barrio  
 Arquitectos: Juan Micieli y otros  
 Lugar: Moreno, Bs. As., Argentina  
 Año: 2021

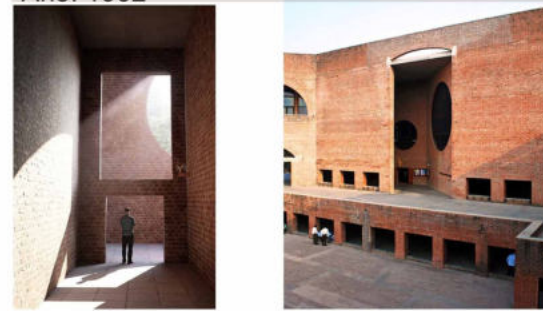


Este proyecto lo tomo como referente ya que su morfología es un claustro conectado con el barrio, donde usa el ladrillo como un material atemporal que no muchos utilizan en la actualidad y el que da un mimetismo con la naturaleza. En mi proyecto lo mimitizo con la naturaleza del parque saavedra, el cual genera que los colores se adecuen al entorno y visualmente genere armonía.



## Juego de la luz con el espacio a través de llenos y vacios

Instituto Indio de Administración de Ahmedabad  
 Arquitectos: Louis Kahn  
 Lugar: Ahmedabad, Gujarat, India.  
 Año: 1962

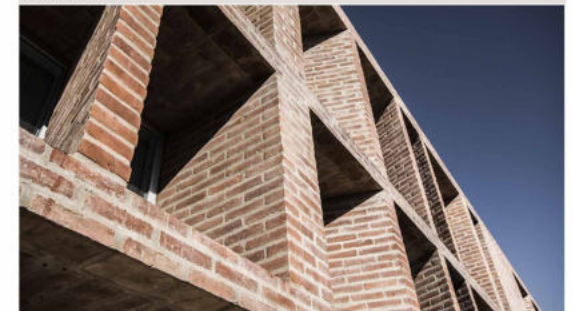


Utilizó la luz natural, las formas geométricas y los materiales de una manera especial para hacer que el edificio fuera funcional. Quería que el edificio recordara el pasado pero también se adaptara a las necesidades actuales. Kahn quería hacer un edificio que fuera inspirador, que representara la cultura de la India y que fuera un lugar donde las personas pudieran aprender y crecer juntas.



## Manejo de la luz

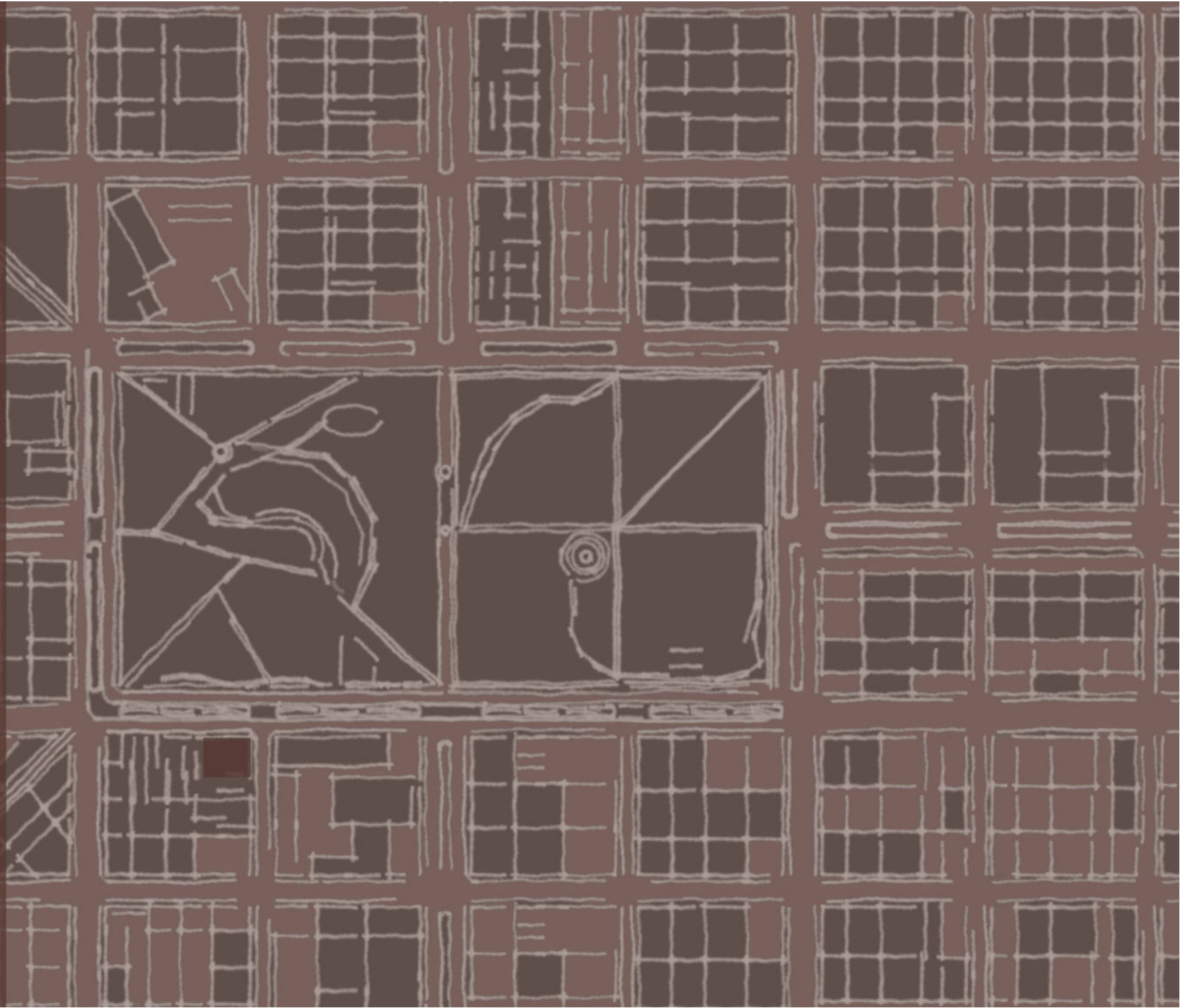
Hospital Municipal Villa el Libertador  
 Príncipe de Asturias  
 Arquitectos: Santiago Viale + Ian Dutari + Alejandro Paz.  
 Lugar: Cordoba, Argentina  
 Año: 2007



Lo que me intereso de este proyecto es el manejo de la luz natural, donde genera diferentes sensaciones en los espacios. Con la disposición de los ángulos en los cerramientos de ladrillo, genera sombras que van jugando a medida que pasa el día, así el usuario del hospital se siente en armonía con el exterior, a su vez los rayos de sol llegan a los diferentes espacios depende la hora del día

2

SITIO





# Area Metropolitana

El Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) es una subregión dentro de la Región Metropolitana que se refiere específicamente a la ciudad de Buenos Aires y los 40 municipios circundantes de la provincia de Buenos Aires.

El AMBA es un importante motor económico y demográfico de Argentina, caracterizado por una alta densidad de población y una amplia variedad de actividades urbanas y culturales.

En cuanto a la Ciudad de La Plata, esta desempeña un papel importante como un conector estratégico dentro del AMBA y la Región Metropolitana. Aunque La Plata está ubicada a unos 60 kilómetros al sureste de la Ciudad de Buenos Aires, su diseño urbano planificado y sus conexiones de transporte, como autopistas y líneas de tren, la hacen un punto crucial de conexión en la región.

La Plata, como la capital de la provincia de Buenos Aires, es un centro educativo y administrativo fundamental. Además de albergar a la Universidad Nacional de La Plata, cuenta con una arquitectura planificada que incluye amplias avenidas y espacios verdes, lo que la hace un lugar atractivo para vivir y trabajar. Su ubicación estratégica también la conecta eficazmente con la Ciudad de Buenos Aires y otros municipios del AMBA a través de sistemas de transporte público y carreteras, lo que la convierte en un nodo vital para la movilidad y la interacción en la Región Metropolitana.



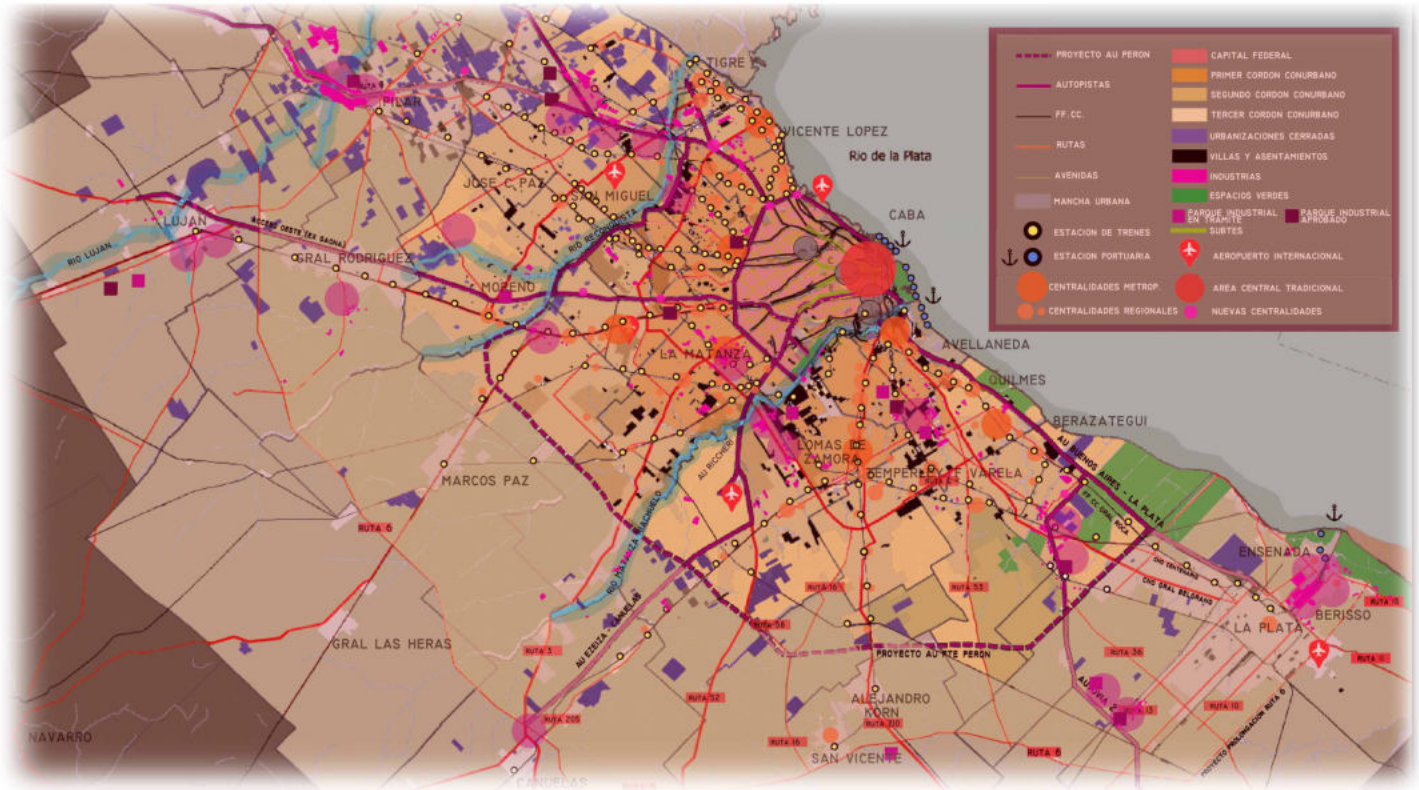
ARGENTINA



BUENOS AIRES



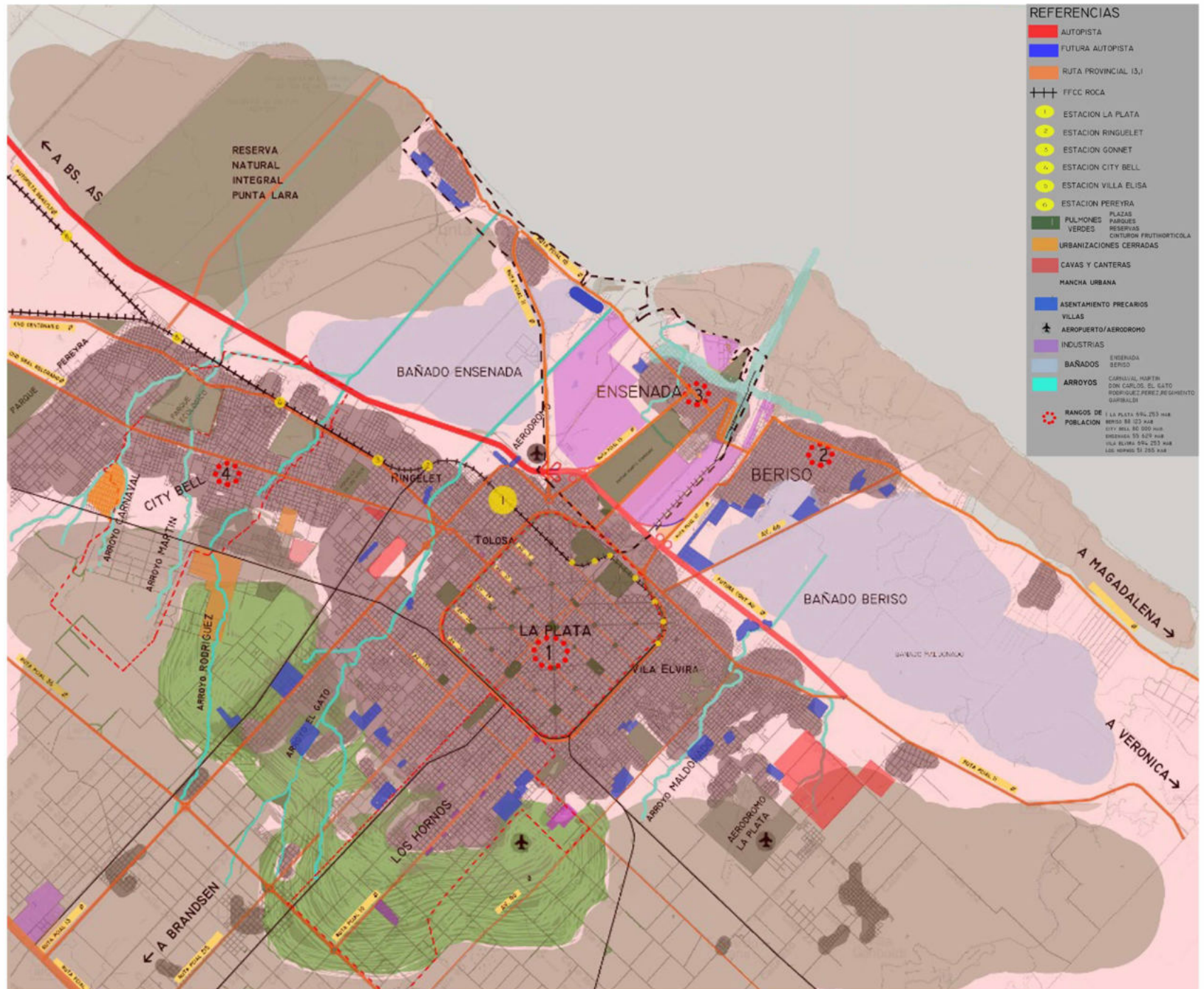
LA PLATA





## Area Urbana

En el contexto de La Plata, es esencial destacar sus centralidades urbanas. La ciudad fue planificada con un diseño en cuadrícula, lo que dio lugar a una serie de nodos o centralidades a lo largo de sus avenidas principales. La Plaza Moreno, con su majestuosa Catedral y el Palacio Municipal, es el epicentro histórico y cultural de la ciudad. Otras centralidades incluyen el Paseo del Bosque, la Estación de Trenes, y las áreas alrededor de la Universidad Nacional de La Plata y el Estadio Único. La Plata ha experimentado un crecimiento constante a lo largo de su historia. Además de su diseño original, el crecimiento se ha producido en forma de barrios residenciales, desarrollos comerciales y áreas industriales. Es importante destacar la expansión hacia áreas adyacentes, lo que ha llevado a la integración de municipios circundantes en la conurbación del AMBA. Esto ha planteado desafíos y oportunidades en términos de planificación urbana y desarrollo sostenible. La Plata es conocida por su compromiso con los espacios verdes y áreas recreativas. El Paseo del Bosque es uno de los espacios verdes más emblemáticos, un extenso parque que incluye el Jardín Zoológico y el Museo de Ciencias Naturales. Otro espacio importante es el Parque Saavedra, que brinda un ambiente natural sereno en el corazón de la ciudad. Estos espacios verdes son vitales para la calidad de vida de los habitantes de La Plata y ofrecen oportunidades para la recreación y la conexión con la naturaleza. Es por eso que el Hogar de Paso Alba se pensó anexo al hospital de niños, el cual se encuentra en uno de los pulmones de la ciudad y que es eficiente contar para el bienestar y la salud. Los niños son el futuro e integrar espacios verdes para su salud es de gran importancia, que luego de la Pandemia fue tan anhelado. Viviendas y centros de salud que no contaban con espacios verdes suficientes, lo cual trae problemas tanto psicológicos como de salud. Por eso la iniciativa de este proyecto es contar con varios espacios al aire libre y el contacto con la naturaleza, escaso por tantas tecnologías electrónicas.





## Area Barrial Parque Saavedra

En el centro de esta lámina, se destaca el Parque Saavedra, un oasis de verdor en el corazón de La Plata. La ciudad se extiende del parque, que actúa como un pulmón verde y un importante punto de encuentro para los residentes de los barrios circundantes. El parque está estratégicamente ubicado, conectando varios barrios aledaños. Las conexiones peatonales y bicisendas fomentan la movilidad sostenible y la integración comunitaria. En el centro del parque se encuentra un lago sereno, rodeado de áreas de descanso y senderos. Este lago actúa como un punto focal del parque, proporcionando un ambiente relajante y un espacio para actividades al aire libre, es por eso que con políticas publicasse revalorizara, apartir de nuevas vegetaciones,refuncionalizacion del muelle que hoy esta deteriorado, se realizaran limpiezas del lago y nuevos bancos y lugares de descanso. El Hospital de Niños "Sor María Ludovica" se encuentra frente al Parque Saavedra. Esta ubicación estratégica permite una relación beneficiosa entre el parque y las instalaciones de salud, proporcionando un entorno de curación más agradable para los pacientes y sus familias. El barrios que rodean el Parque Saavedra se caracterizan por la predominancia de viviendas de baja altura. Esta tipología arquitectónica contribuye a una escala humana y una atmósfera acogedora en la zona y muy barrial, en armonía con el carácter verde del parque, teniendo en cuenta que la ciudad esta en crecimiento, es importante respetar y estudiar el entorno urbano y su crecimiento a futuro.

El uso del ladrillo como materialidad en las fachadas es una característica distintiva de la arquitectura en esta área y ciudad, podemos observar que hay varias viviendas que usan el ladrillo visto como fachada, también obras emblemáticas como lo es la Catedral, esto se debe a que el color del ladrillo se mimetiza con la naturaleza y es un material atemporal. Esto confiere un aspecto unificado y tradicional al entorno.

Es por eso que utilizo el ladrillo en mi proyecto arquitectónico mimetiza con el entorno y el parque Saavedra.





# Analisis del sitio

**Contexto Urbano y Relación con el Parque Saavedra:**

El sitio seleccionado se encuentra estratégicamente ubicado frente al Parque Saavedra, un importante pulmón verde en la ciudad. El diseño del edificio aprovecha las vistas panorámicas al parque y establece una relación visual y funcional con él, permitiendo que las familias y el personal de salud se beneficien de un entorno natural que promueve la salud y el bienestar.

**Sostenibilidad Ambiental:**

El diseño del Hogar se centra en la sostenibilidad ambiental. Esto incluye estrategias para la optimización de la luz natural, la incorporación de sistemas de energía renovable y la gestión eficiente del agua. Se busca minimizar la huella de carbono del edificio y promover prácticas de construcción sostenible.

**Accesibilidad y Movilidad:**

El proyecto se enfoca en la accesibilidad universal, garantizando que todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades, puedan acceder y utilizar las instalaciones sin obstáculos. Además, se establecen conexiones eficientes con el transporte público y las principales vías de acceso para facilitar el acceso de la comunidad.

**Integración con la Comunidad:**

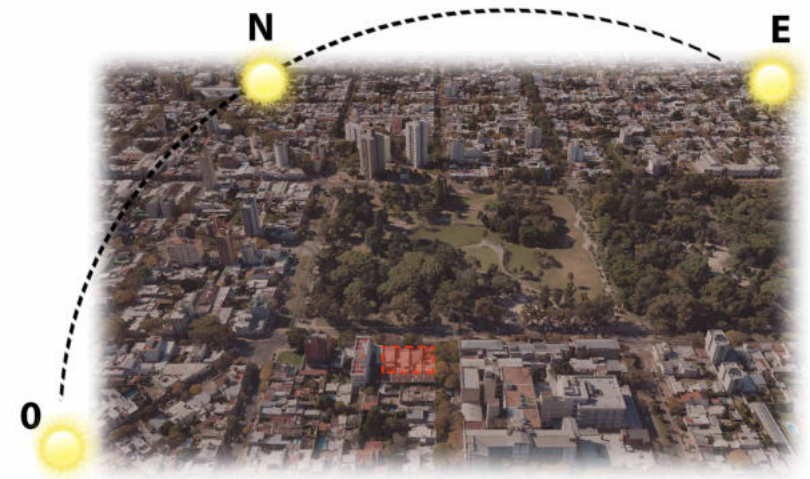
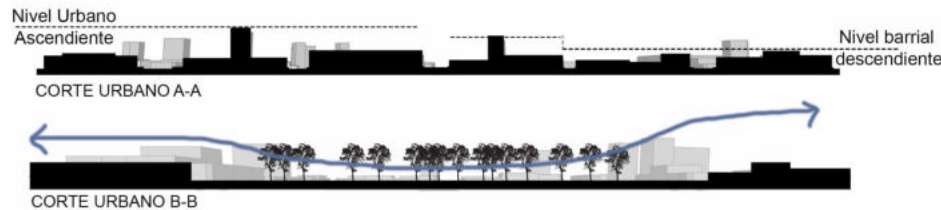
El Hogar de paso Alba se concibe como un espacio abierto a la comunidad, como un punto de encuentro y participación activa. Se llevarán a cabo programas de salud comunitaria y se fomentará la participación de los residentes en actividades relacionadas con la salud y el bienestar.



**Accesos principales**



**Llenos y vacios**



**Asolamiento**



**Lote de 40 x 30m**





# Espacios verdes Públicos de La Plata

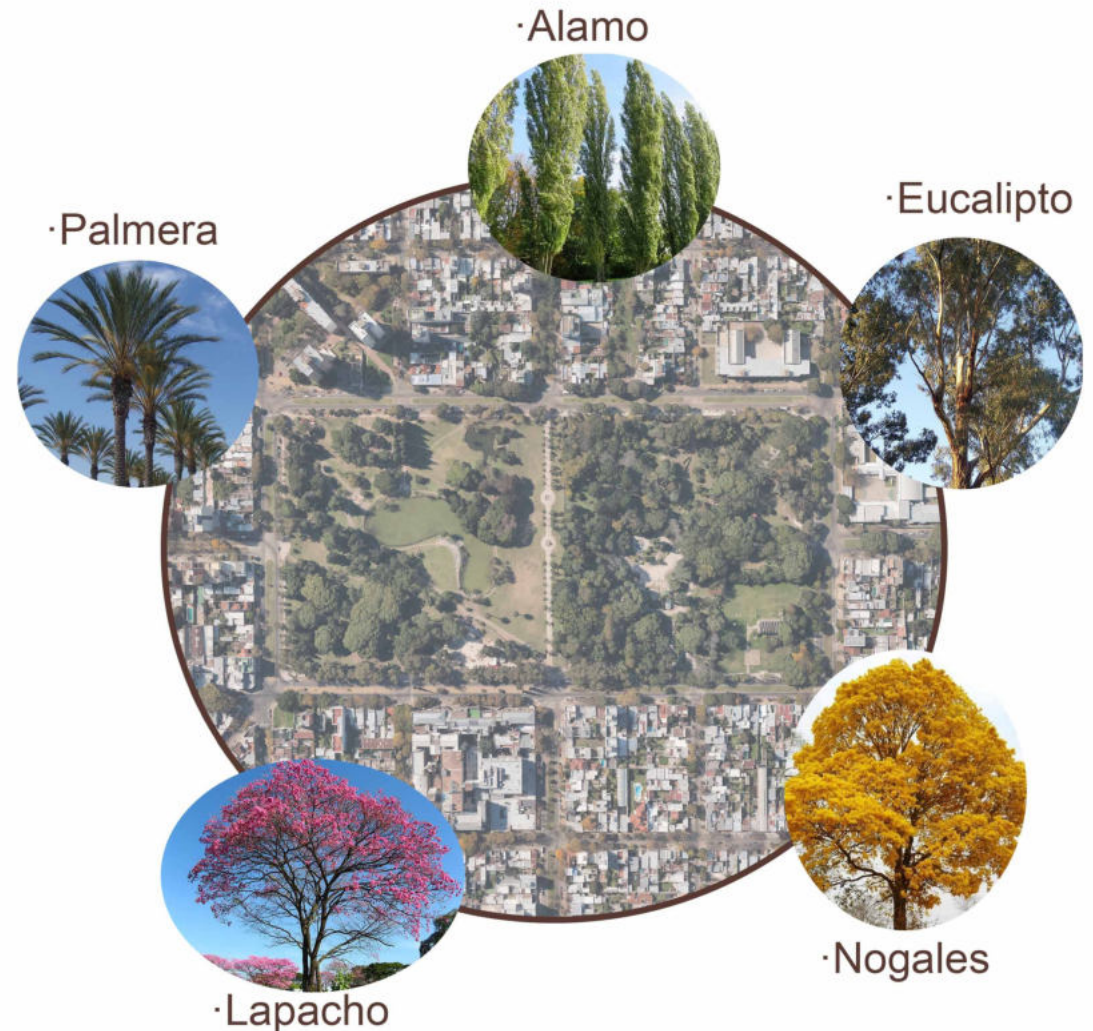


La Plata cuenta con una gran trama alrededor de parques, plazas y sus famosas circunvalaciones, que marcan el cuadrado perfecto que caracteriza la ciudad, uno de los puntos claves de esta ciudad son los espacios verdes, podemos encontrar plazas cada 6 cuadras, en donde encontramos diferentes disposiciones, tamaños, donde confluyen con diagonales, estos espacios verdes se encuentran dentro del casco urbano y se expanden hacia las afueras de La Plata, formando un sistema de espacios verdes perfectos.

Los espacios verdes son de vital importancia, tanto para las personas como para las especies autóctonas del lugar.

Podemos encontrar árboles perennes y caducos en las plazas generando diferentes sensaciones.

Diferentes tipos de árboles que podemos encontrar en el Parque Saavedra sector en donde se encuentra el proyecto urbanístico y arquitectónico



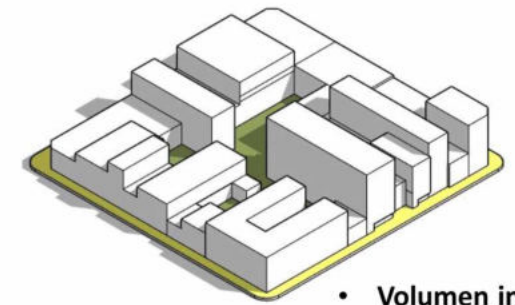
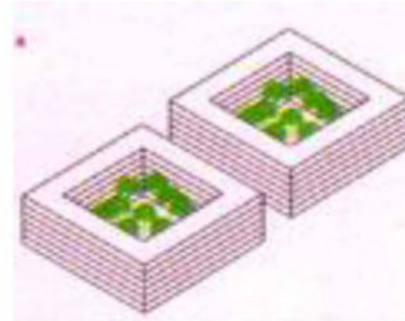
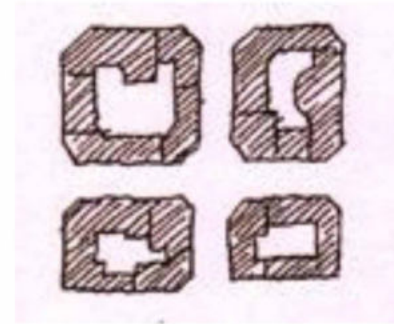
# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

3

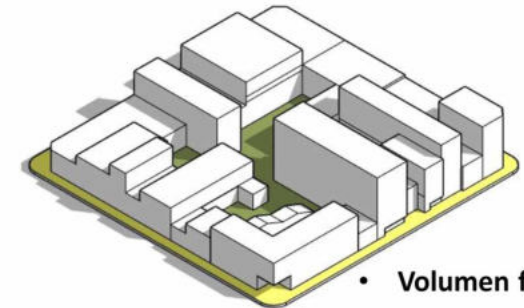




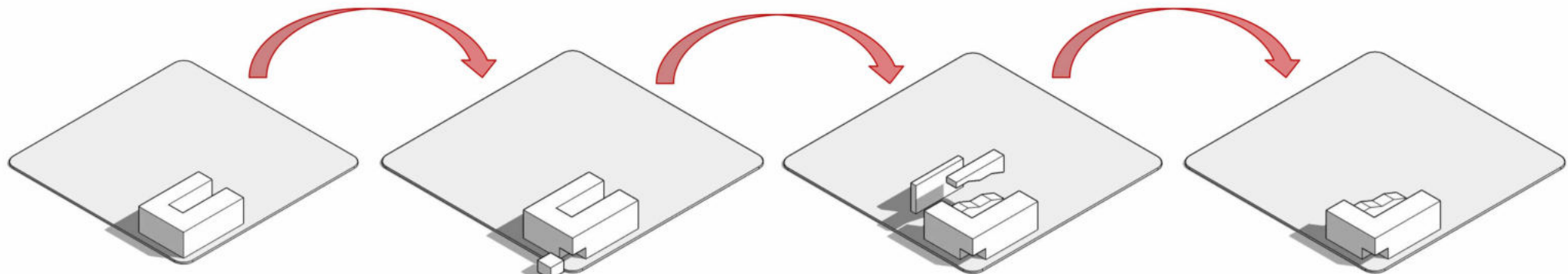
- Integración armoniosa con la estructura de la manzana.
- Preservación de la continuidad de la línea municipal en el frente de la manzana.
- Contribución a la cohesión del tejido urbano.
- Fomento la conexión con la naturaleza en un entorno urbano.
- La orientación de la terraza hacia el corazón de la manzana crea un entorno sereno y verde que contrasta con la agitación de la ciudad.
- El diseño en forma de U del edificio es una respuesta arquitectónica inteligente a la ubicación en esquina. Esto permite optimizar el uso del terreno disponible y, al mismo tiempo, crea una conexión visual y espacial con el corazón de la manzana.



• Volumen inicial



• Volumen final



- Se parte de un volumen en "U"
- Se respeta el frente de manzana sobre línea municipal

- Extracción de un cubo en esquina, generando el acceso principal

- Extracción de piezas aterrazando hacia el corazón de manzana y despegándose de la medianera

- Volumen final



# IDEA PROYECTUAL

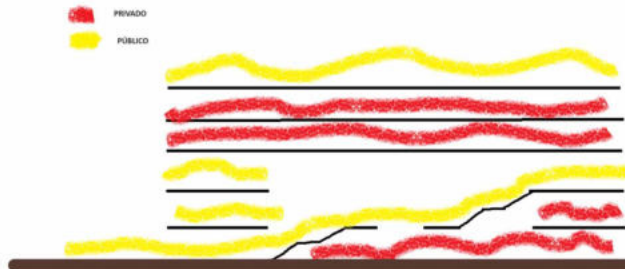
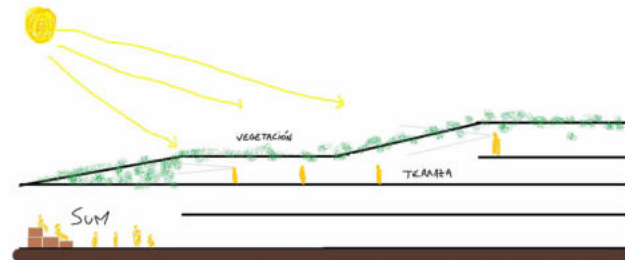
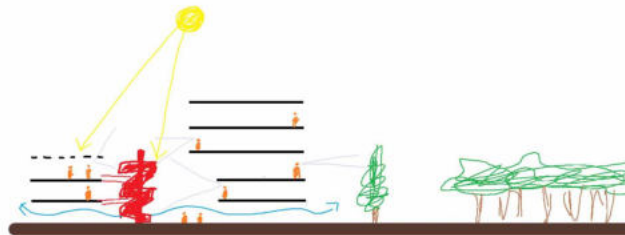
El acceso al edificio se penso en esquina a partir del completamiento de manzana se conformo una L, la cual se hizo una extraccion volumetrica de dos niveles, generando un gran ingreso en esquina y con una jerarquia importante de facil visibilidad.

El corte del proyecto fue diseñado para generar una L mas dura y un volumen mas blando por detras el cual contiene los espacios mas sociables. Asi mismo se creo un patio como articulador del espacio, un lugar encuentro, donde todas las areas se conjuntan para generar espacios recreativos, de aprendizaje juegos y lugares de estar.

Hablando del volumen mas blando mas sociable o de mayor flexibilidad, en P.B. se encuentra el SUM, el cual permite el uso de multiples tareas a la vez que con su doble altura para mayor ingreso de luz solar y la relacion interior exterior, conecta con el patio interno, asi generando espacios colectivos, donde todos realizan diferentes tareas, descanso o juegos.

La terraza que se crea, como un espacios exterior al aire libre con juegos, esta protegida con una gran vegetacion de enredaderas las cuales en verano protejen del sol del Oeste y en invierno se caen permitiendo que los rayos de sol lleguen a calentar la superficie.

Con respecto a los usos, en rojo se observa que son los espacios mas privados, como administracions, habitaciones, etc. y en amarillo los espacios mas publicos, como el SUM, cafeteria, salas de estar, etc.



LA IMPORTANCIA DE LA LUZ NATURAL DENTRO DE LOS ESPACIOS, GENERANDO JUEGOS DE LUCES EN EL RECORRIDO DEL SOL EN EL DIA. PARASOLES UBICADOS DE MANERA ESTRATEGICA PARA ABSORBER RAYOS DE SOL Y GENERAR A SU VEZ SOMBRAS.



ESPACIOS PUBLICOS, Y VERDES SON DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA SALUD

# EL LADRILLO COMO MATERIALIDAD



El ladrillo de barro cocido es uno de los materiales de construcción más antiguos del mundo y a día de hoy sigue siendo muy apreciado en el sector, especialmente desde el punto de vista de la sostenibilidad.

El ladrillo de barro cocido conserva intactas propiedades de la tierra como el aislamiento, la baja radioactividad o la inercia térmica. Las fachadas de ladrillo adquieren un cariz atemporal que facilita su integración en cualquier paisaje natural o urbano. Además su integración en el espacio natural contribuyen a que la edificación sea una prolongación en este proyecto en el Parque Saavedra, un espacio verde muy importante en la ciudad de La Plata.

Por otra parte, este material cuenta con una gran ventaja: es 100% reciclable, por lo que los residuos que se generan durante su elaboración pueden incorporarse de nuevo al circuito de fabricación artesanal.



La identidad del ladrillo de barro perdura en el tiempo no solo como módulo constructivo, sino como elemento estético sobre el que la luz, las sombras y la vegetación proporcionan texturas y profundidad a la Arquitectura.

Ya lo dijo Louis Kahn :

**“INCLUSO UN LADRILLO QUIERE SER ALGO”.**

## FABRICACIÓN

El proceso de fabricación comprenden las siguientes etapas, preparación del barro con materias primas de origen natural y materiales reciclados, moldeado, secado, estibado, cocción y clasificación. Todas estas etapas se realizan en forma artesanal con mano de obra especializada.



# Criterios Sustentables



**Ahorro Energetico**  
 \_ Acondicionamiento V.R.V.  
 \_ Iluminación LED  
 \_ Iluminación Natural  
 \_ Artefactos con etiquetado A+



**Minimizar la huella ambiental**  
 \_ Terrazas verdes, con especies nativas.  
 \_ Huertas estacionarias  
 \_ Cultivos Hidroponicos  
 \_ Cubierta con vegetación



**Sistemas solares**  
 \_ Paneles fotovoltaicos  
 \_ Colectores solares



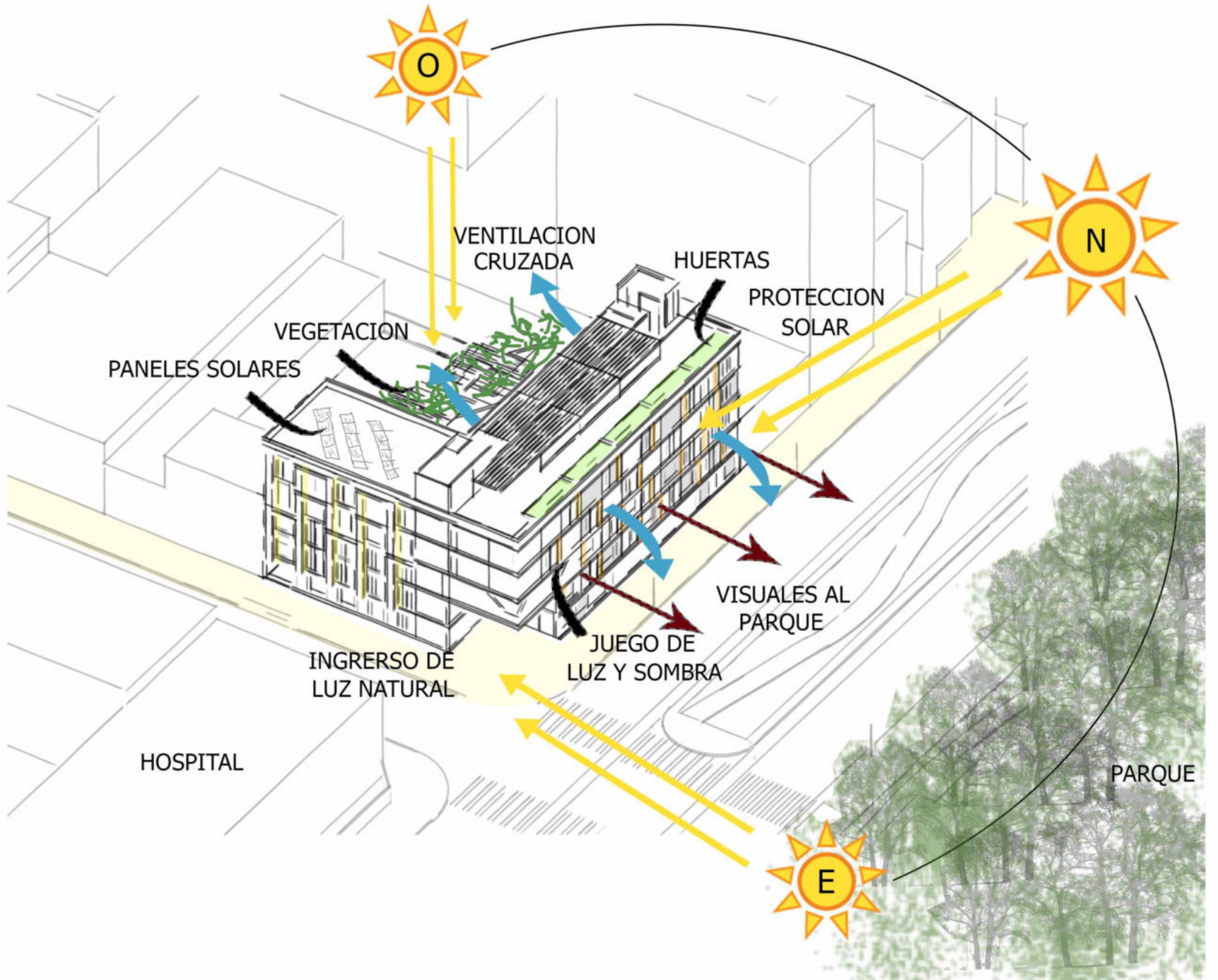
**Control solar**  
 \_ Fachadas de ladrillo visto.  
 \_ Parasoles verticales.  
 \_ Juego de luz y sombra.  
 \_ Sin problemas de toxicidad, radiaciones ni alergias.  
 \_ Fachada con gran durabilidad y sin costes de mantenimiento



**Ventilación cruzada**  
 \_ Carpinterías de aluminio oscilobatientes con vidrio DVH.  
 \_ Renovación de masas de aire.



Iniciativas de eficiencia energética de cara al futuro, que no sólo reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero sino que también allanen el camino hacia un futuro sostenible.





## PROGRAMA

El programa resolutivo de este proyecto ha sido cuidadosamente concebido para atender las diversas necesidades de quienes lo transitan. Desde el imponente hall de acceso hasta las habitaciones privadas y las áreas comunes, cada elemento arquitectónico ha sido diseñado con un propósito claro: proporcionar un entorno que promueva la curación, el confort y la convivencia. El patio interno colectivo y la terraza de esparcimiento ofrecen lugares de serenidad y descanso, proporcionando un respiro en medio de la rutina hospitalaria. Este programa resolutivo, diseñado con meticulosidad y empatía, es la base del Hogar, un lugar donde la arquitectura inspira esperanza y curación, reuniendo a la comunidad en apoyo a los más necesitados.

### PLANTA BAJA:

- -Hall accesos
- -Oficinas administrativas
- -Area de personal
- -Consultorios fisioterapeúticos
- -SUM
- -Biblioteca
- -Servicios
- -Patio colectivo
- -Escaleras / ascensores

### PLANTA 1° PISO:

- -Comedor, area de cena/almuerzo
- -Cocina, deposito, servicio pers.
- -Pileta terapeutica, con vestuarios
- -Sala de aprendizaje/escolaridad
- -Servicios

### PLANTA 2° PISO:

- -Cafeteria, lugar de descanso
- -Cafeteria/servicio de personal.
- -Gimnasio de rehabilitacion
- -Servicios
- -Sala de profesionales
- -Terraza de juegos, conectada a la manzana y al patio interno.

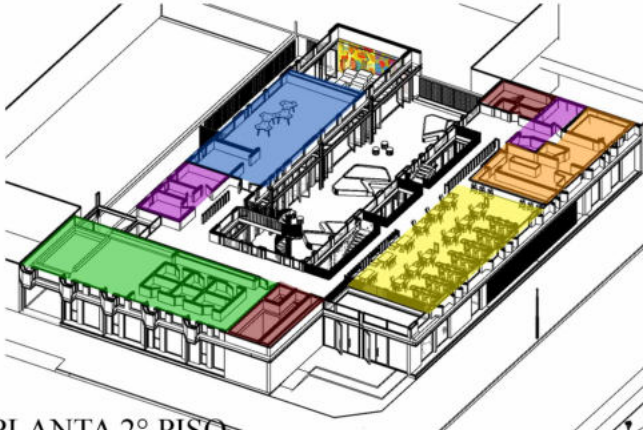
### PLANTA 3° y 4° PISO:

- -Habitaciones con y sin balcon
- -Sala de servicio de personal, y guardado de ropa blanca.
- -Terraza en comun/social.
- -Estares colectivos.

PLANTA BAJA



PLANTA 1° PISO



PLANTA 2° PISO



PLANTA 3° PISO



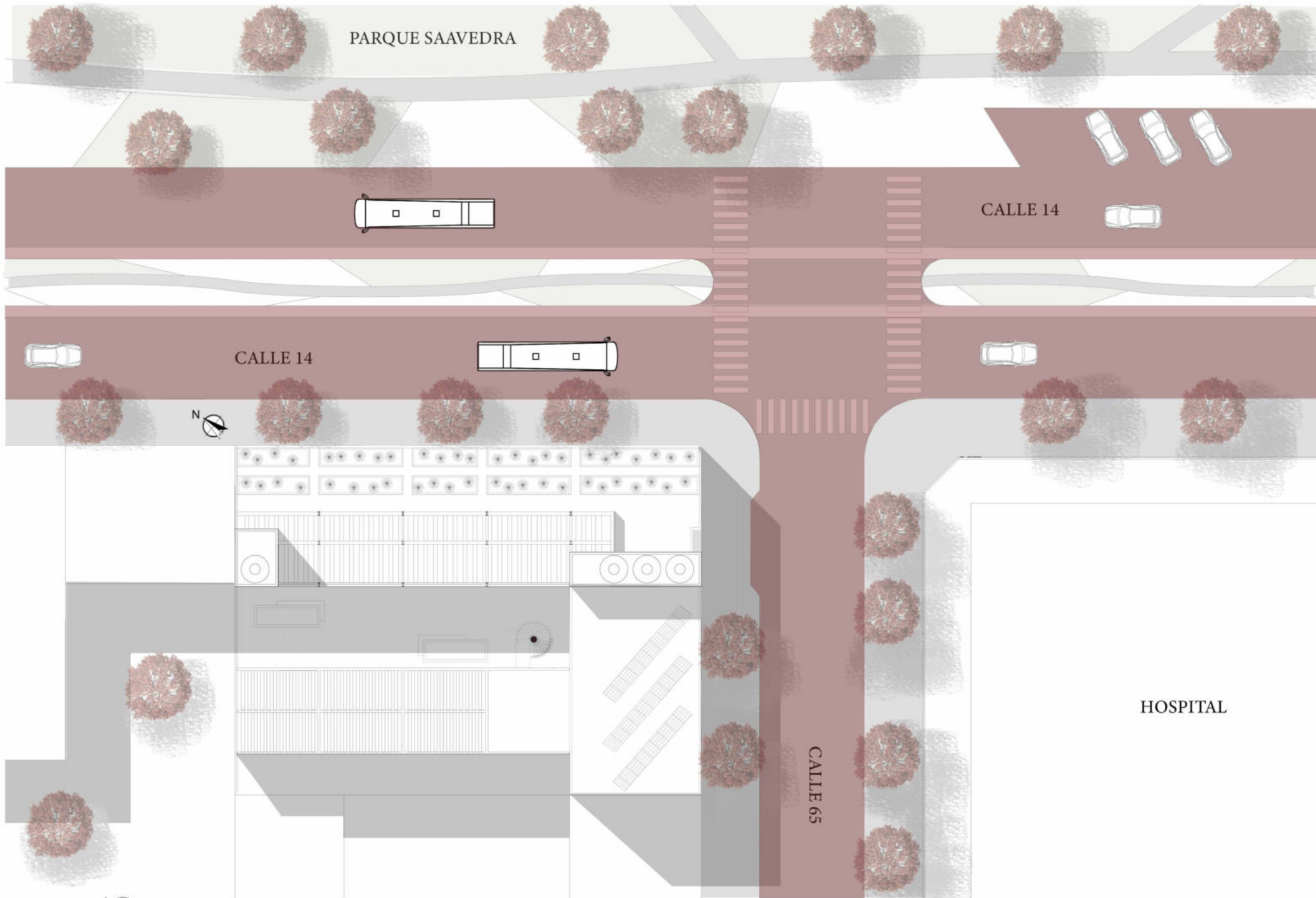
PLANTA 4° PISO



AXONOMETRICA GENERAL









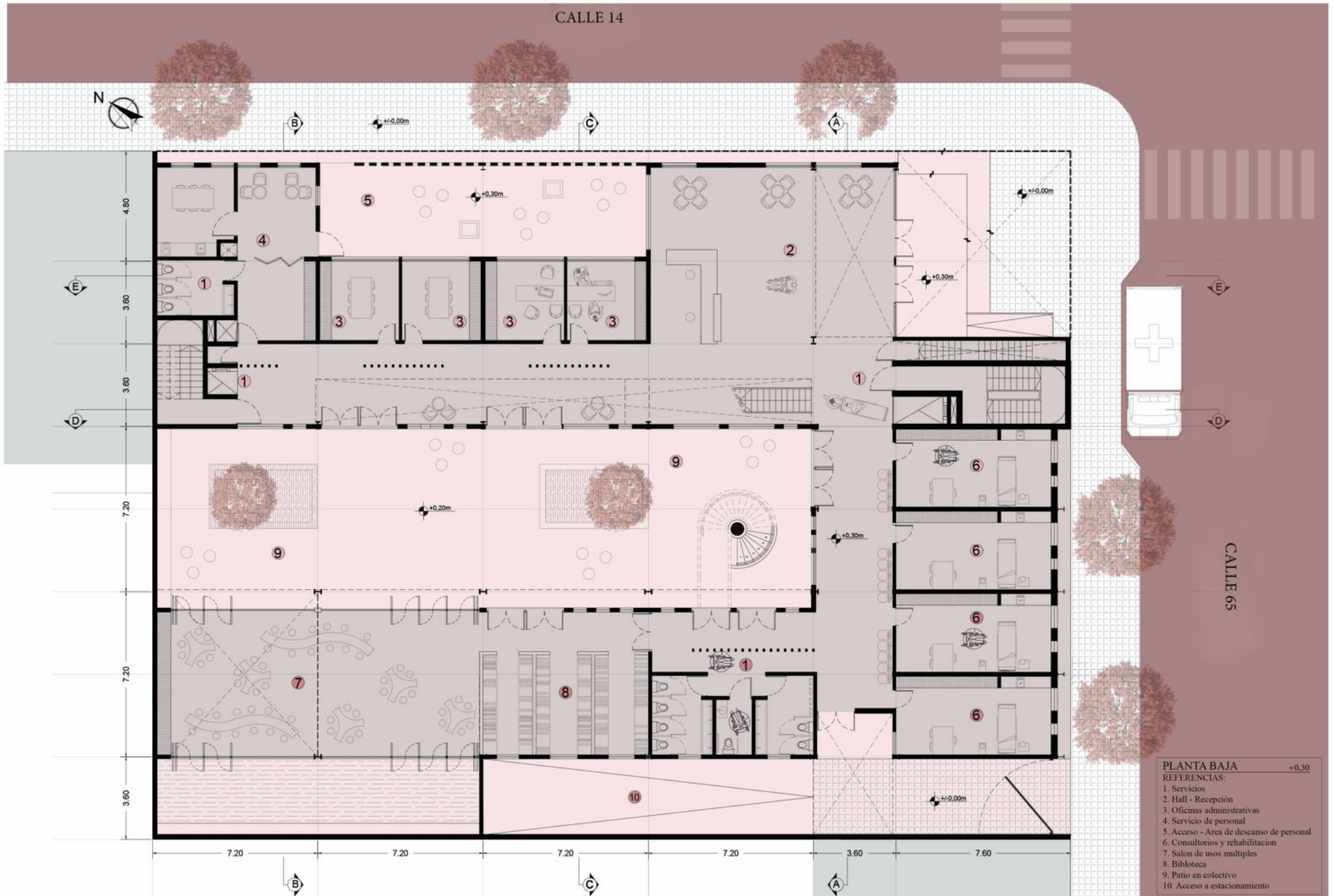








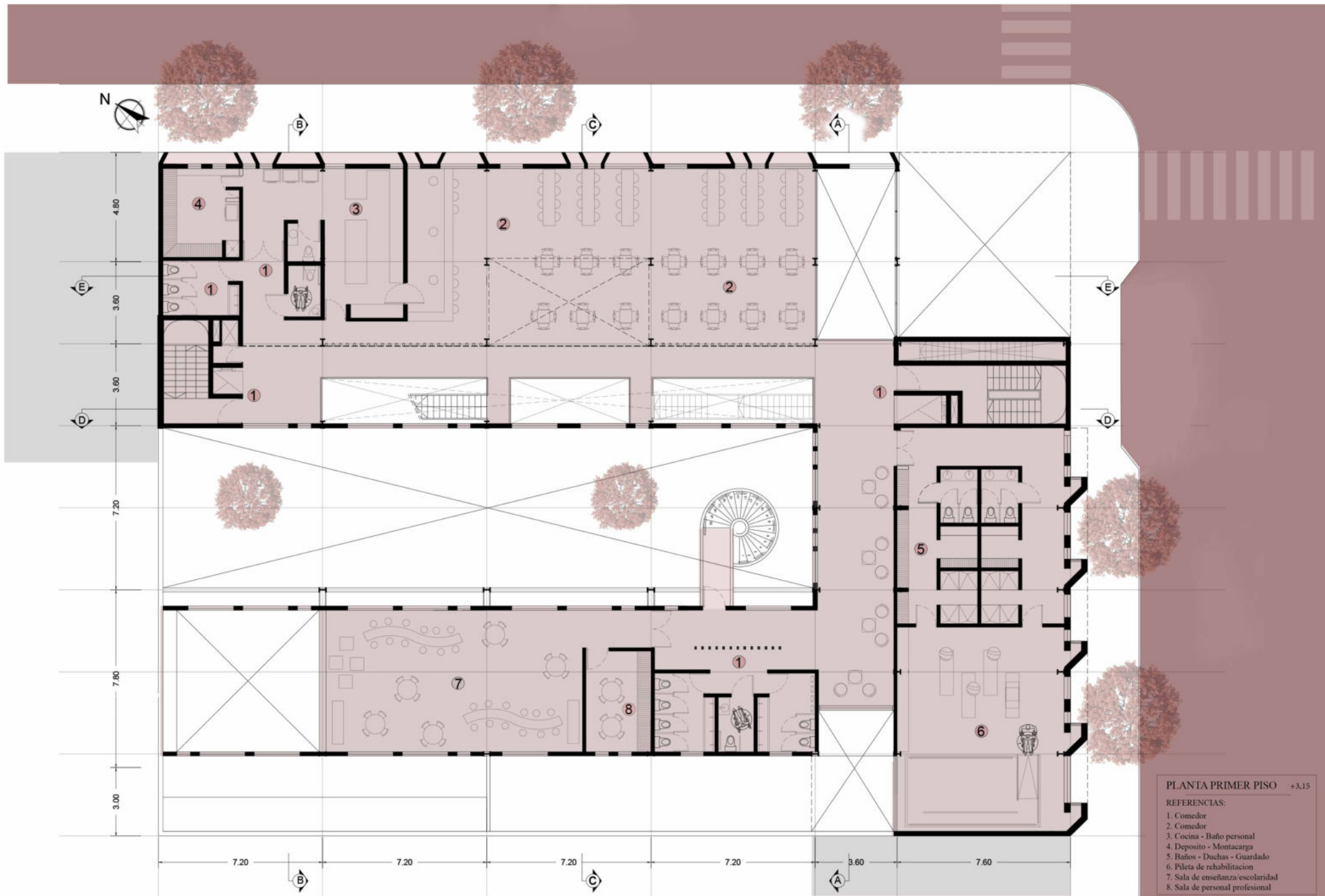




- PLANTA BAJA** +0,30  
**REFERENCIAS:**  
 1. Servicios  
 2. Hall - Recepción  
 3. Oficinas administrativas  
 4. Servicio de personal  
 5. Acceso - Área de descanso de personal  
 6. Consultorios y rehabilitación  
 7. Salon de usos multiples  
 8. Biblioteca  
 9. Patio en colectivo  
 10. Acceso a estacionamiento



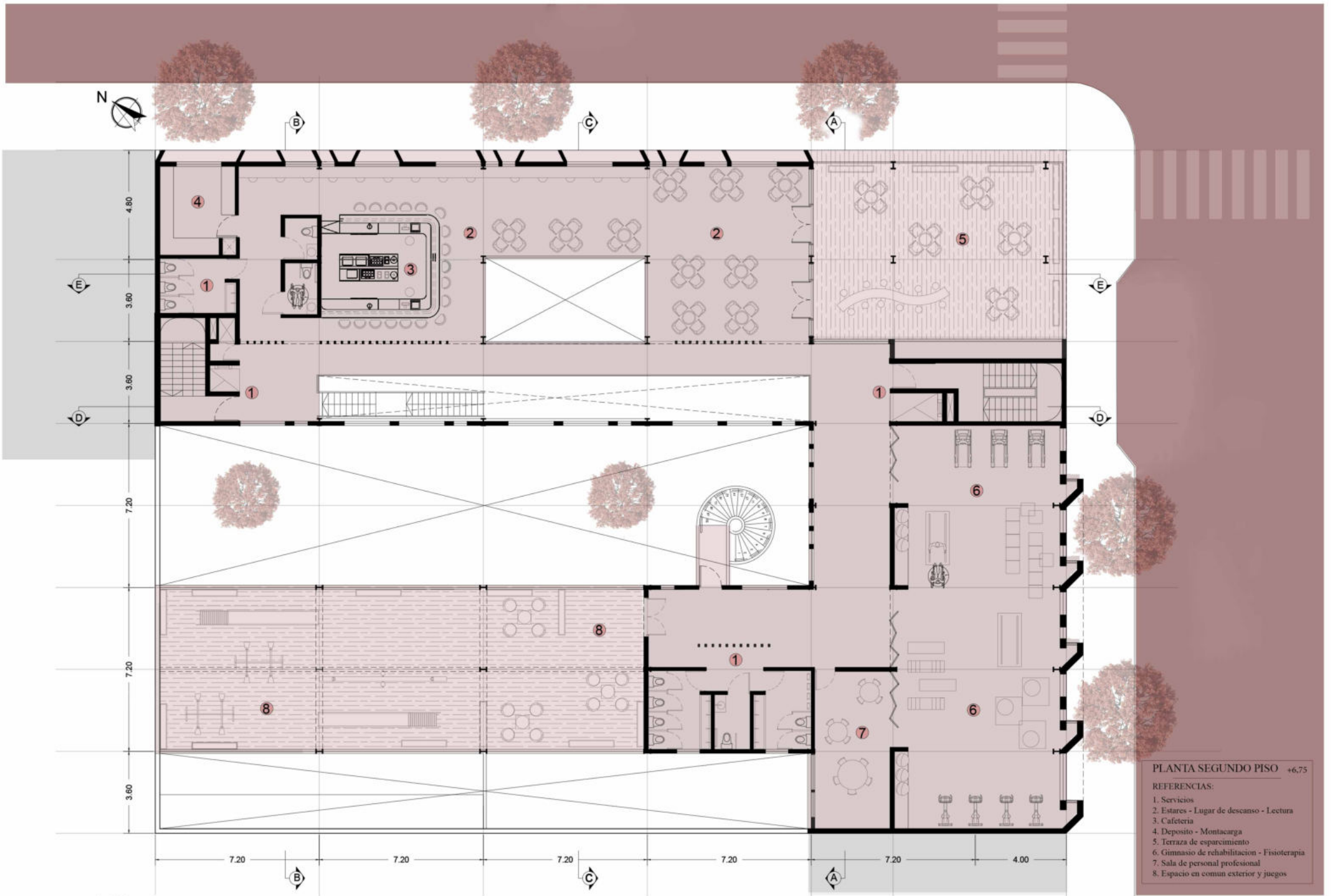




PLANTA PRIMER PISO +3,15

- REFERENCIAS:
- 1. Comedor
  - 2. Comedor
  - 3. Cocina - Baño personal
  - 4. Deposito - Montacarga
  - 5. Baños - Duchas - Guardado
  - 6. Pileta de rehabilitacion
  - 7. Sala de enseñanza escolaridad
  - 8. Sala de personal profesional





**PLANTA SEGUNDO PISO +6,75**

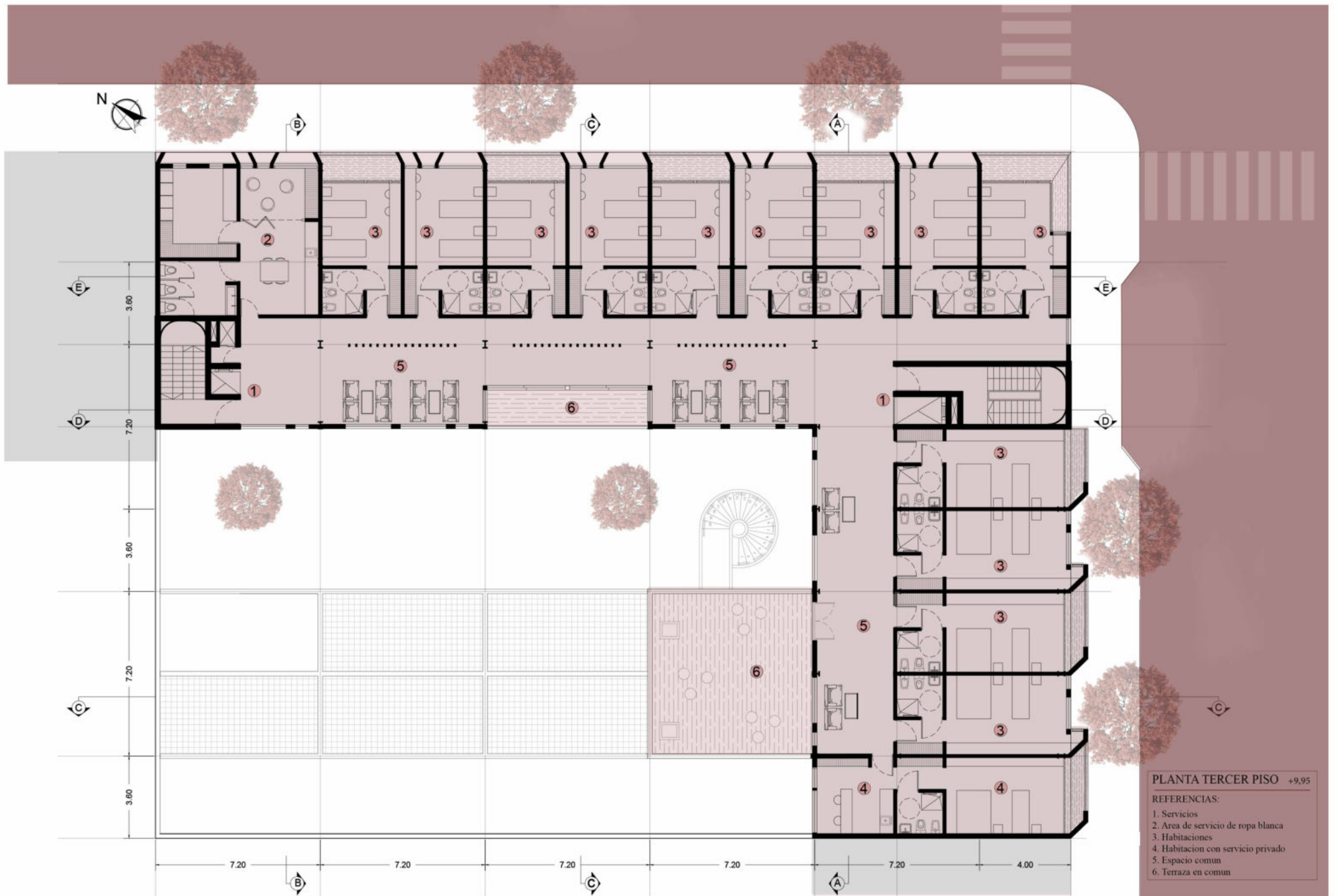
REFERENCIAS:

1. Servicios
2. Estares - Lugar de descanso - Lectura
3. Cafeteria
4. Deposito - Montacarga
5. Terraza de esparcimiento
6. Gimnasio de rehabilitacion - Fisioterapia
7. Sala de personal profesional
8. Espacio en comun exterior y juegos









**PLANTA TERCER PISO +9,95**

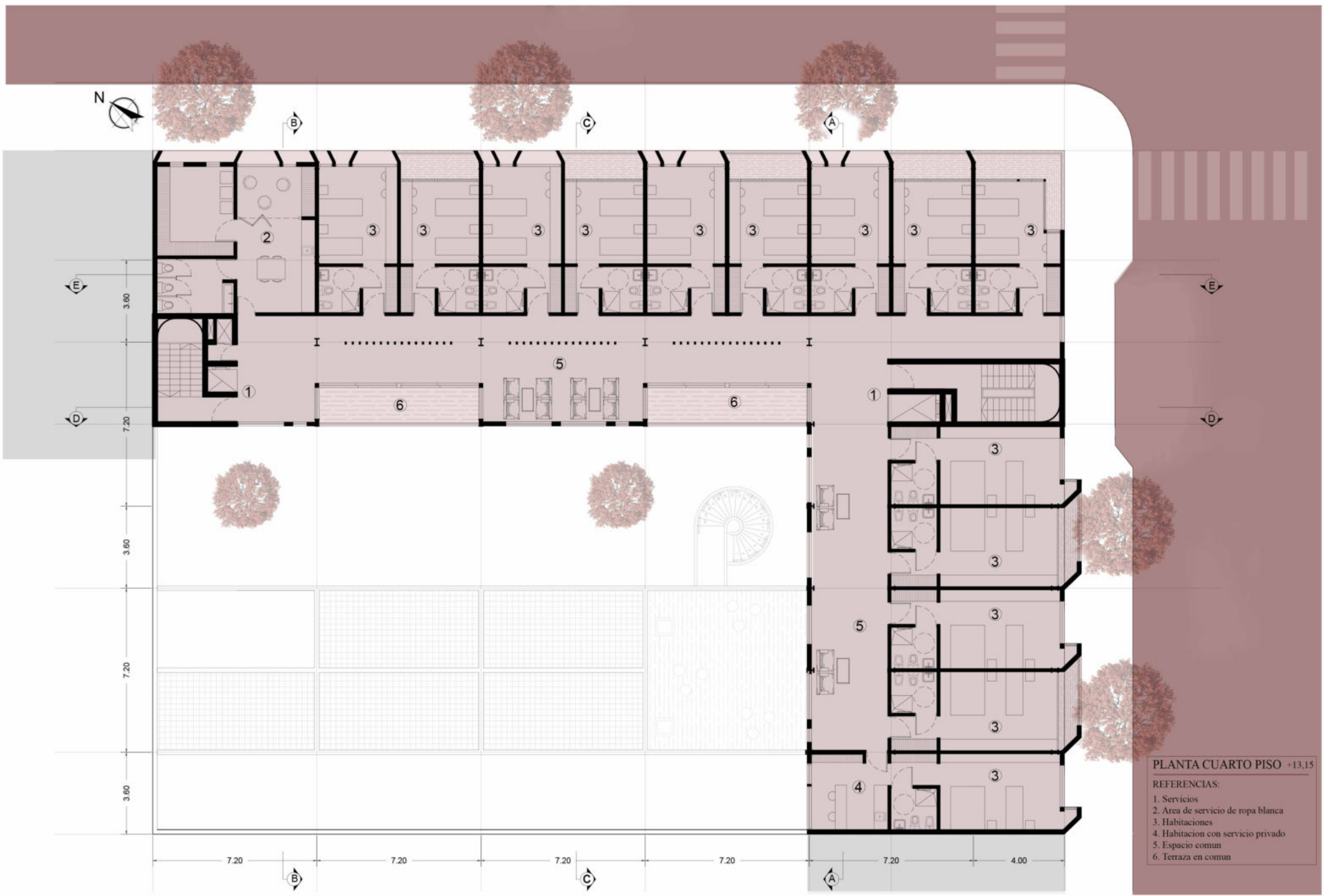
REFERENCIAS:

1. Servicios
2. Area de servicio de ropa blanca
3. Habitaciones
4. Habitación con servicio privado
5. Espacio común
6. Terraza en común







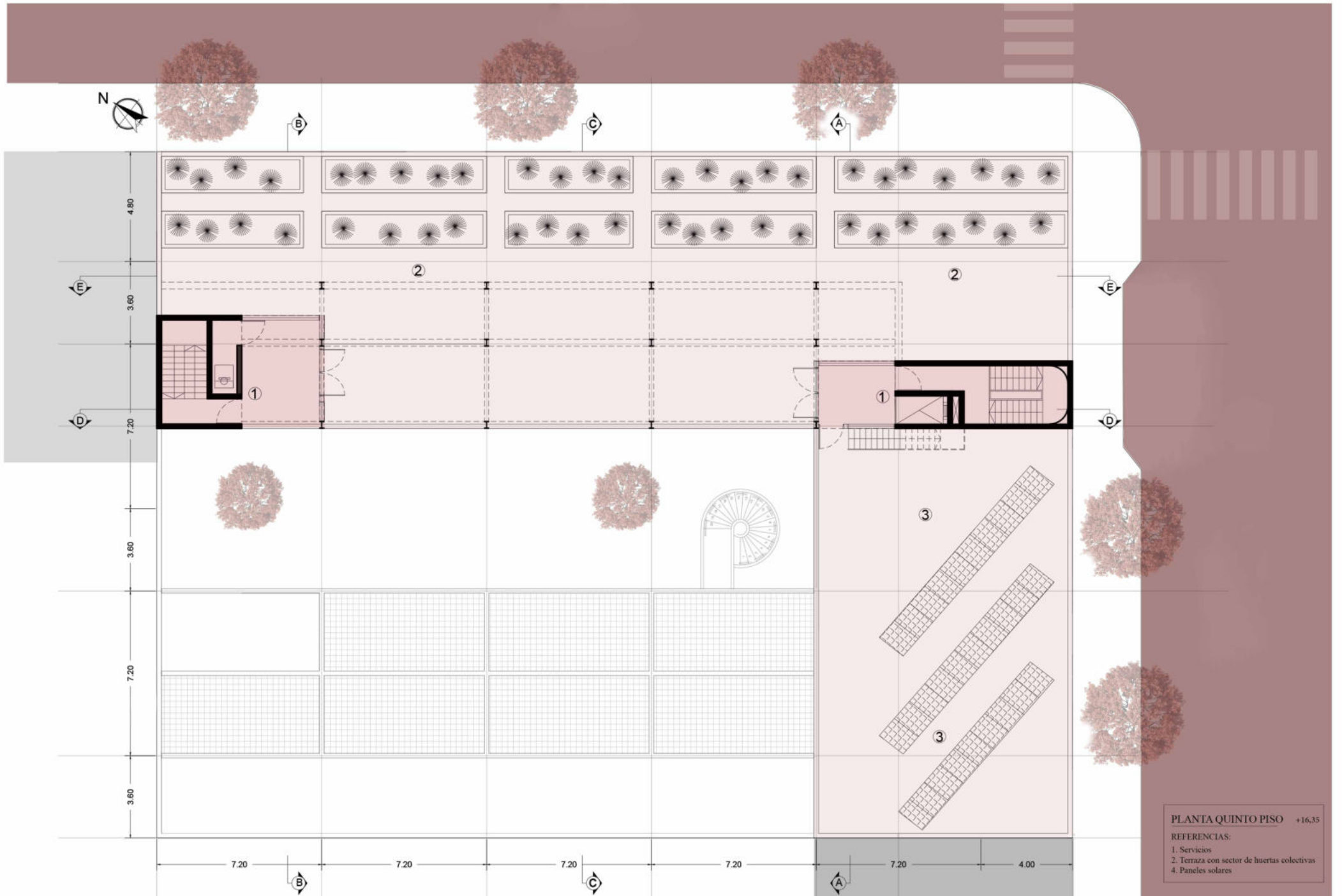


PLANTA CUARTO PISO +13,15

- REFERENCIAS:
- 1. Servicios
  - 2. Area de servicio de ropa blanca
  - 3. Habitaciones
  - 4. Habitación con servicio privado
  - 5. Espacio comun
  - 6. Terraza en comun



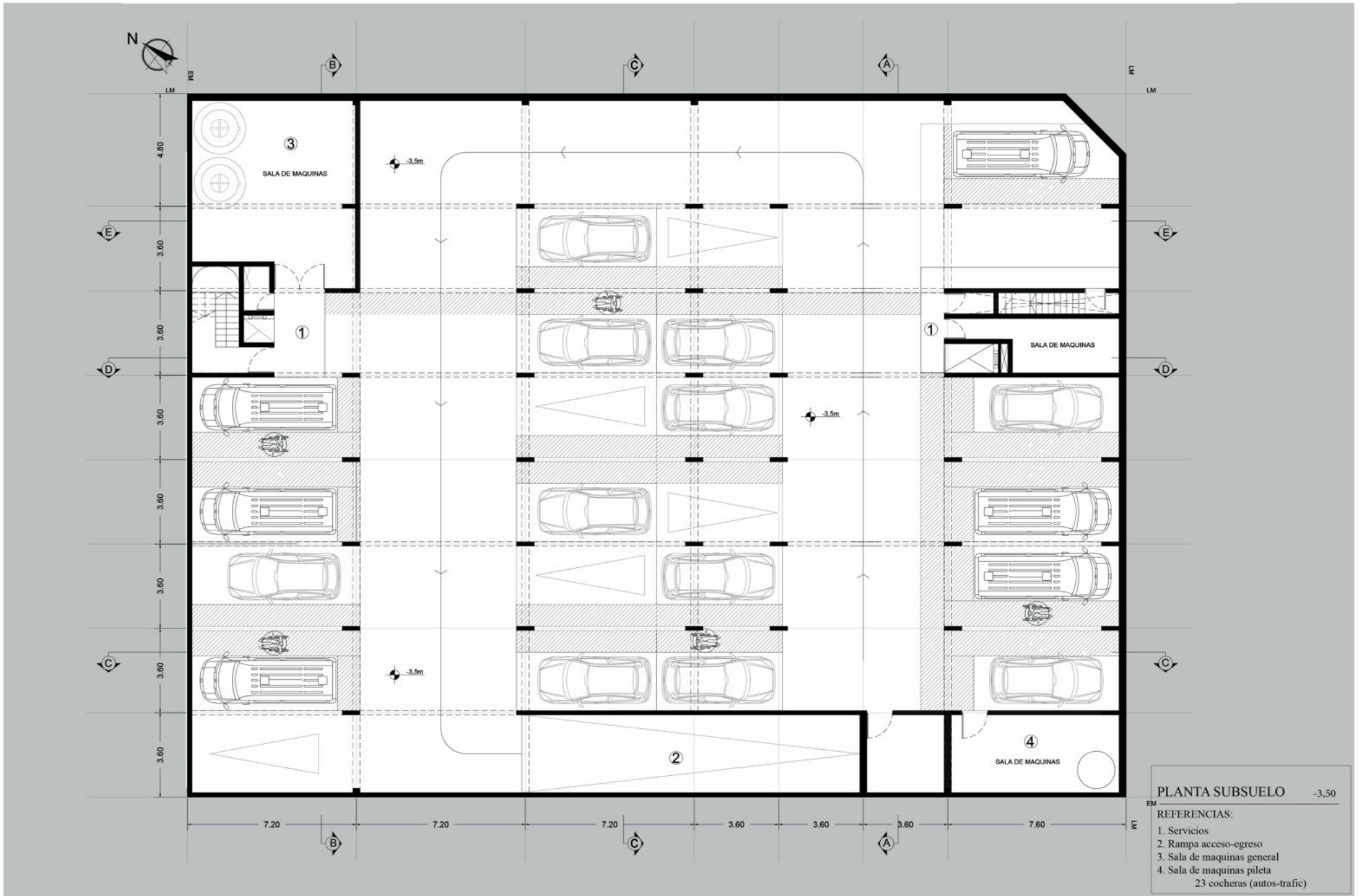




PLANTA QUINTO PISO +16,35  
 REFERENCIAS:  
 1. Servicios  
 2. Terraza con sector de huertas colectivas  
 4. Paneles solares



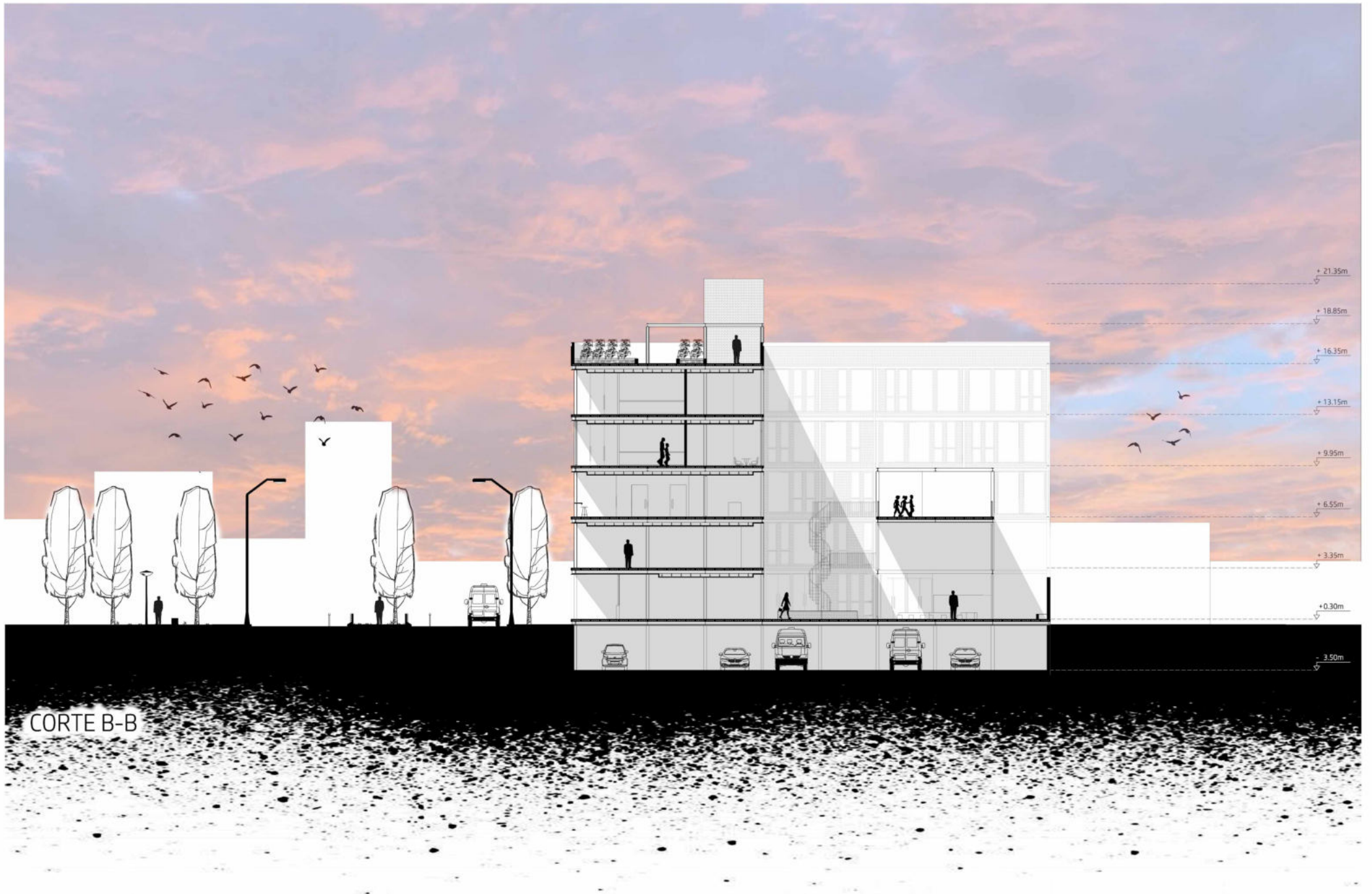






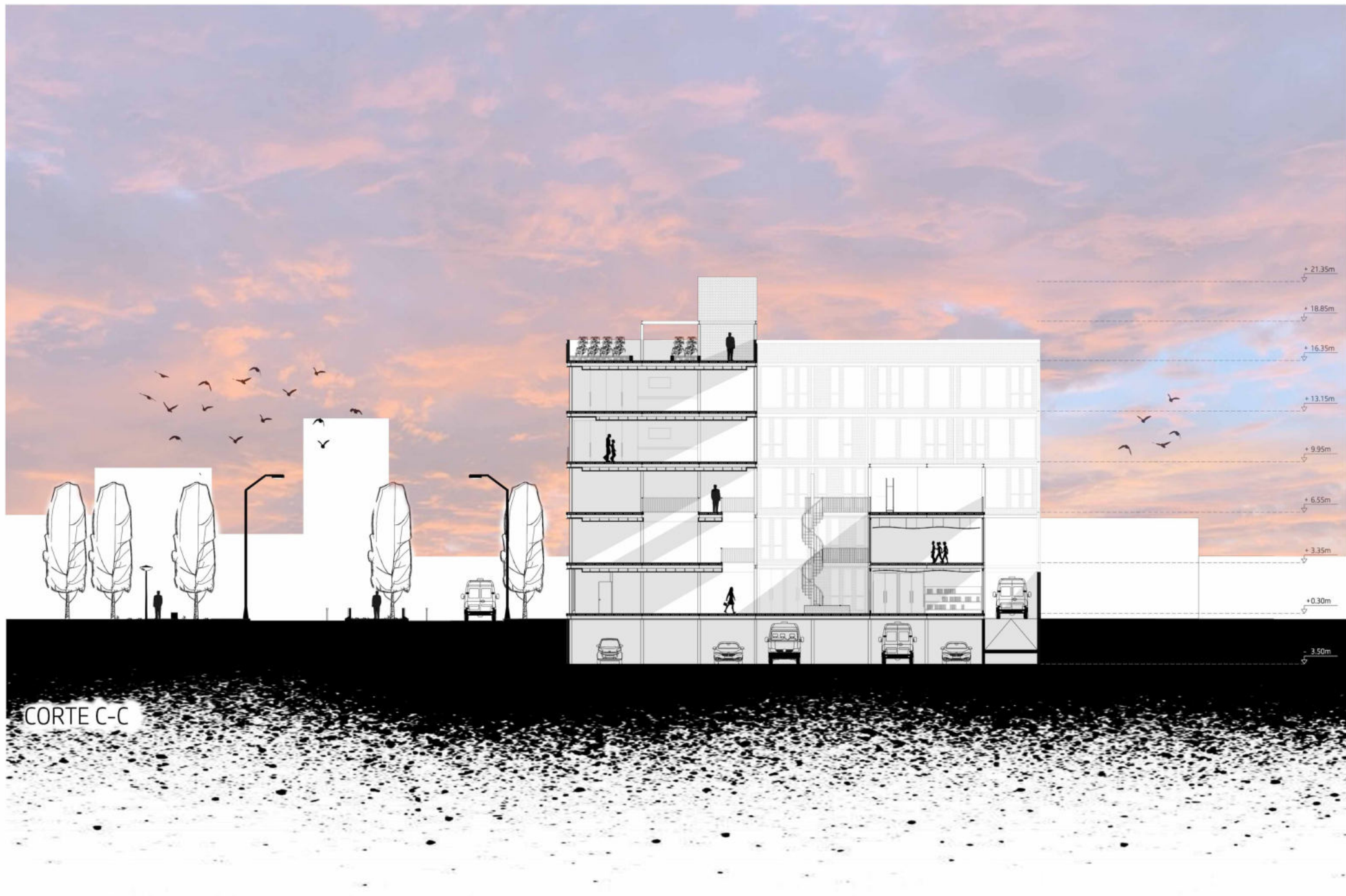


CORTE A-A

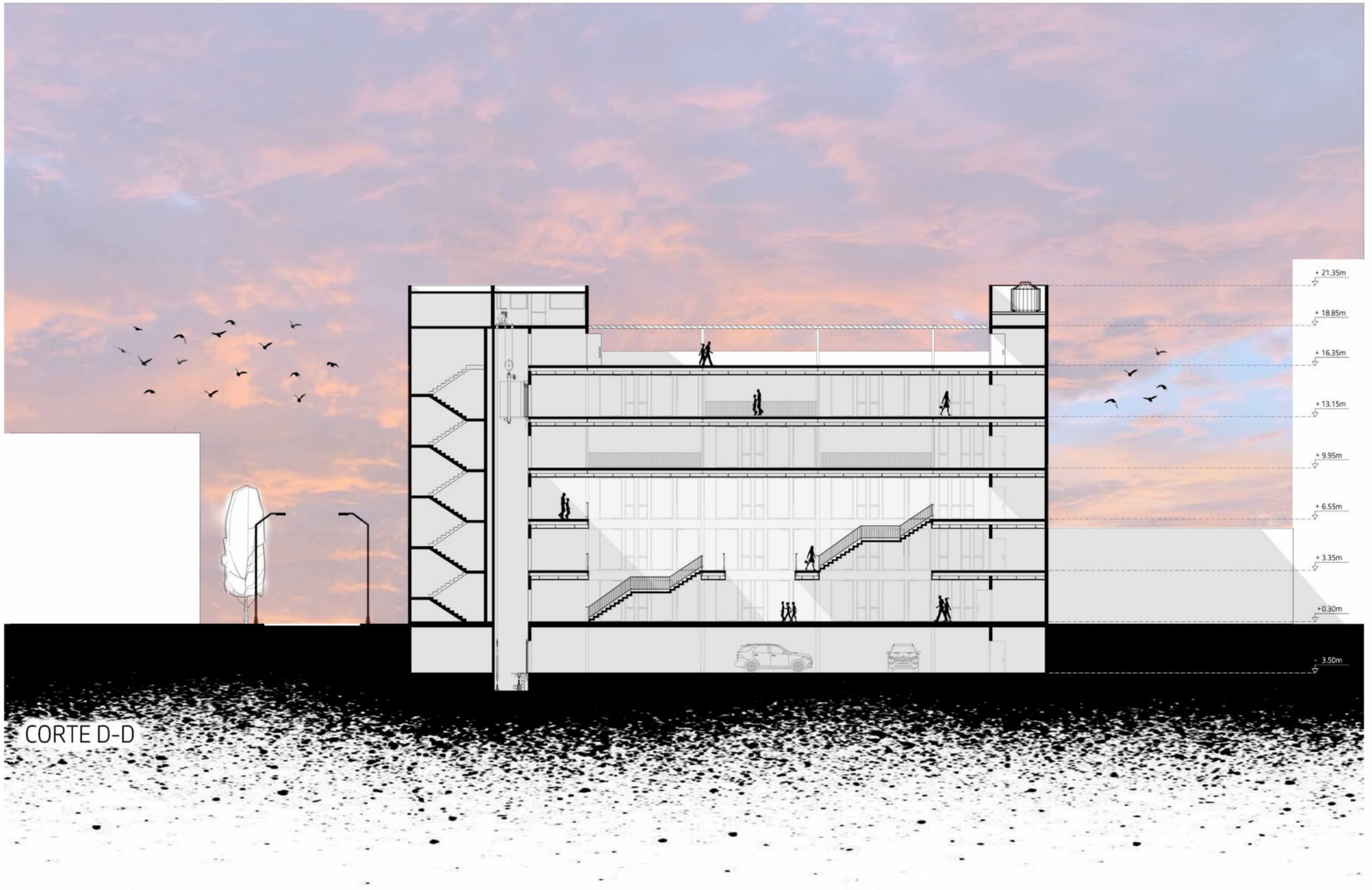


CORTE B-B



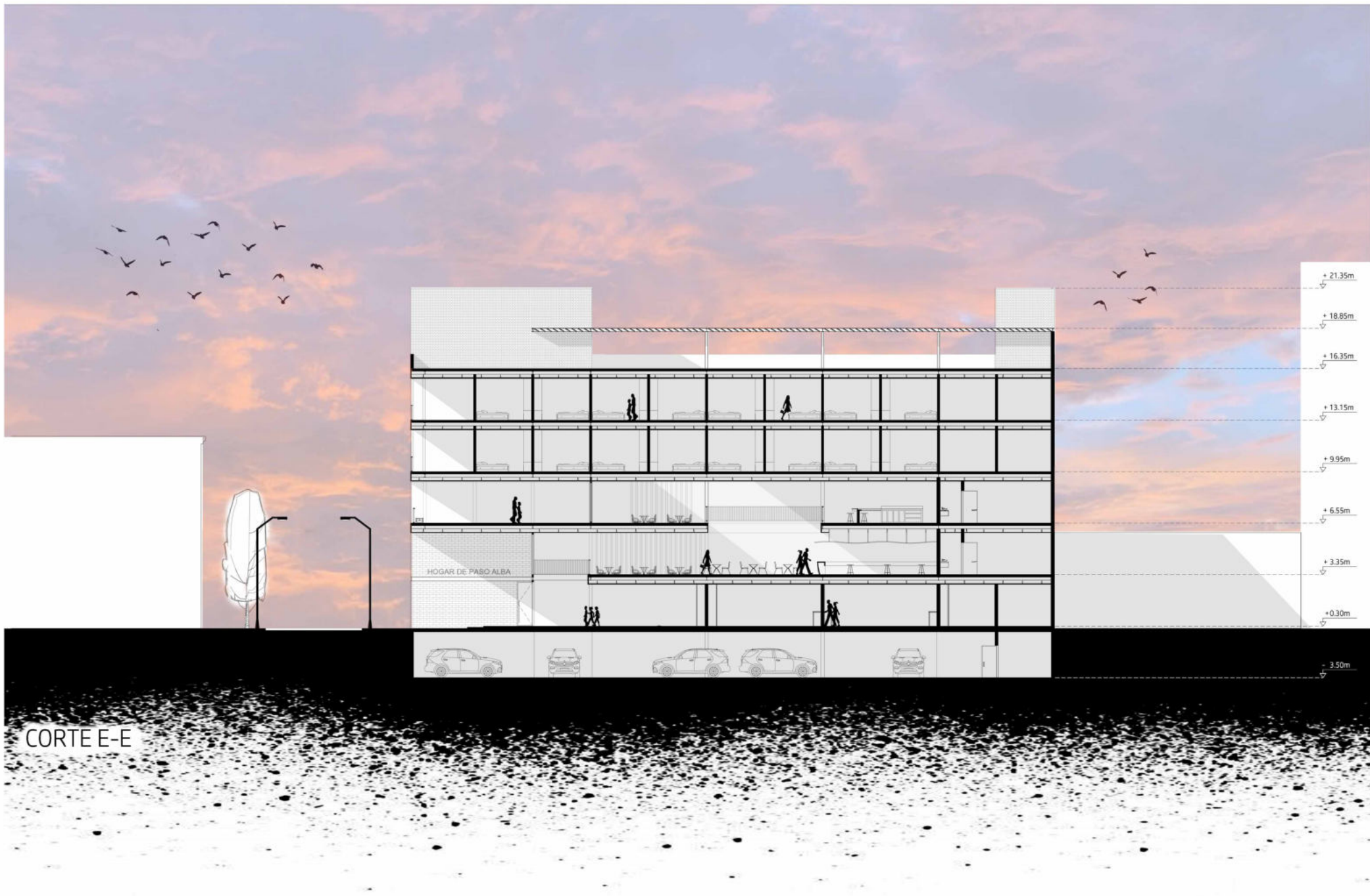


CORTE C-C



CORTE D-D













VISTA CALLE 14

SCALE 100 0 1 2 3 4 5 6 METRES



VISTA CALLE 65

SCALE 100







# SISTEMA CONSTRUCTIVO

01

## SUBSISTEMA

Busqué relacionar un conjunto de elementos y componentes industrializados y prefabricados, como también tradicionales.

02

## APOYAR

Apartir del estudio de suelos, tome la decisión de optar por una fundación indirecta de cabezal con pilotes

03

## SOSTENER

En subsuelo diseñe una estructura de H°A° con Submuración como soporte resistente, y luego continua una estructura de acero con columnas HEB y vigas IPN s/calculos

04

## ENVOLVER

Diseñe una envolvente de steel framing con terminación de ladrillos comunes con ciertos tratamientos y con los que dan origen a una fachada con parasoles, generando gran eficiencia energética y un juego de luz y sombra

05

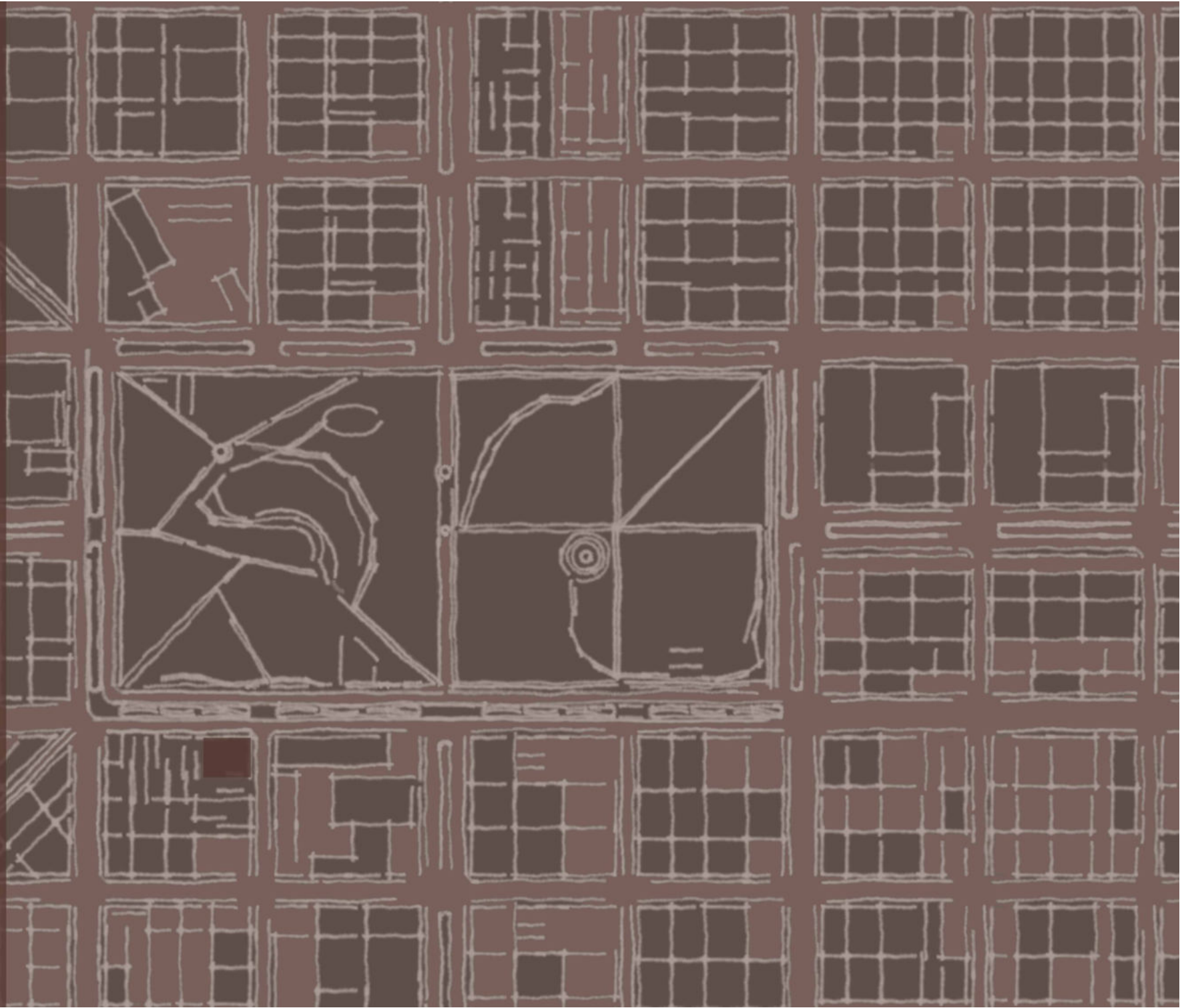
## CUBRIR

Para los entresuelo utilice losas huecas pretensadas, con capa de compresión y cielorraso suspendido para el tendido de las instalaciones. La cubierta cuenta con rejillas de desagüe y sistema hidropónico.



# RESOLUCIÓN ESTRUCTURAL

4





# Sistema constructivo mixto

- El sistema constructivo mixto combina distintos elementos industrializados y prefabricados estructurales optimizando las cualidades de cada componente.

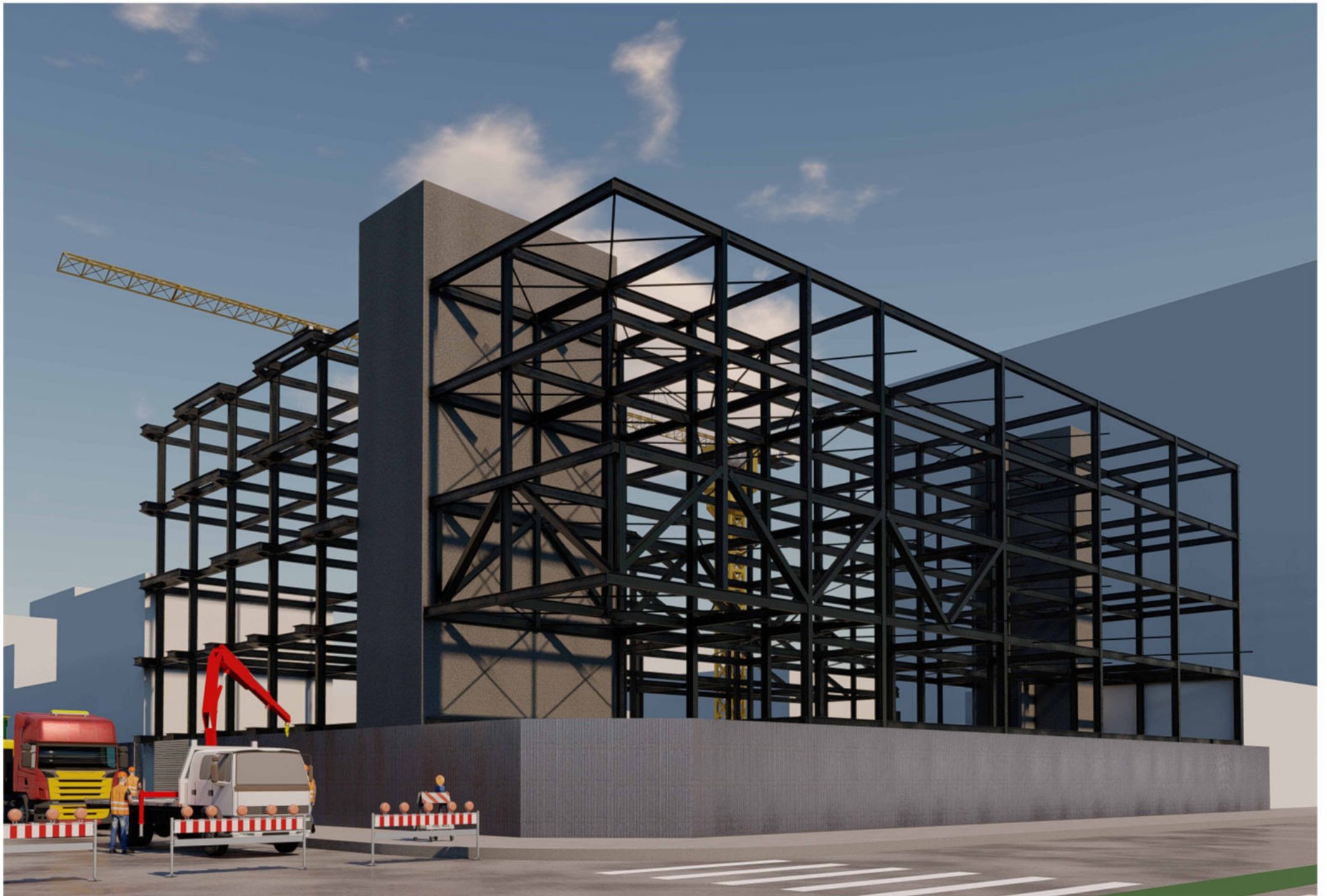
La combinación de estructura metálica y entrepisos con losas huecas pretensadas hacen una obra liviana, pero altamente confiable estructuralmente. Gracias a su reducido peso, transmite menos cargas a las fundaciones, generando una reducción de costos significativa.

La incorporación de losas huecas pretensadas al sistema aporta la posibilidad de cubrir superficies rápidamente, sin la necesidad de utilizar encofrados, puntales, ni capas de compresión. Las losas huecas pretensadas fraguan en la fábrica, por lo tanto, una vez montadas permiten el acceso inmediato al resto de los rubros, reduciendo significativamente los tiempos de obra.

El transporte en camion es eficiente y luego se realiza el izaje a través de una grua. El montaje de las losetas lo realizan mínimo cuatro operarios.









Elementos estructurales

- APOYAR: Fundacion
- \_Cabezal con pilotes
- \_Vigas de fundacion

- SOSTENER:
- \_Columnas de H° A°
- \_Vigas IP
- \_Columnas HEB

- CUBRIR:
- \_Loseta hueca
- \_pretensada



Fundaciones: Se utilizan pilotes con cabezal y vigas de fundacion In-situ, un tipo de cimentacion indirecta/profunda. Se opto por este sistema luego de realizar un estudio de suelos que me recomendo debido al bajo valor de soporte y alta deformabilidad de los mantos superiores del suelo (arcillas expansivas).

En el subsuelo realice tabiques de submuracion, ya que permite contener el suelo adyacente y soportar los empujes originados por el terreno en el nivel inferior del subsuelo, donde se dispondran estacionamientos, a su vez el subsuelo cuenta con una estructura de hormigon armado, y tabiques que conforman el hueco del ascensor, escaleray plenos, generando mayor rigidez al conjunto. Esta estructura de hormigon armado es combinada con una estructura de acero, permitiendo generar mayores luces y alivianar la estructura ya que los perfiles metalico no necesitan encofrado ni tampoco material, por lo que hace que la estructura sea mas eficiente, de facil montaje con maquinaria y rapida ejecucion, permitiendo multiples tareas puedan involucrarse al mismo tiempo, y asi ganando tiempo de ejecucion de obra.

Predimencionado de Loseta Hueca Pretensada

$$M_{\max} = [(g+p) \times (L+0,10)^2] / 8 < M_{\text{adm}}$$

g: peso propio de la losa

p: sobrecarga total

L: Luz libre entre apoyos

LOSA HUECA 001

$$M_{\max} = [(900\text{kg/m}^2) \times (3,6\text{m}+0,10)^2] / 8 = 1.540,12\text{kgm}$$

ADOPTO LH60-12

LOSA HUECA 002

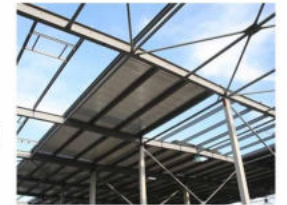
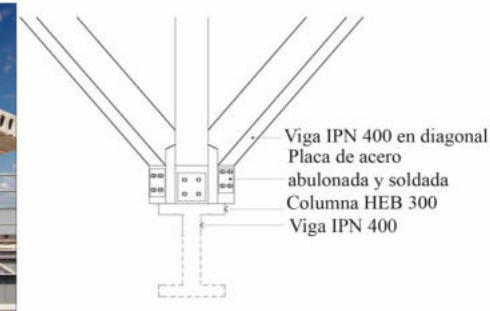
$$M_{\max} = [(900\text{kg/m}^2) \times (7,2\text{m}+0,10)^2] / 8 = 5.995\text{kgm}$$

ADOPTO LH120-20

Para las columnas se utilizaron tabiques de hormigon in-situ para el subsuelo y para el resto del edificio Perfiles de acero grey HEB 300 y 400.

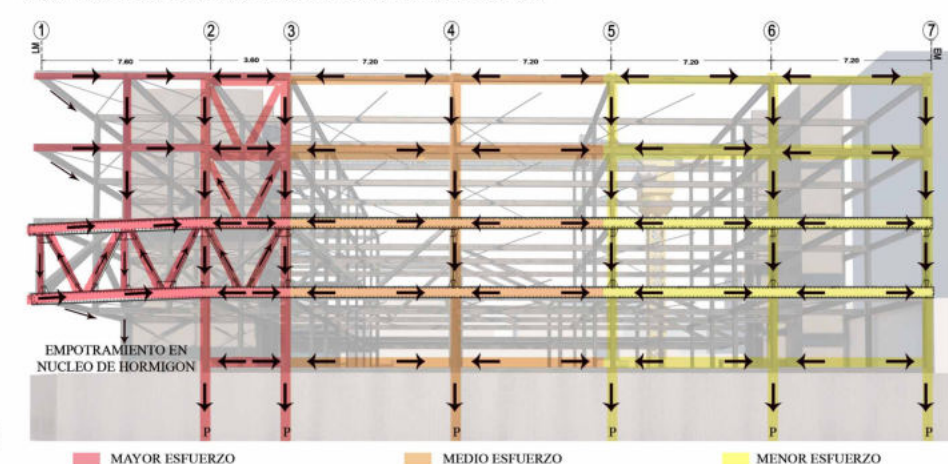


Para el voladizo de la esquina al acceso del edificio, se opto por realizar una especie de portico, una estructura metalica reticulada para soportar la luz, del extremo calle 65 esta estructura esta empotrada en el nucleo de hormigon, por lo cual la da mayor rigidez a la luz mas larga del lado de calle 14.

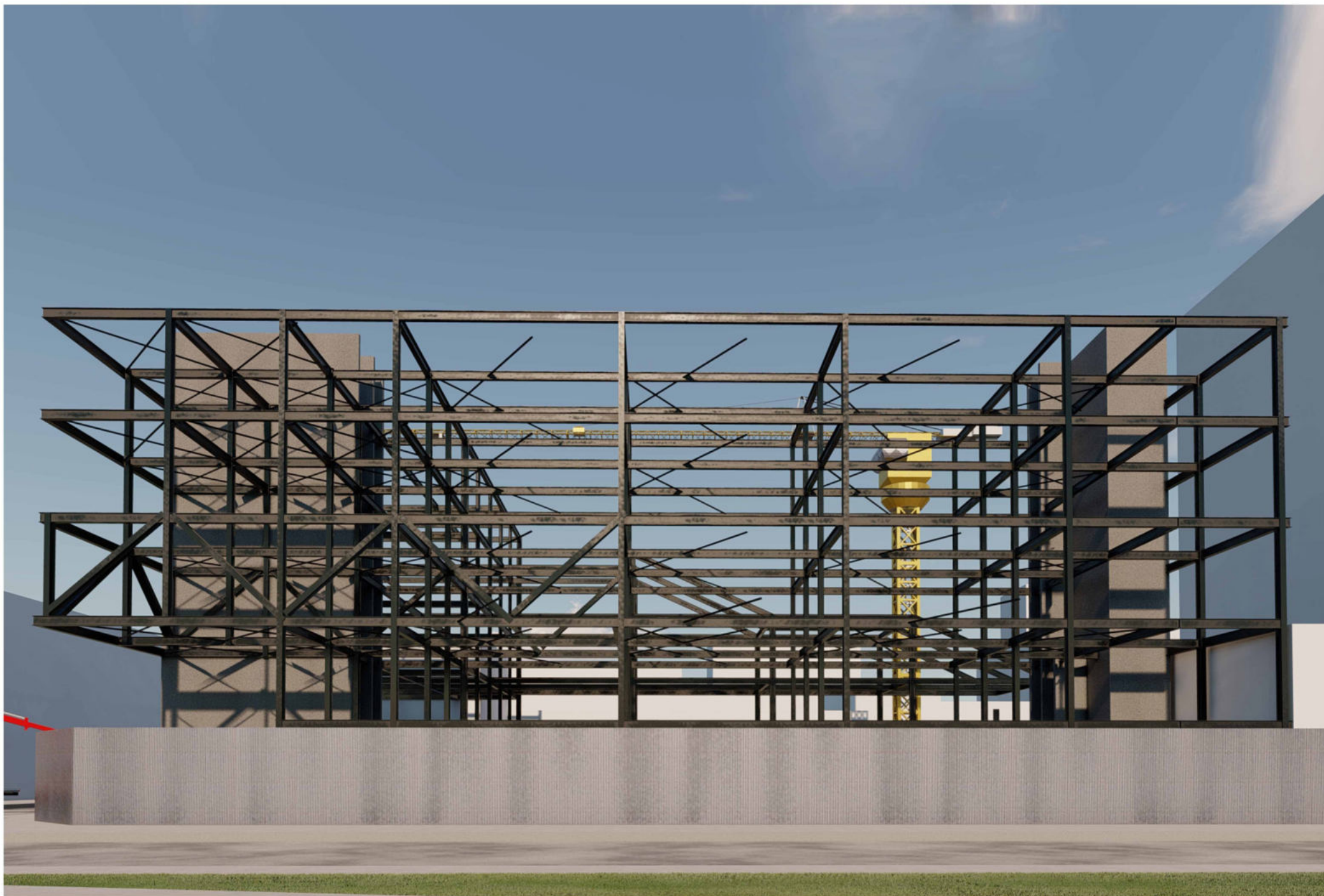


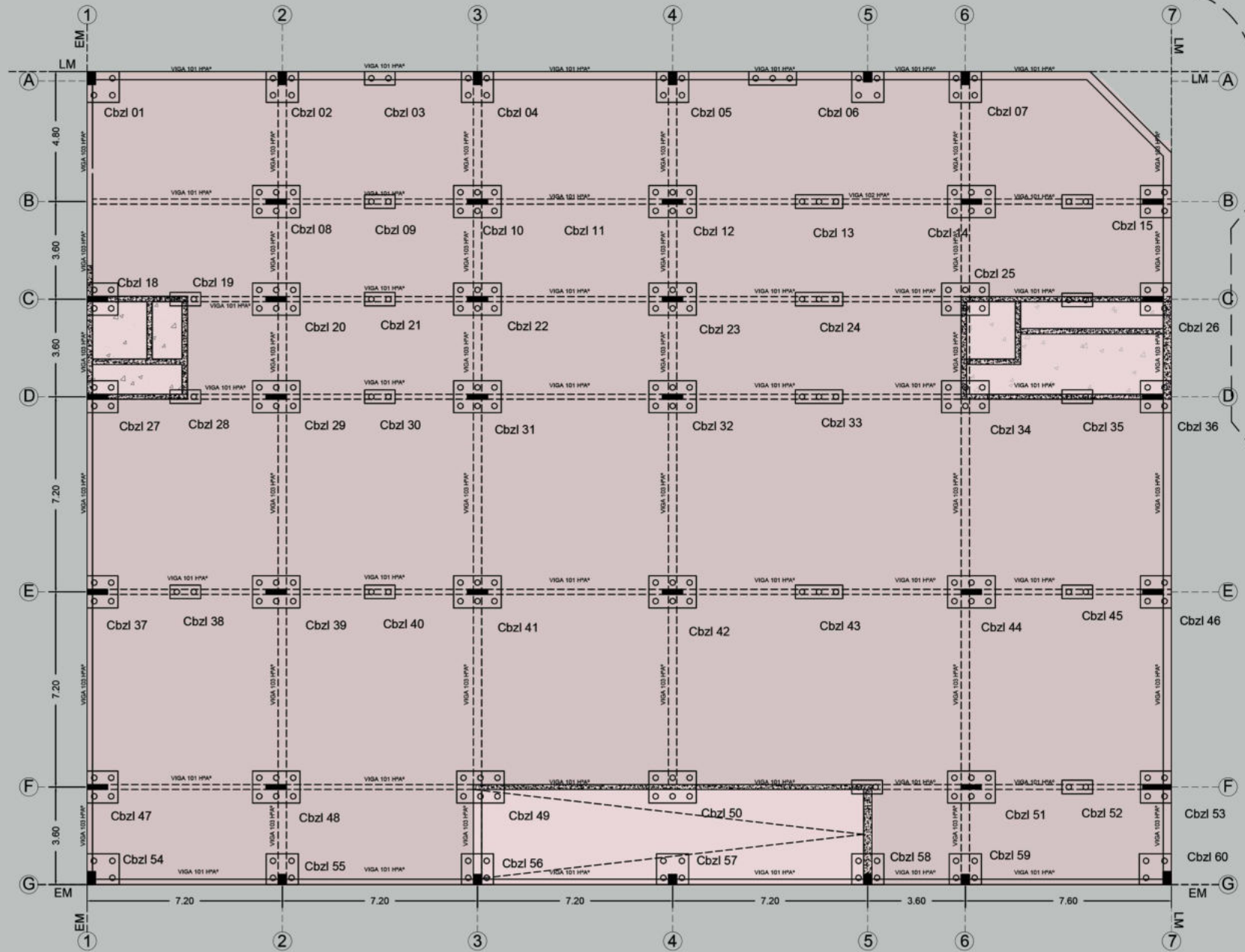
Tambien se emplean tensores para rigidizar la estructura a la hora del montaje, de esta forma permite que cada elemento estructural se comporte de manera uniforme.

CAMINO DE CARGAS HASATA LAS FUNDACIONES



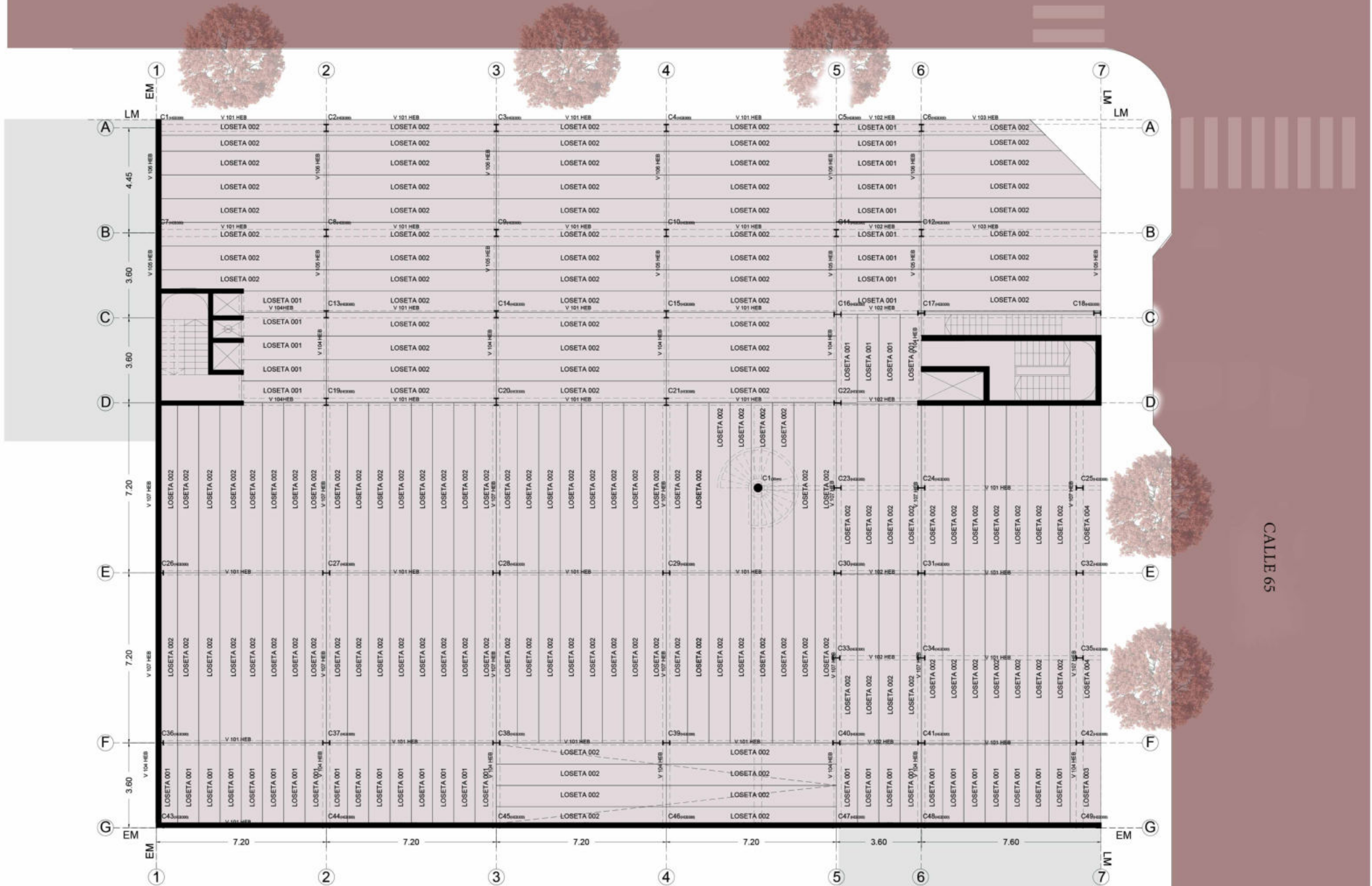


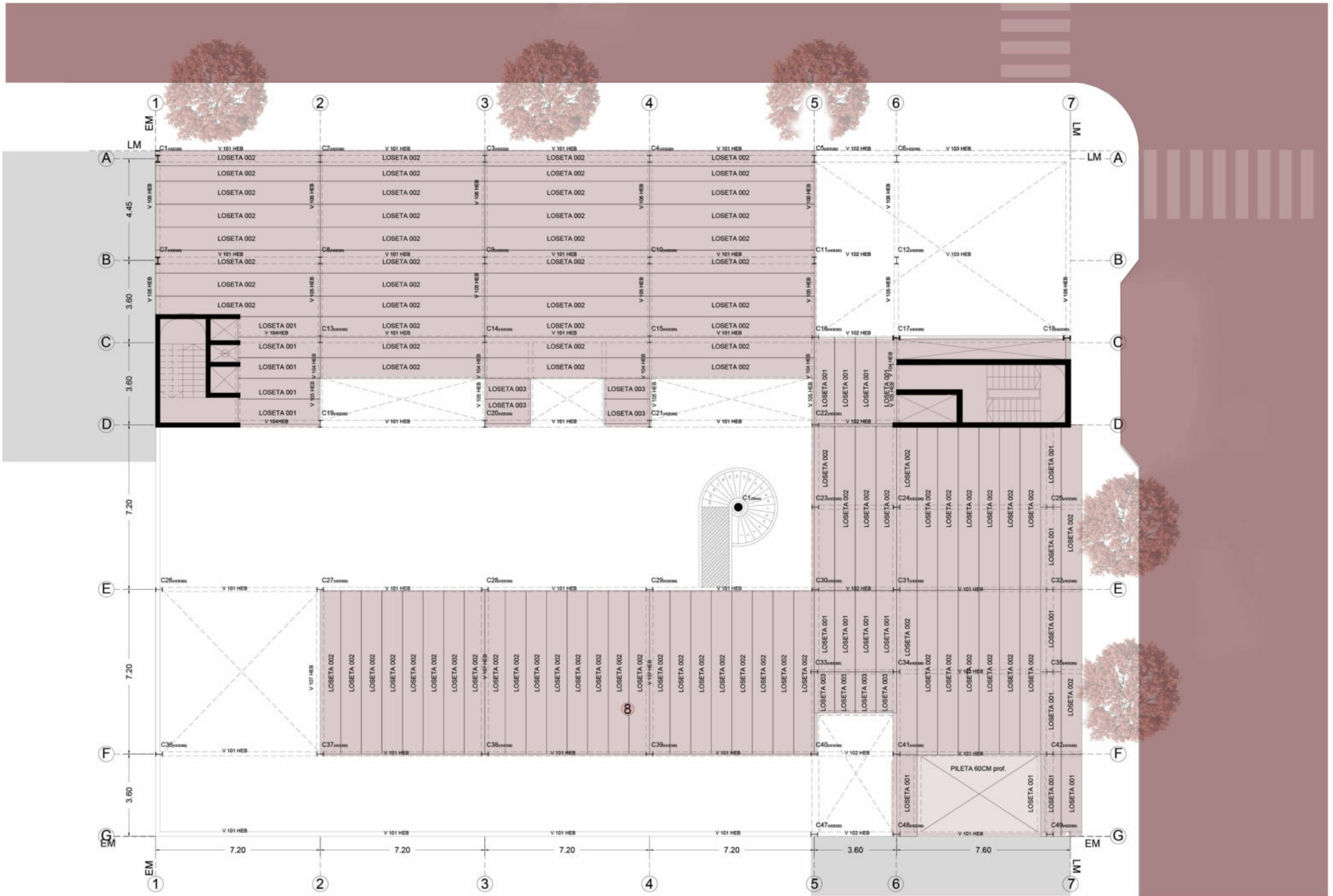




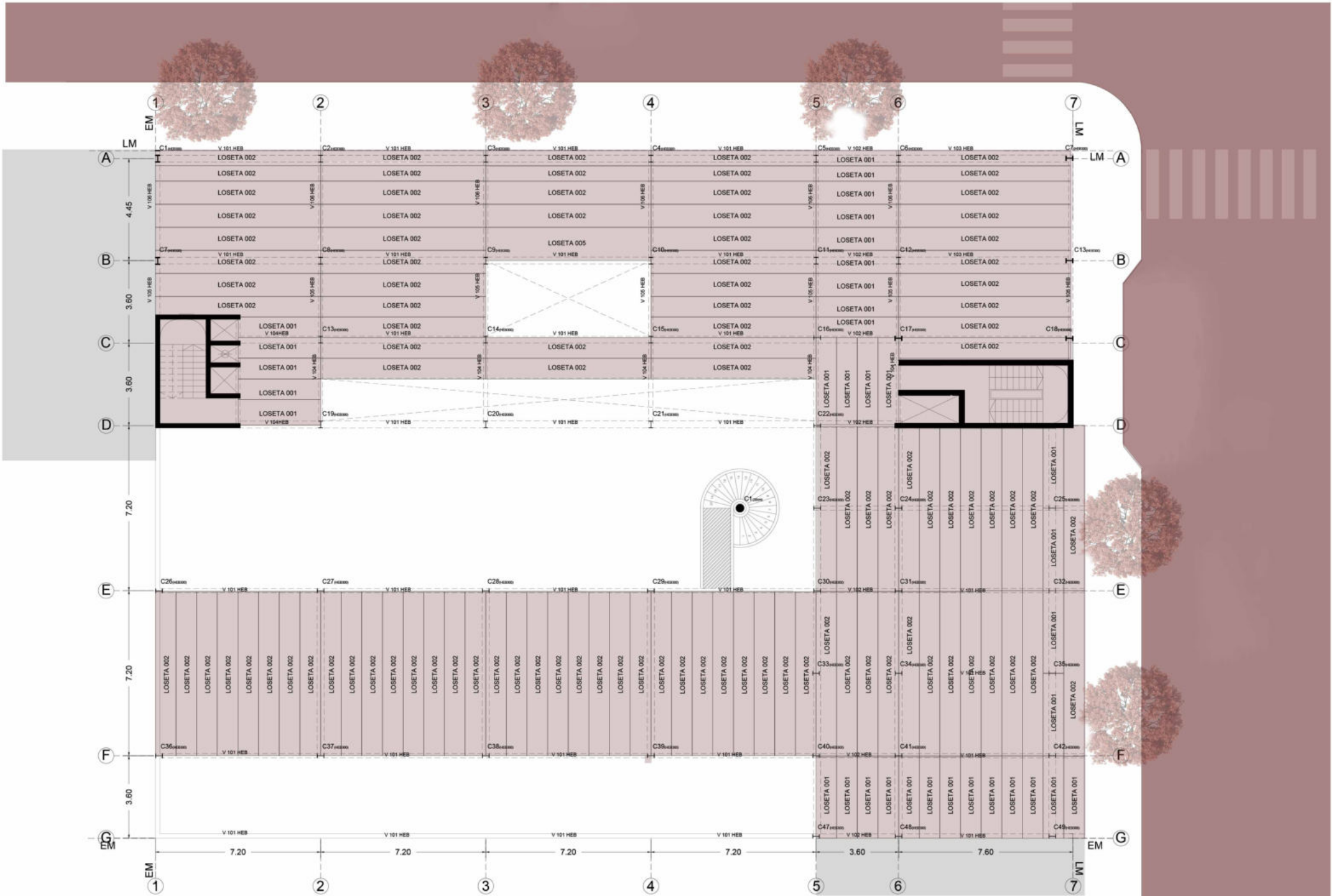
PLANTA SUBSUELO -3,50m

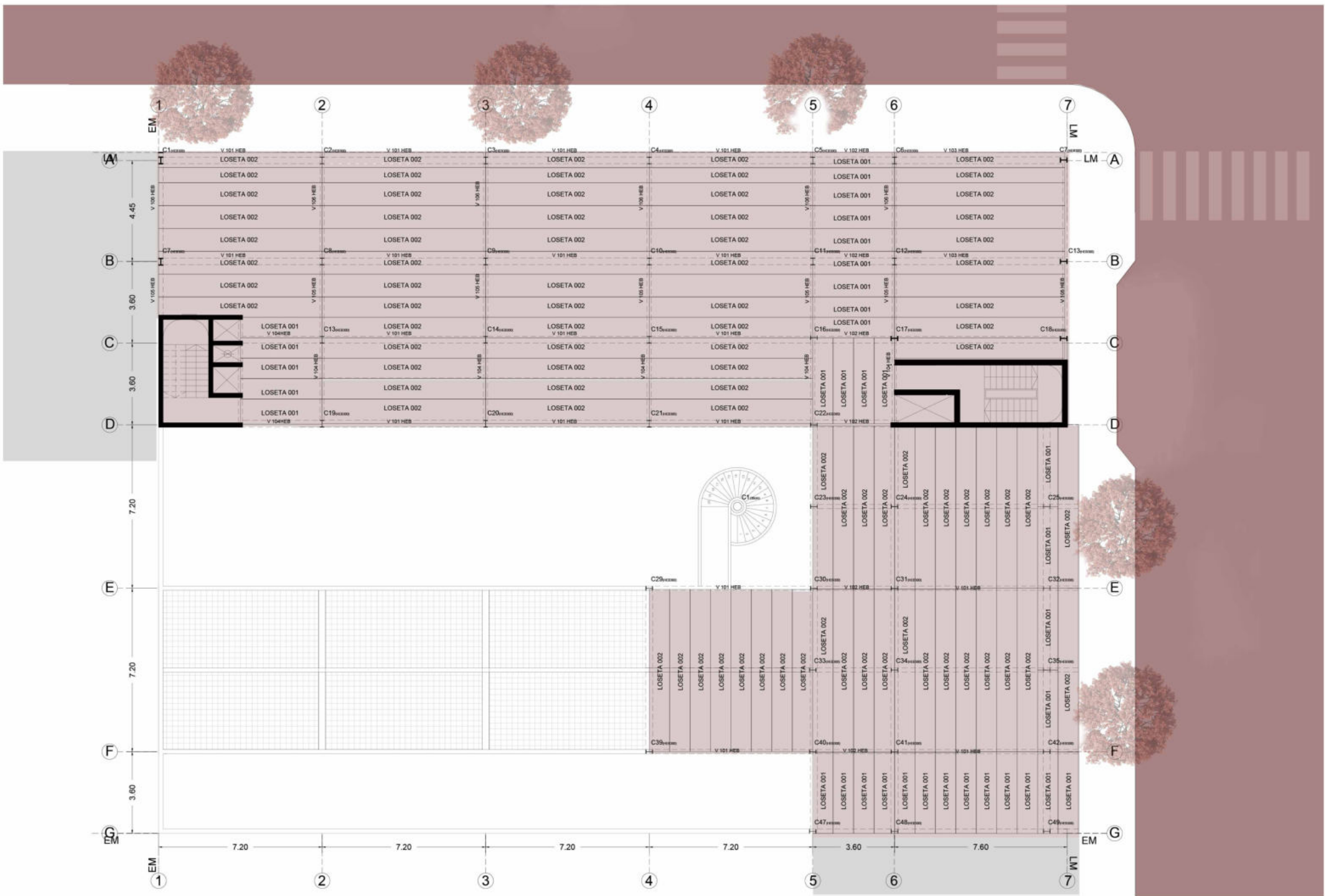




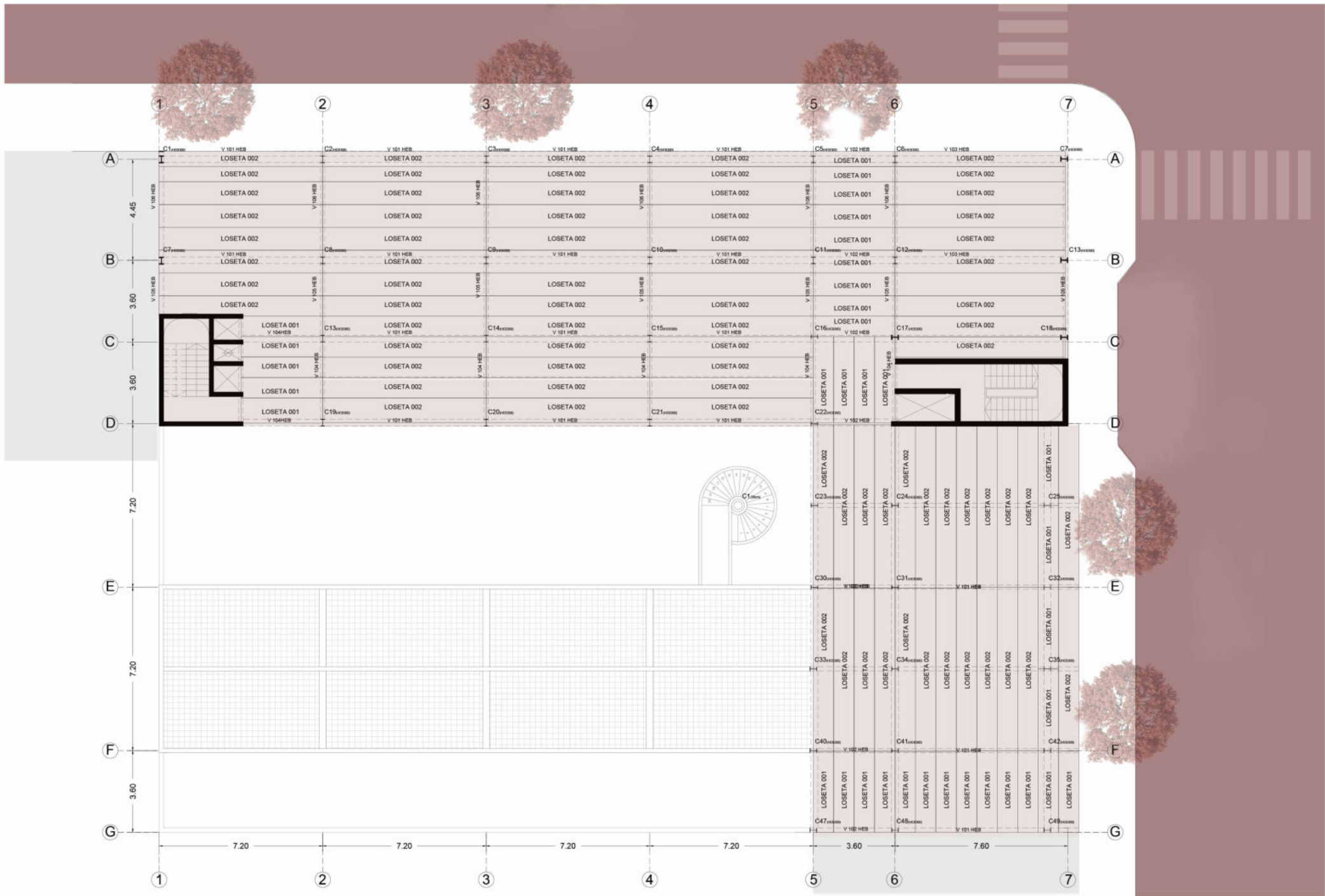


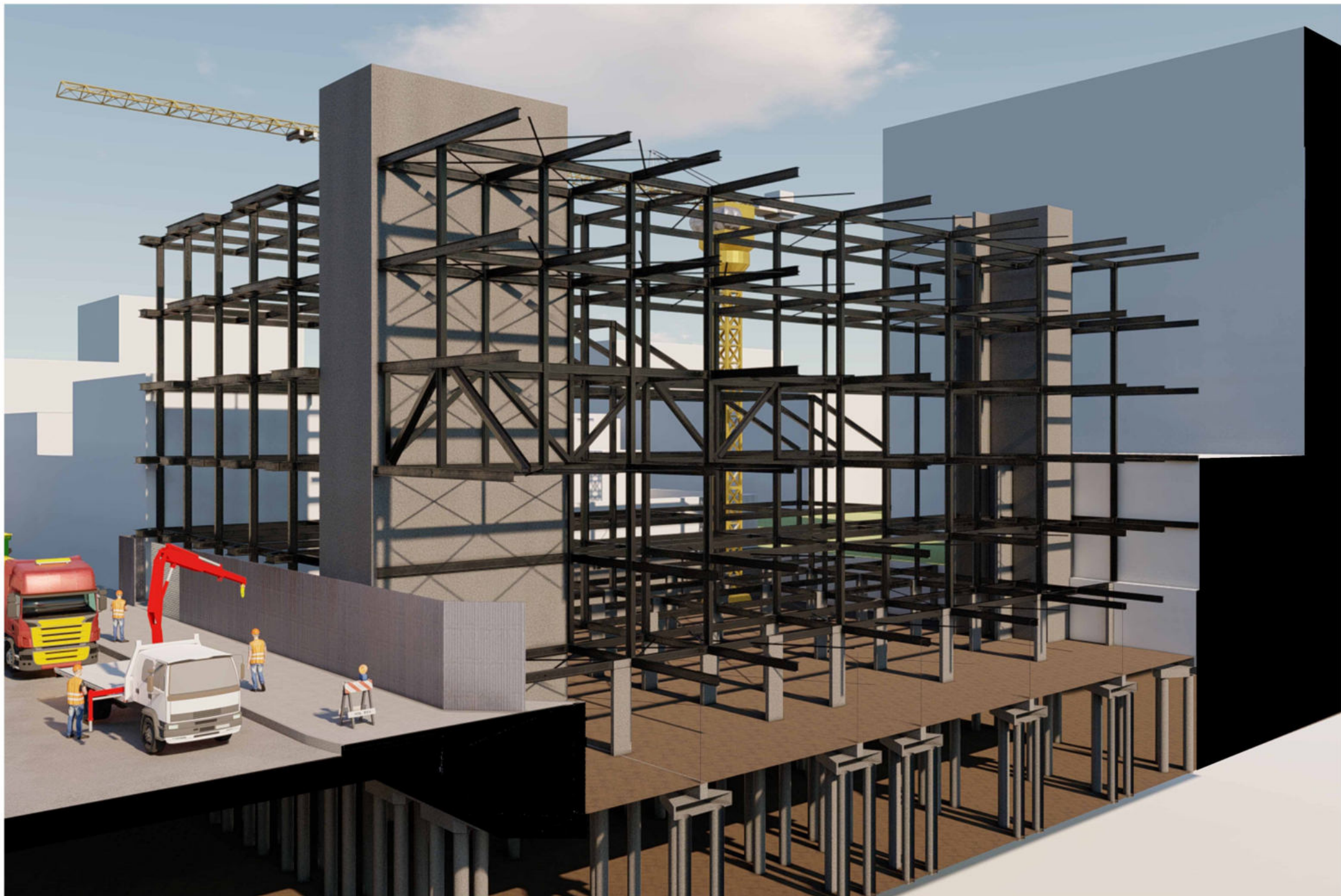














5

# RESOLUCIÓN DE INSTALACIONES



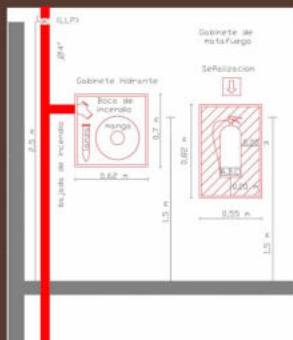
## Plano de Incendio- evacuacion









El edificio cuenta con dos salidas de emergencia con escaleras presurizadas y medida reglamentaria, sprobadas por bomberos. En cada nucleo se encuentran sus respectivas cartelarias y extintores como tambien un pulsador de alarma.

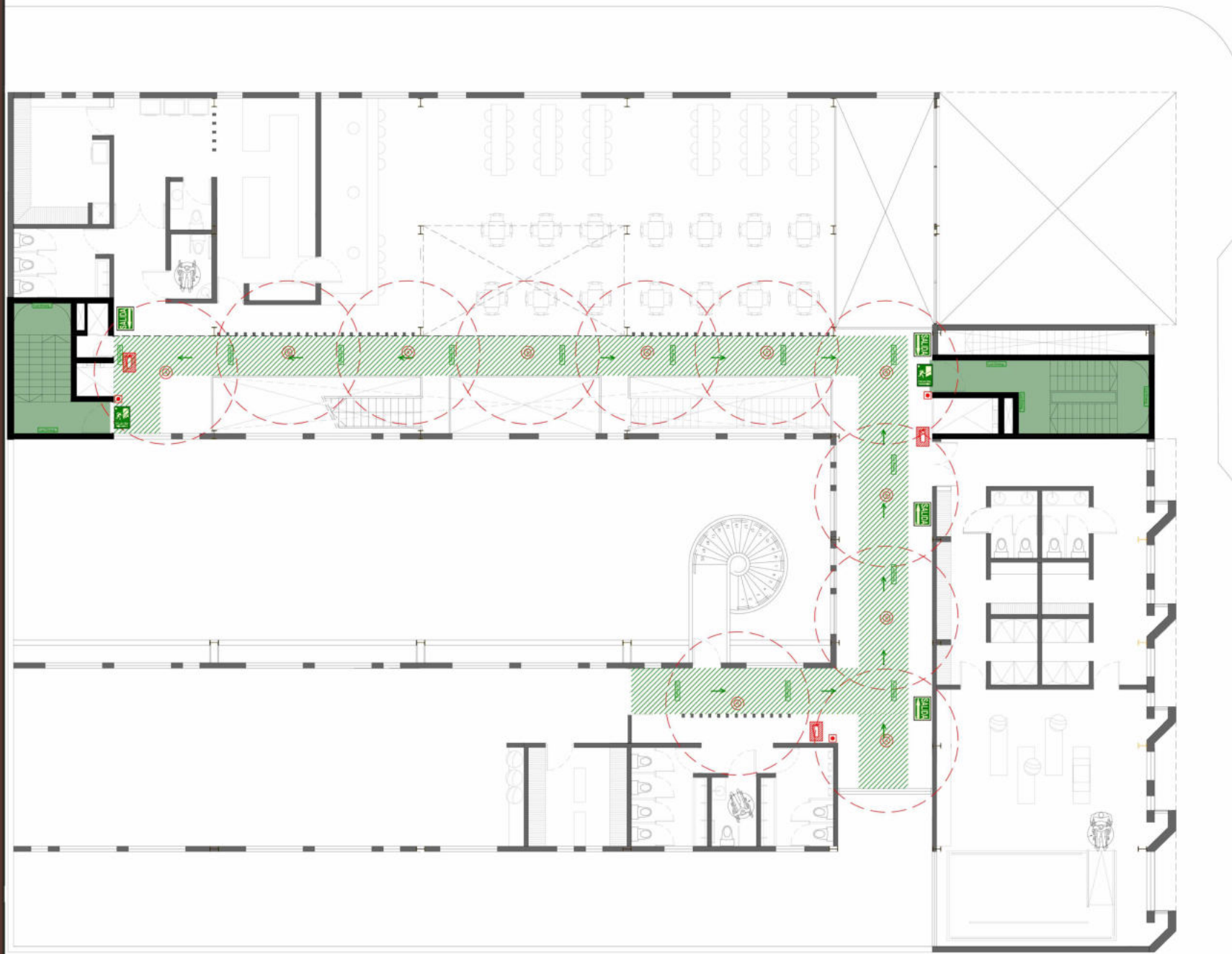
Las luces de emergencia se encuentran en todo su recorrido. Ademas en el cieloraso se colocaron detectores de humo y rociadores.

Todos los niveles contarán con plano de evacuacion en caso de emergencia.

La escalera en espiral no se recomienda como salida de emergencia pero no se omite como posible evacuadora para descomprimir circulaciones y escaleras interiores.



-  Luz de emergencia
-  Salida de emergencia
-  Extintores-matafuegos
-  Para fuegos liquidos infla.
-  Para Inst. electricas
-  Alarma
-  Trayectoria de escape
-  Rociadores





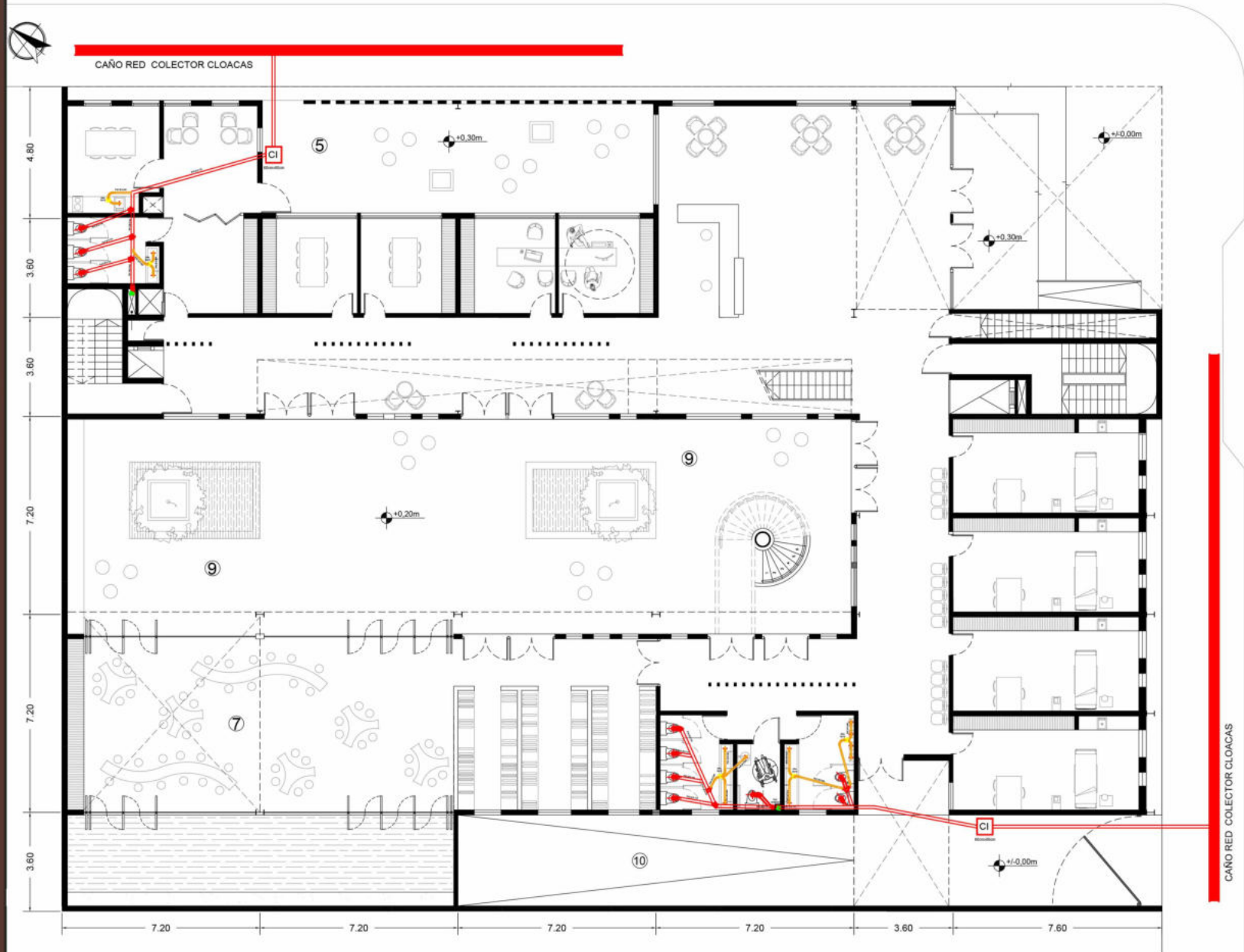
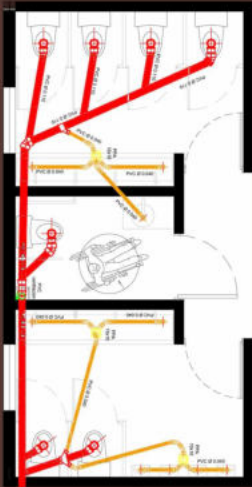
## Plano de Instalacion cloacal

**Diseño del sistema:** El diseño del sistema cloacal es eficiente y adecuado para la capacidad prevista de tratamiento de aguas residuales. Se determino el tamaño y la capacidad de las tuberías, el pozo de bombeo y demas componentes según las necesidades específicas del hogar de transito tendran.

**Separación de aguas pluviales y aguas residuales:** El sistema esta diseñado para separar las aguas pluviales de las aguas residuales. Esto evita la sobrecarga del sistema de tratamiento y minimiza el riesgo de desbordamientos durante lluvias intensas.

**Mantenimiento y operación:** Se planifico un programa de mantenimiento y operación a largo plazo que garantiza que el sistema funcione de manera eficiente, es asi que en cada piso hay una camara de acceso para inspeccion.

### DETALLE BAÑO



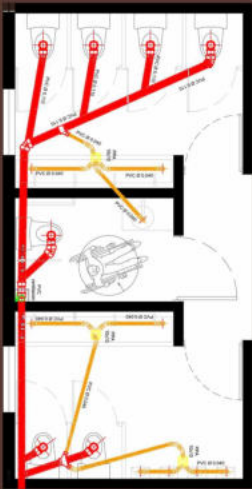
## Plano de Instalacion cloacal

**Diseño del sistema:** El diseño del sistema cloacal es eficiente y adecuado para la capacidad prevista de tratamiento de aguas residuales. Se determino el tamaño y la capacidad de las tuberías, el pozo de bombeo y demas componentes según las necesidades específicas del hogar de transito tendran.

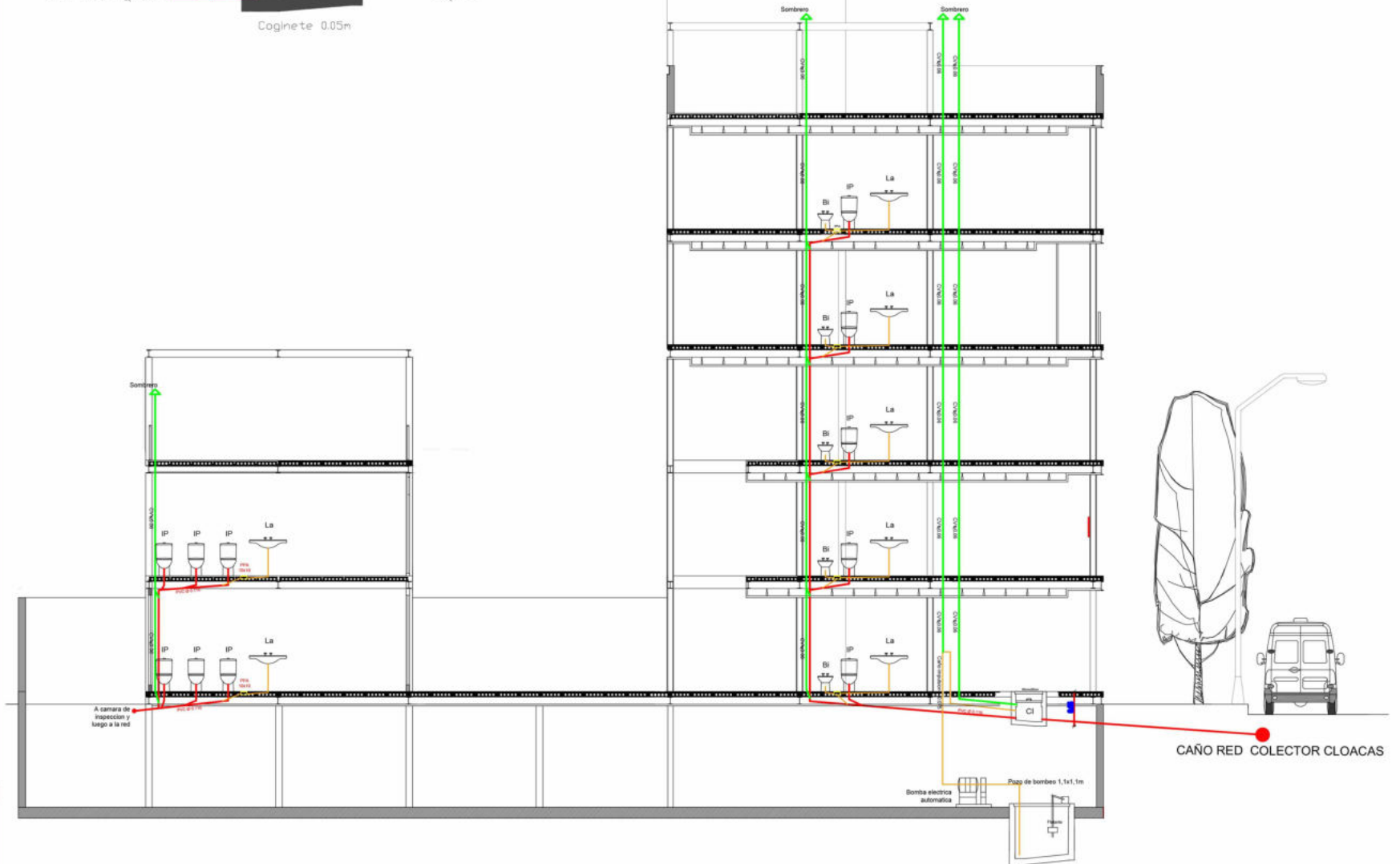
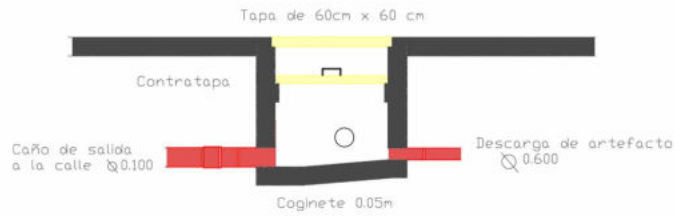
**Separación de aguas pluviales y aguas residuales:** El sistema esta diseñado para separar las aguas pluviales de las aguas residuales. Esto evita la sobrecarga del sistema de tratamiento y minimiza el riesgo de desbordamientos durante lluvias intensas.

**Mantenimiento y operación:** Se planifico un programa de mantenimiento y operación a largo plazo que garantiza que el sistema funcione de manera eficiente, es así que en cada piso hay una camara de acceso para inspeccion.

### DETALLE BAÑO



### Detalle de camara de inspeccion

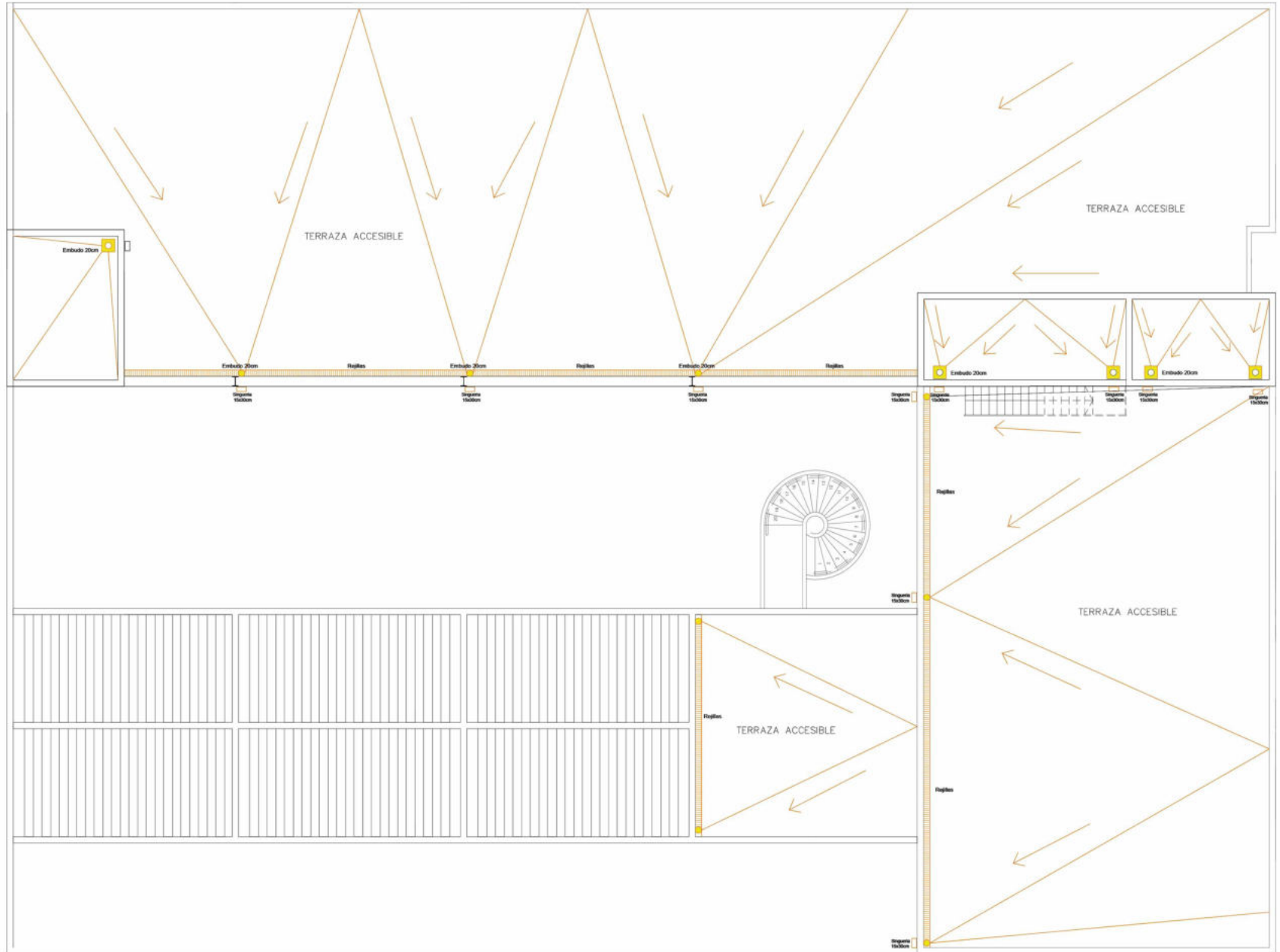




## Plano de Instalacion Pluvial

El edificio cuenta con terrazas con pendientes hacia rejillas que recolectan el agua de lluvia o de riego de las plantas, donde son enviadas a embudos para luego bajar por singueria color negro, lo cual genera una apariencia de columnas. Finalmente el agua es evacuada hacia la calle. Además en el subsuelo se cuenta con rejillas las cuales recolectan el agua, es tratada y enviada a un pozo de bombeo el cual a través de una bomba, es enviado al sistema cloacal.

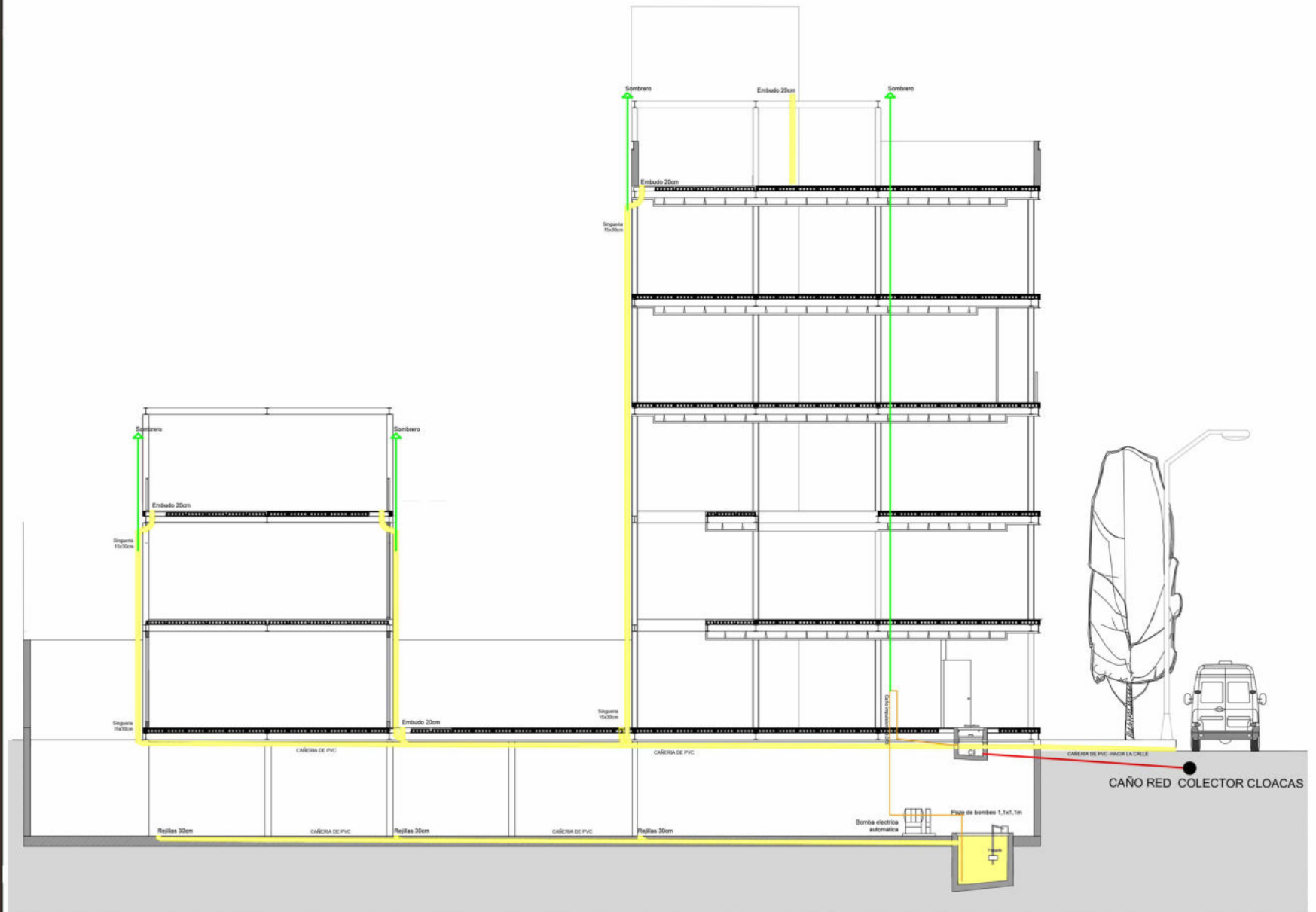
La ubicación del pozo de bombeo, es accesible para el mantenimiento y minimiza el riesgo de inundación, ayudando a evacuar toda el agua de lluvia.



## Plano de Instalacion Pluvial

El edificio cuenta con terrazas con pendientes hacia rejillas que recolectan el agua de lluvia o de riego de las plantas, donde son enviadas a embudos para luego bajar por singueria color negro, lo cual genera una apariencia de columnas. Finalmente el agua es evacuada hacia la calle. Además en el subsuelo se cuenta con rejillas las cuales recolectan el agua, es tratada y enviada a un pozo de bombeo el cual a través de una bomba, es enviado al sistema cloacal.

La ubicación del pozo de bombeo, es accesible para el mantenimiento y minimiza el riesgo de inundación, ayudando a evacuar toda el agua de lluvia.





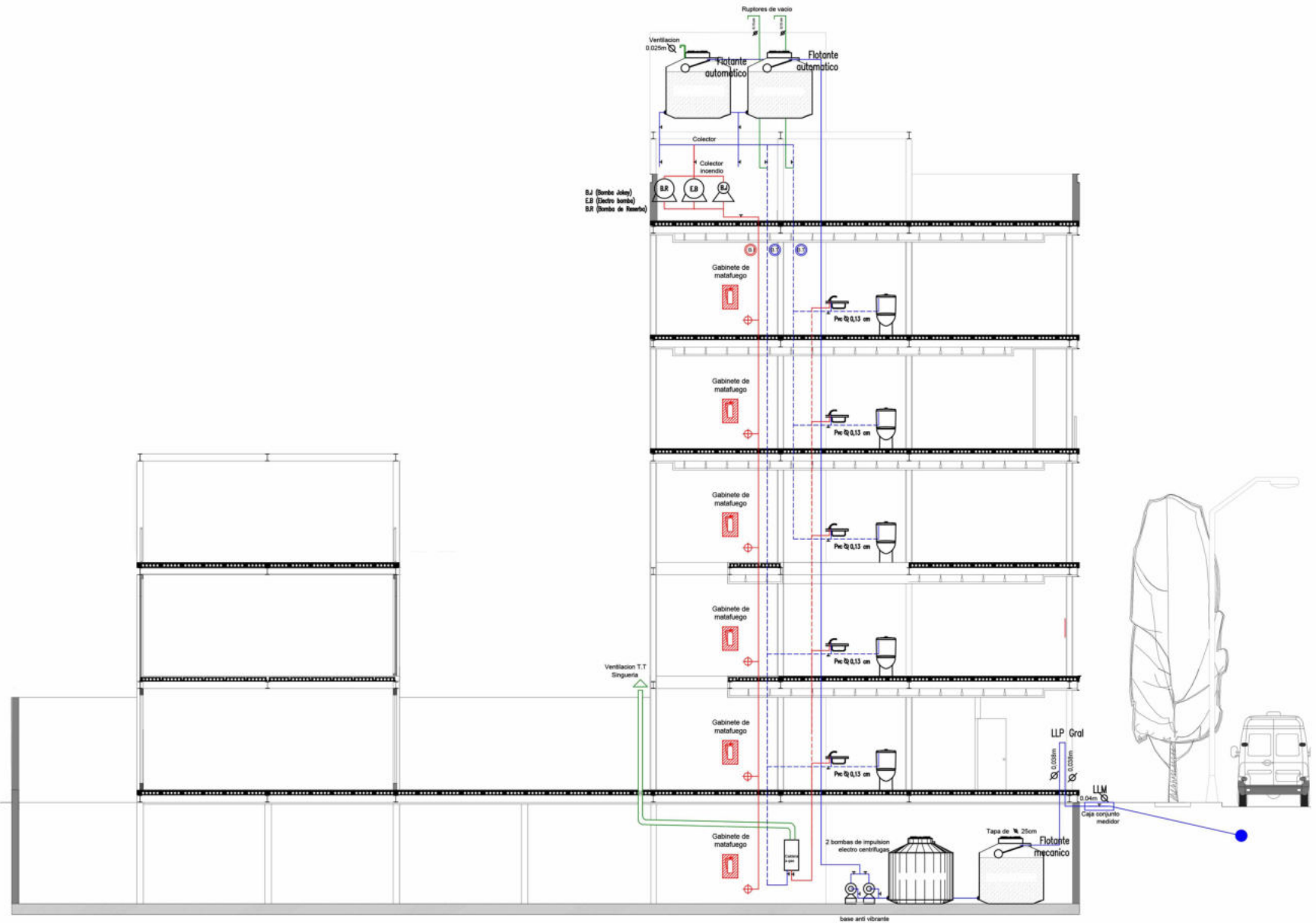
## Plano de instalacion Sanitaria

Las bombas presurizadoras transportarán el agua del tanque sistema al tanque de reserva, que tiene una capacidad de 18,000 litros. Desde allí, el agua se distribuirá a todas las áreas del edificio.

Para facilitar el mantenimiento, el sistema se divide por niveles, con llaves de paso, permitiendo el acceso sin interrumpir el suministro a todo el edificio.

También, se suministrará agua caliente a través de una caldera ubicada en la sala de máquinas en el subsuelo, con una red independiente de distribución y retorno.

Tambien el sistema sanitario cuenta con una red de agua de incendios, que se debe instalar obligatoriamente en caso de emergencias.



## Acondicionamiento Térmico

Opte por utilizar el sistema V.R.F. (Volumen de Refrigerante Variable)

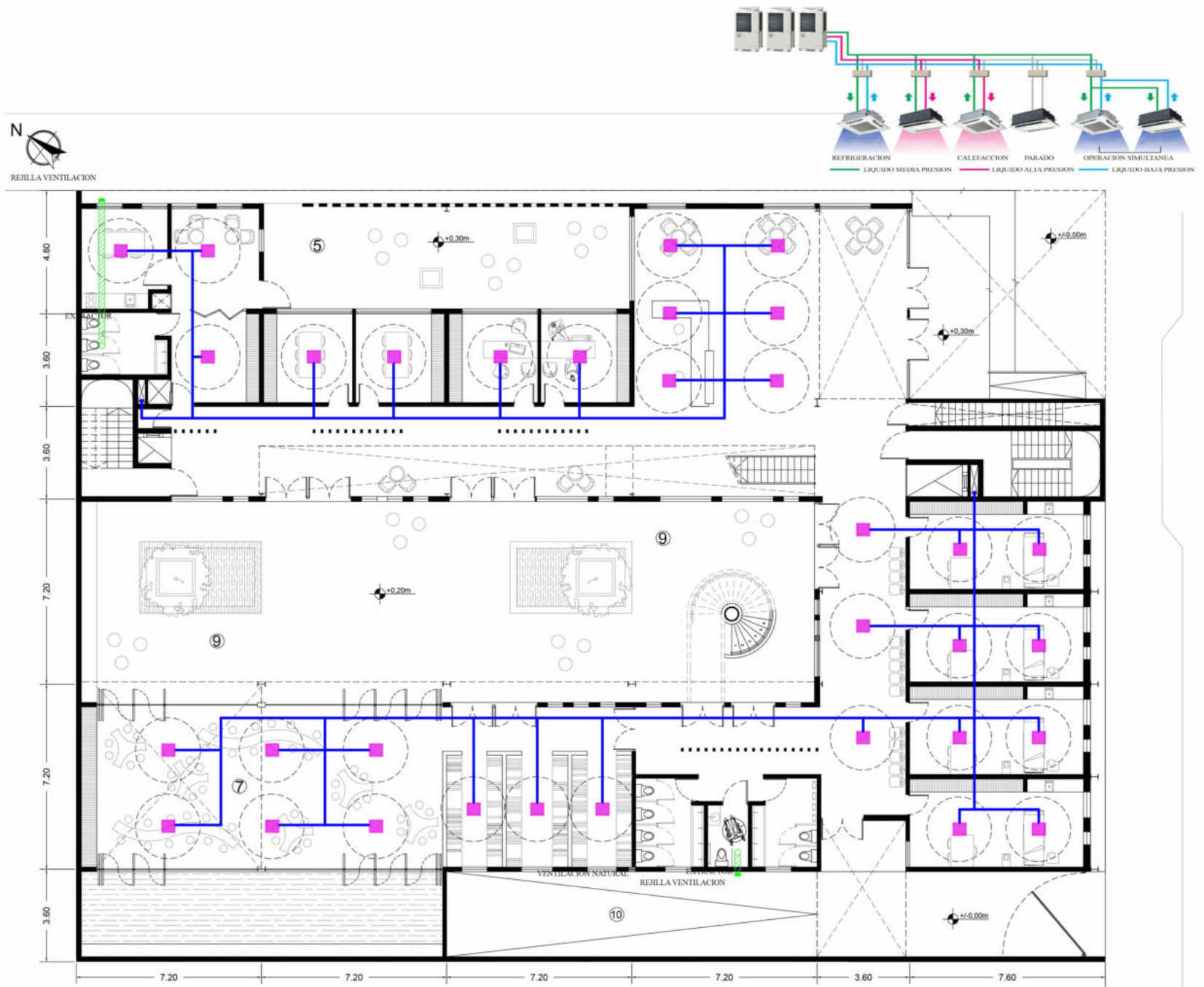
Su funcionamiento consta de un gas refrigerante que es sometido a cambios de presión y, con ello, de temperatura para absorber el calor del aire de la sala y expulsarlo al exterior y, al contrario si trabaja en modo calor.

Cuenta con una unidad exterior (en la que se encuentra el compresor y el condensador), unas tuberías de cobre por donde circula el gas refrigerante y varias unidades interiores (que contienen la válvula de expansión y el evaporador).

Cuenta con una caja de control entre la unidad exterior y las interiores que regula el flujo del refrigerante. Esto lo hace gracias a que los sensores del termostato de las unidades interiores mandan señales a la caja de control según la demanda de calor o frío para que esta regule el refrigerante.

El costo de instalación de este sistema no es económico pero, la amortización del mismo en el tiempo es EFICIENTE y de alto RENDIMIENTO, como también tiene un gran AHORRO ENERGÉTICO.

A su vez utilice el sistema a 3 tubos que junto a los compresores invierte hace que se puedan utilizar algunas unidades internas para calentar y otras para refrigerar simultáneamente.





## Acondicionamiento Térmico

Opte por utilizar el sistema V.R.F. (Volumen de Refrigerante Variable)

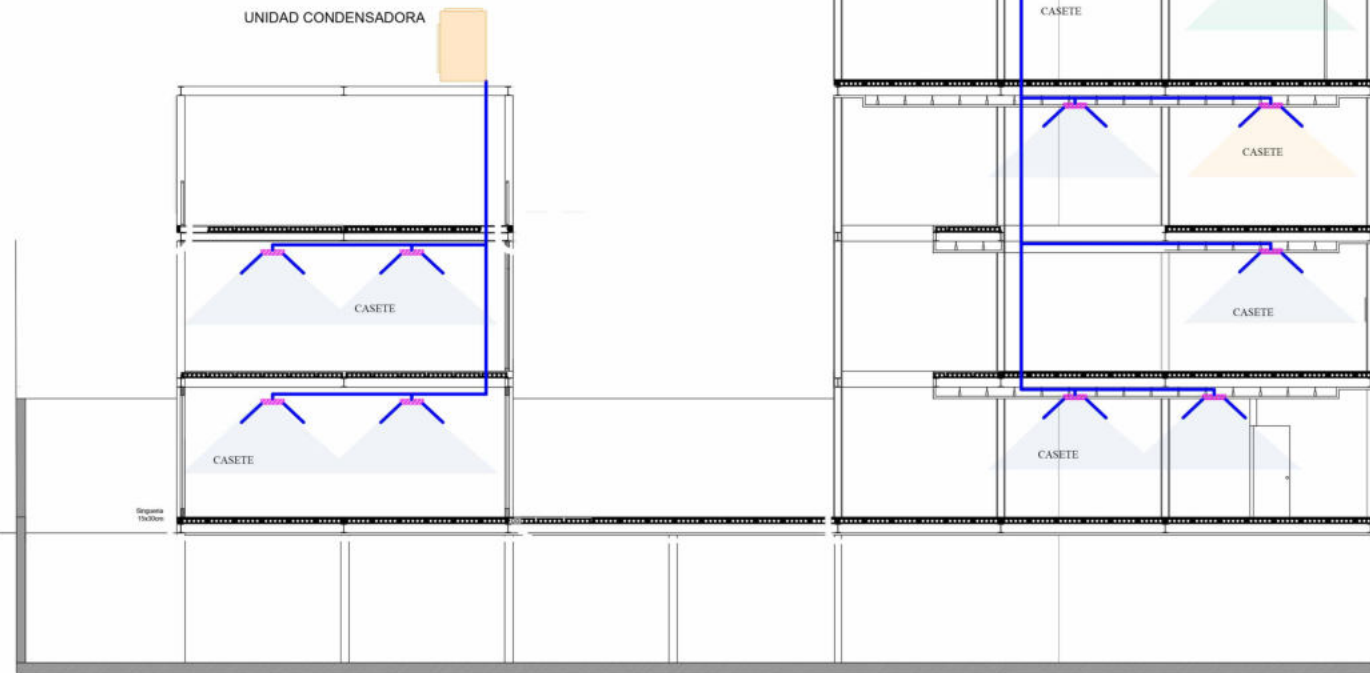
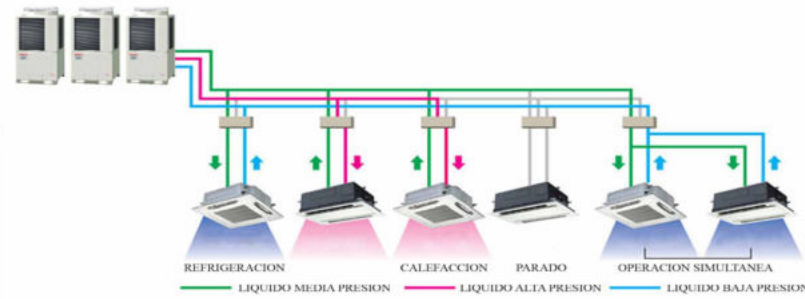
Su funcionamiento consta de un gas refrigerante que es sometido a cambios de presión y, con ello, de temperatura para absorber el calor del aire de la sala y expulsarlo al exterior y, al contrario si trabaja en modo calor.

Cuenta con una unidad exterior (en la que se encuentra el compresor y el condensador), unas tuberías de cobre por donde circula el gas refrigerante y varias unidades interiores (que contienen la válvula de expansión y el evaporador).

Cuenta con una caja de control entre la unidad exterior y las interiores que regula el flujo del refrigerante. Esto lo hace gracias a que los sensores del termostato de las unidades interiores mandan señales a la caja de control según la demanda de calor o frío para que esta regule el refrigerante.

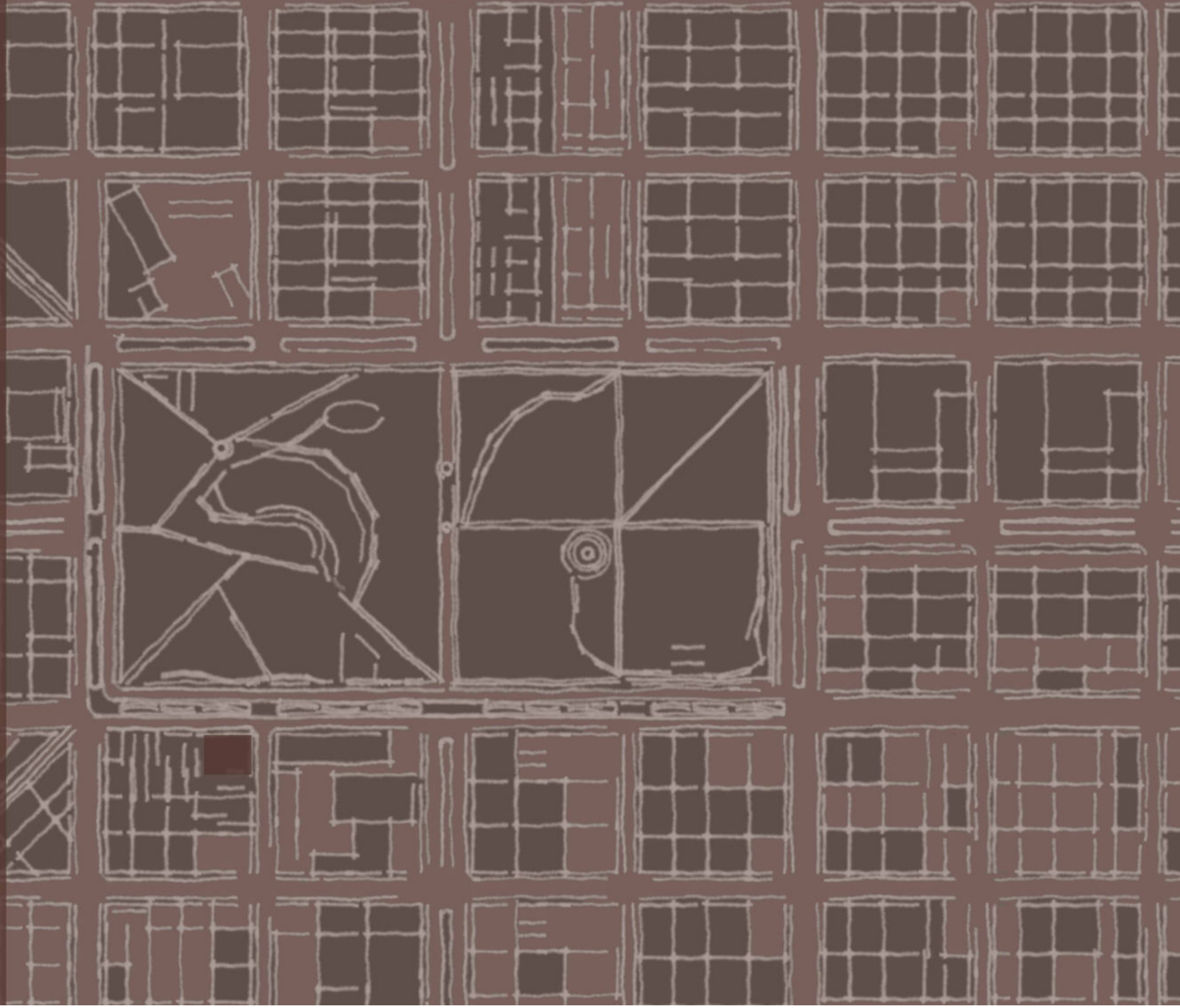
El costo de instalación de este sistema no es económico pero, la amortización del mismo en el tiempo es EFICIENTE y de alto RENDIMIENTO, como también tiene un gran AHORRO ENERGETICO.

A su vez utilice el sistema a 3 tubos que junto a los compresores inverter hace que se puedan utilizar algunas unidades internas para calentar y otras para refrigerar simultáneamente.



# RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

6





## DETALLE 1

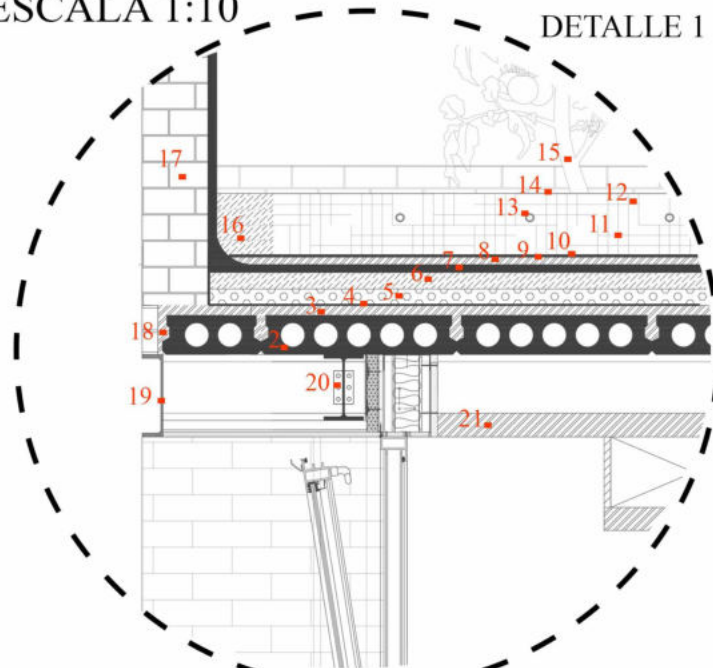
1. Viga perfil metalico IPN s/calculo
2. LOSAS HUECAS PRETENSADAS.  
SHAP 30-60 -120
3. CAPA DE COMPRESION
4. Barrera de vapor: pintura asfáltica.
5. Placa EPS poliestireno e:5cm
6. Hormigon pobre con pendiente 2%
7. Mortero Hidrofugo e:0,5cm
8. Carpeta cementicia niveladora e:1,5cm
9. Pintura asfáltica.
10. Membrana geotextil 4mm 35Kg.
11. Drenaje de leca e:5cm.
12. Manto geotextil 150kg/m<sup>2</sup>.
13. Riego por goteo, manguera ø16mm.
14. Sustrato de crecimiento: tierra fértil e:15cm.
15. Plantines, sembrado de semillas.
16. Piedra partida 12/20
17. Ladrillo comun
18. Junta de dilatacion EPS
19. Perfil metalico U soldado al perfil IPN
20. Perfil IPN soldado y abulonado al perfil perpendicular.
21. Placa suspendida de roca de yeso.

## DETALLE 2

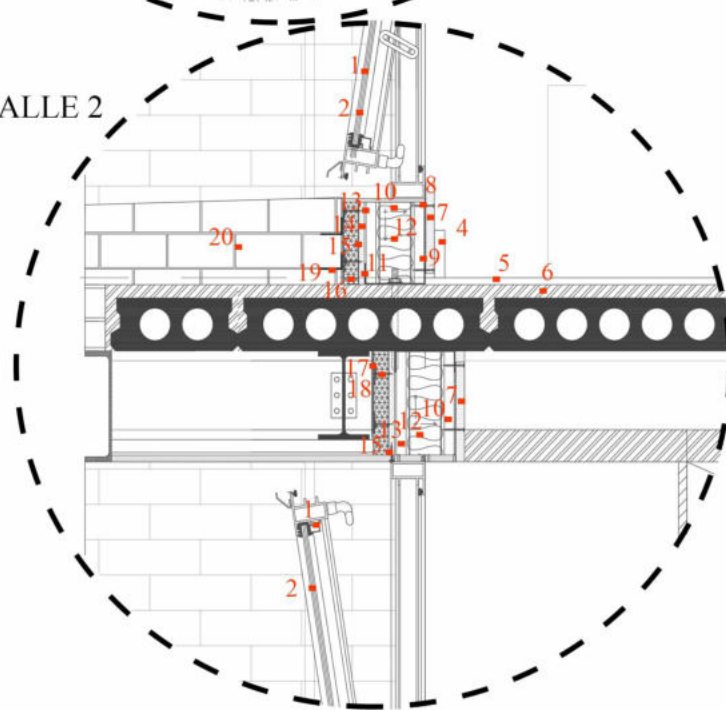
1. Carpinteria abatible de aluminio color negro.
2. Vidrio DVH.
3. Cieloraso suspendido placas de roca de yeso.
4. Zocalo de madera
5. Piso vinilico simil madera
6. Capa de compresion nivelada
7. Placa de rosa de yeso
8. Tornillos T3
9. Barrera de vapor, nylon 150 micrones
10. Perfil montante PGC, 100mm
11. Perfil soleras, PGU, 100mm
12. Aislacion termica-acustica lana de vidrio.
13. Barrera de agua y viento, Tyvek
14. Placa sustracto multilaminado fenolico OSB
15. Base coat para adhesion del EPS al OSB
16. Poliestireno expandido EPS esp: 2,5cm
17. Arandela Pawa EIFS
18. Tornillo punta aguja T2
19. Perfil L para vincular mamposteria al perfil PGC
20. Ladrillo comun artesanal

ESCALA 1:10

DETALLE 1



DETALLE 2



18.85m +

ESCALA 1:50

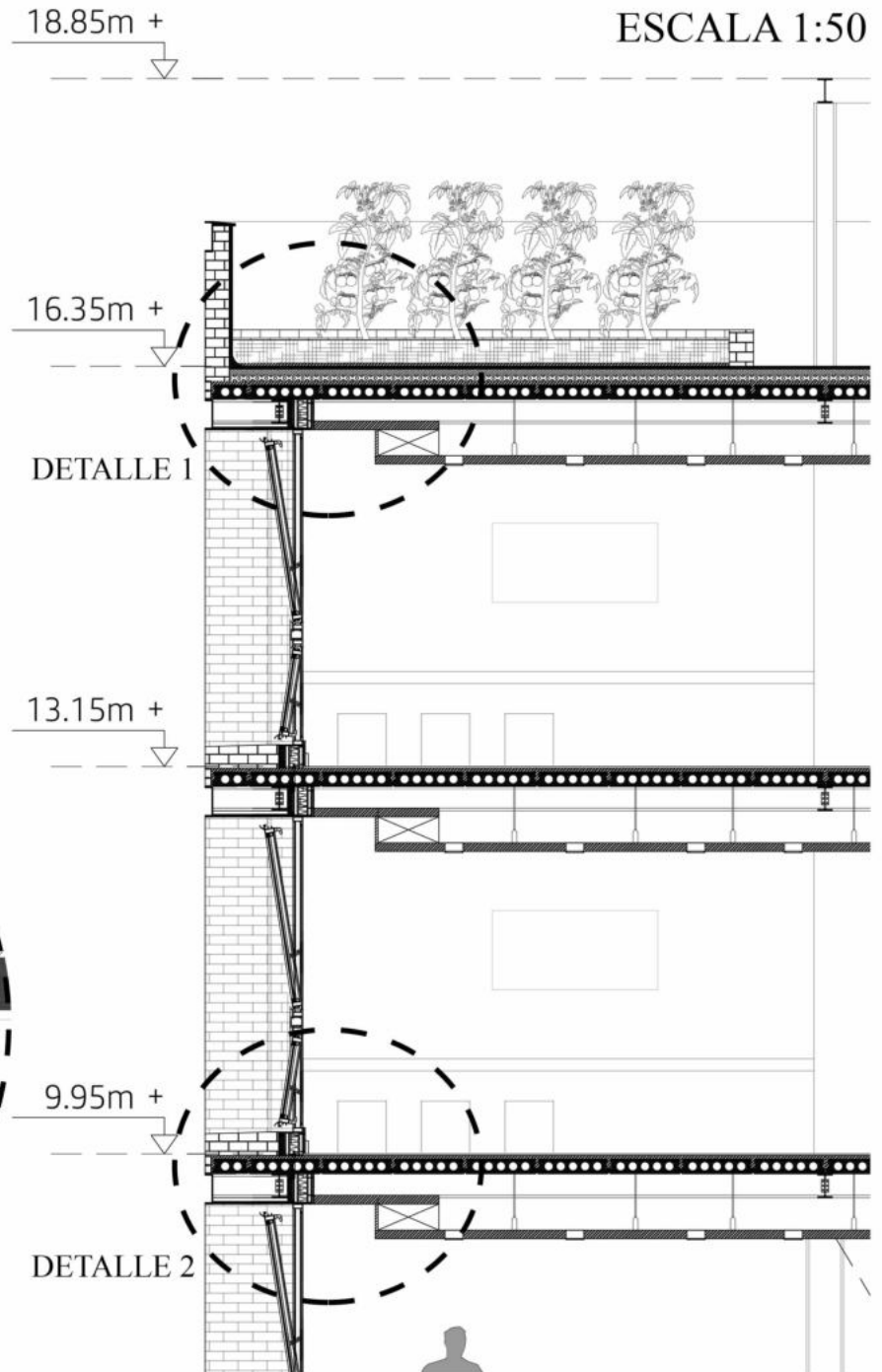
16.35m +

DETALLE 1

13.15m +

9.95m +

DETALLE 2



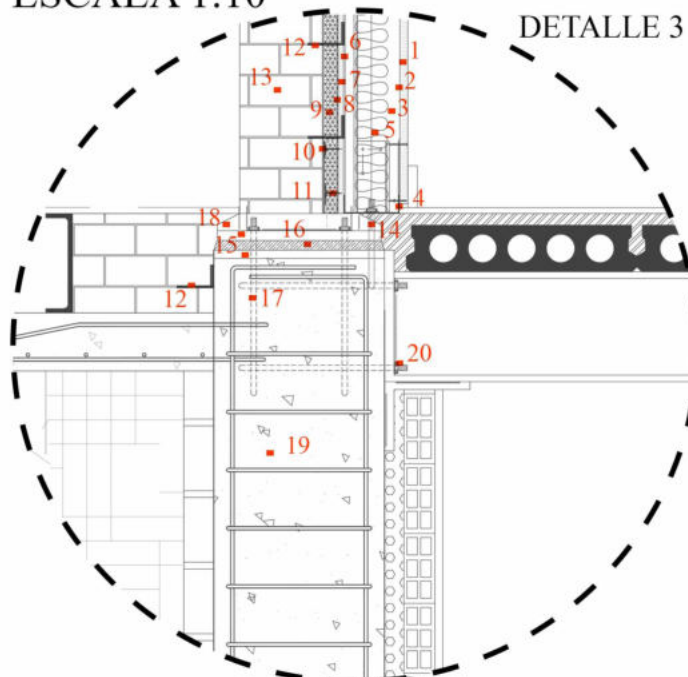
### DETALLE 3

1. Placa de rosa de yeso
2. Barrera de vapor, nylon 150 micrones
3. Perfil montante PGC, 100mm
4. Perfil Soleras, PGU, 100mm
5. Aislacion termica-acustica lana de vidrio.
6. Barrera de agua y viento, Tyvek
7. Placa sustracto multilaminado fenolico OSB
8. Base coat para adhesion del EPS al OSB
9. Poliestereno expandido EPS esp: 2,5cm
10. Arandela Pawa EIFS
11. Tornillo punta aguja T2
12. Perfil L para vincular mamposteria al perfil PGC
13. Ladrillo comun 21,5 x 10,5 x 5,5 cm
14. Anclaje quimico/mecanico
15. Placa de acero, anclaje mecanico
16. Junta mortero de nivelacion
17. Pernos anclados a la columna
18. Ridigidizadores
19. Tabique H°A°
20. Anclaje mecanico de perfil IPN

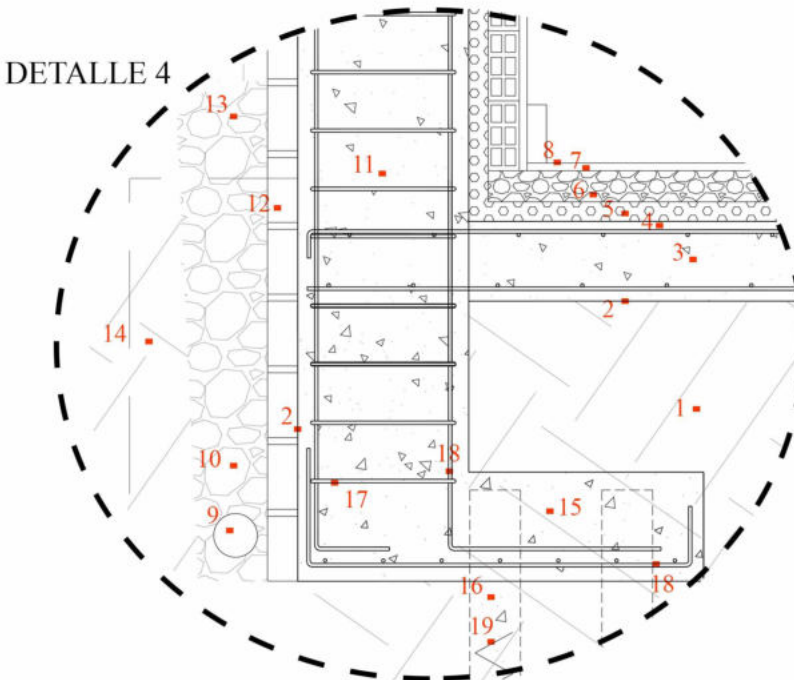
### DETALLE 4

1. Suelo seleccionado o Tosca compactada
2. Film polietileno 200 micrones
3. Platea de H1°A° H17 s/ cálculo
4. Mortero cementicio
5. Poliestereno expandido EPS esp: 5cm
6. Contrapiso e: 8cm HHRP
7. Carpeta niveladora e: 2cm
8. Piso de Hormigon alisado
9. Caño Drenaje en PVC ø110
10. Granza
11. Tabique de H°A. H17 segun calculo
12. Muro de sacrificio ladrillo comun en panderete
13. Tierra seleccionada y fieltro geotextil
14. Terreno natural
15. Cabezal con pilotes
16. Diámetro de pilote según calculo
17. Estribos s/calculo
18. Armadura principal según calculo
19. Estribos helicoidales

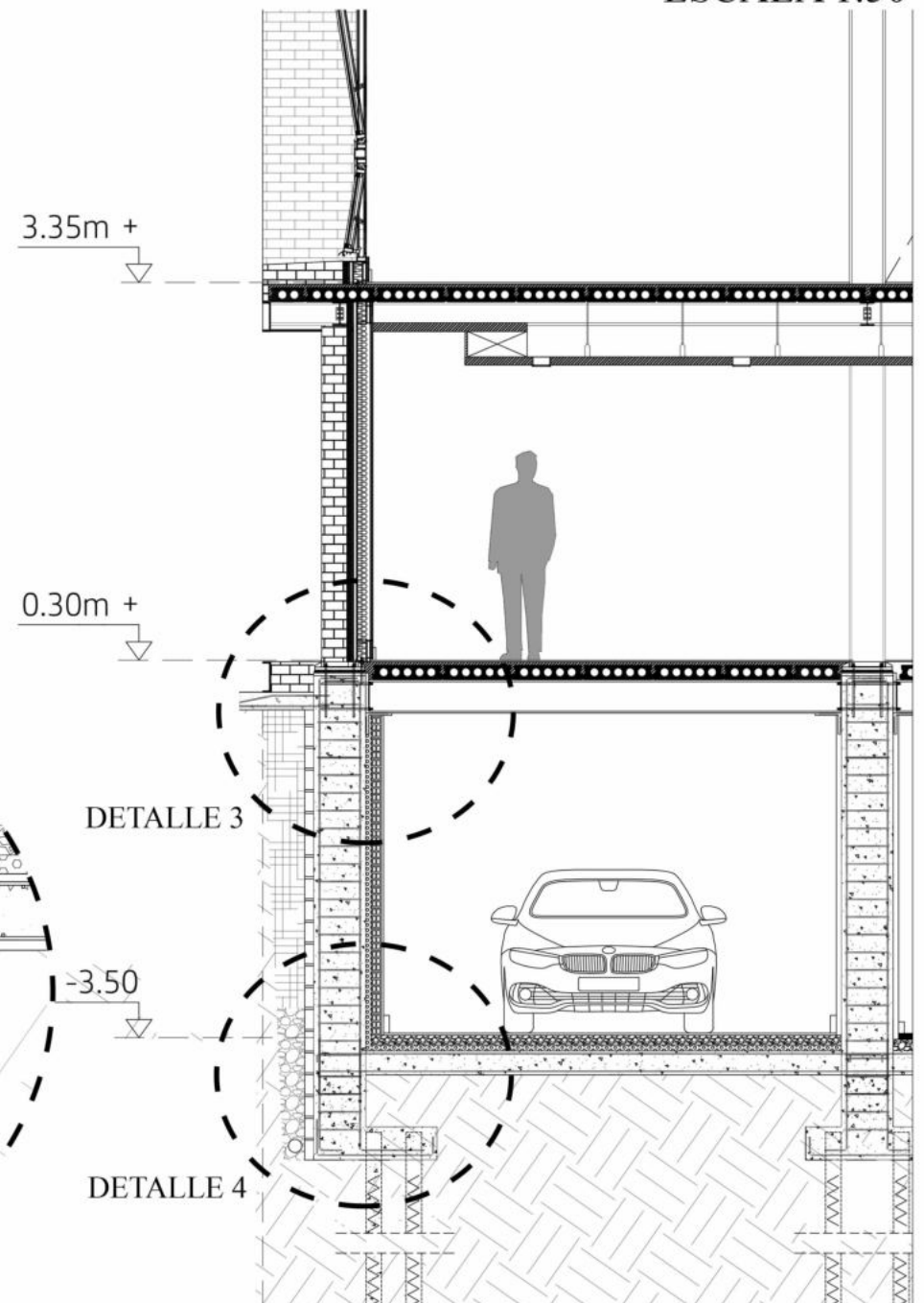
### ESCALA 1:10



### DETALLE 4



### ESCALA 1:50



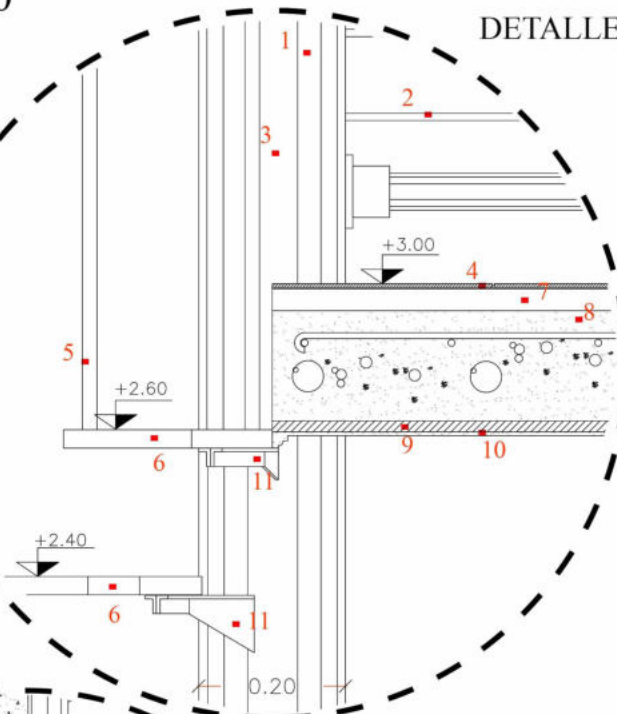


## DETALLE 5

1. Anclaje de acero 200mm soldado a planchuela metalica
2. Cable de acero 10mm
3. Tubo estructural circular negro 3 1/2" x 6mm
4. Baldosa de piedra volcanica negra 30X30cm, e: 3cm
5. Barra de acero 20mm, unida a peldaño c/ arandela y tuerca.
6. Peldaño metalico esp: 1"
7. Soldado a angulo metalico L
8. Carpeta de nivelacion, esp: 3cm
9. Losa de H° A° alivianado con perlas de telgopor
10. Yeso aplicado gris, esp: 1,5cm
11. Yeso blanco, esp: 0,5cm
11. Soporte de escalon angulos soldados a planchuela, esp: 3mm

## ESCALA 1:10

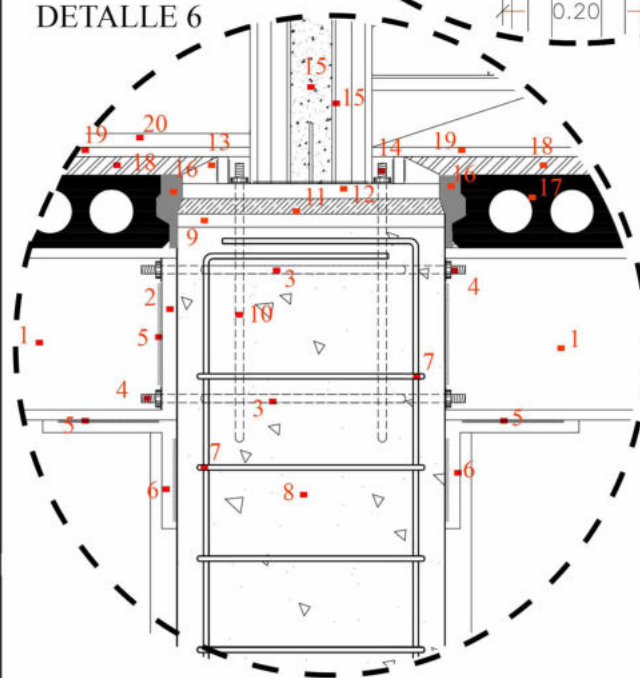
### DETALLE 5



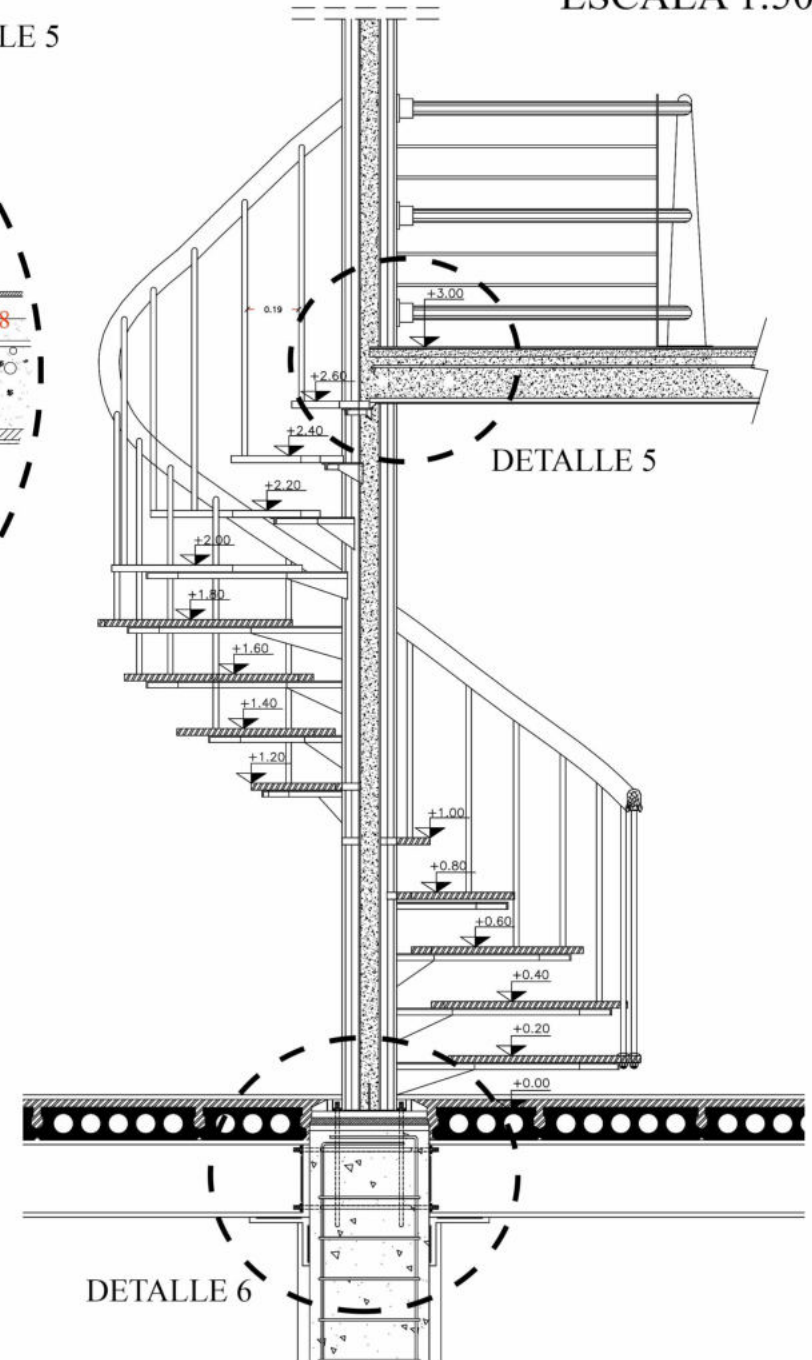
## DETALLE 6

1. Viga metalica IPN 300
2. Placa de acero soldada al perfil
3. Perno de anclaje roscado
4. Tuerca y arandela de ajuste.
5. Soldadura para refuerzo
6. Angulo de acero para resistencia al corte, anclado a la columna de H° A°.
7. Armadura y estribos segun calculo.
8. Columna de Hormigon Armado
9. Placa de acero (de espera)
10. Varilla de anclaje
11. Mortero de nivelacion
12. Placa de acero (llegada)
13. Planchuelas rgidizadores
14. Tuerca y arandela
15. Tubo estructural circular negro, relleno con Hormigon, 3 1/2" x 6mm
16. Junta de dilatacion EPS
17. Losa hueca pretensada shap 60
18. Capa de compresion, con malla SIMA 15x15cm
19. Carpeta de nivelacion
20. Baldosa de piedra volcanica negra 30X30cm, e: 3cm

### DETALLE 6



## ESCALA 1:50

























































































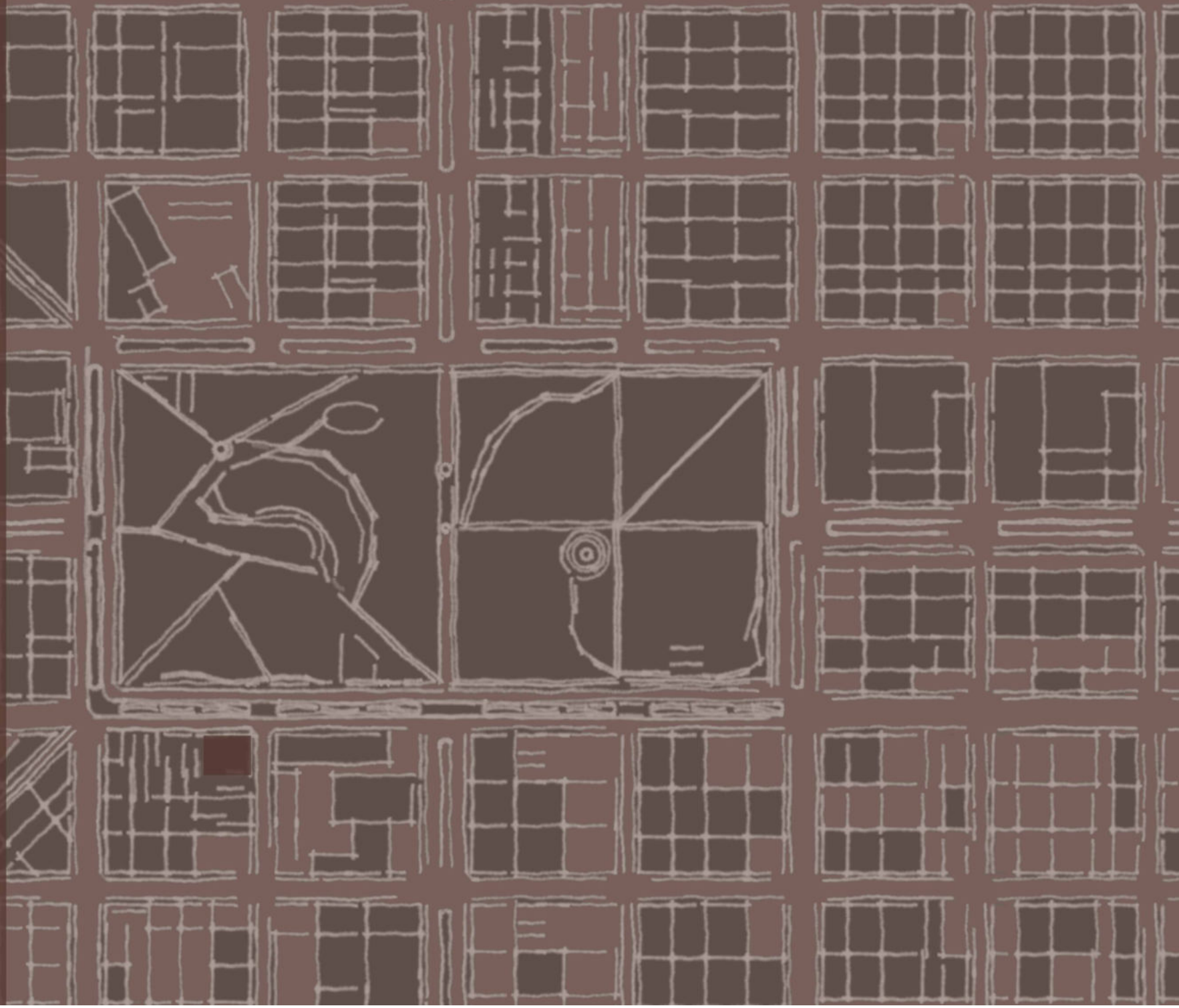






# REFLEXIÓN

7





Mi trabajo final de carrera ha sido un viaje apasionante y desafiante hacia la comprensión más profunda de la arquitectura. He tenido la oportunidad de explorar la interacción entre la luz y la sombra, la forma y el espacio, y de dar forma a mi visión arquitectónica. Cada proyecto que emprendí me enseñó la importancia de equilibrar la funcionalidad con la belleza y la emoción en el diseño de espacios.

En este momento de cierre, es importante reconocer la influencia significativa que mi educación ha tenido en mi desarrollo como arquitecto. Me siento preparado para enfrentar los desafíos del mundo real, con la responsabilidad de crear espacios que no solo sean funcionales, sino que también tengan un impacto positivo en la sociedad y la cultura.

La arquitectura va más allá de los planos y las estructuras; es la creación de experiencias que transforman la vida de las personas. Como arquitecto, asumo la responsabilidad de contribuir al entorno construido y enriquecer las vidas de quienes lo habitan.

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA en especial a la FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO por brindarme esta valiosa educación, al Taller Vertical de Arquitectura 4, agradeciendo a los docentes titulares que la conforman SAN JUAN, SANTINELLI, PEREZ y en especial a AGUSTIN PINEDO Y SILVIO ACEVEDO, que fueron el apoyo incondicional de este último camino de la carrera.

También agradezco a todos los que me apoyaron durante el proceso de la carrera, en especial a mi novia Sele que fue mi gran compañera de largas noches, mi Madre que siempre estuvo dándome el apoyo y el entusiasmo para seguir y a mi hermano Leon que siempre me dio los mejores mensajes de aliento, a mi familia que siempre me apoyaron desde lejos y a mis amigos.

Quiero dar las GRACIAS a todos los que me han apoyado en este viaje!!!

Con gratitud y entusiasmo, JUAN PABLO SIMONINI



# GRACIAS!!!

**FAU** Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

