





C.A.A.I

Centro de Atención Ambulatoria Infantil
Anexo al Hospital de Niños Sor María Ludovica

Autora: Julieta CHERIT. 37492/6

Título: Centro de Atención Infantil. Anexo al Hospital de Niños Sor María Ludovica

PROYECTO FINAL DE CARRERA

Taller vertical de Arquitectura N° 4: SAN JUAN - SANTINELLI - PEREZ

Docentes: Agustín PINEDO - Silvio ACEVEDO

UNIDADES INTEGRADORAS

Instalaciones: Taller LLB: Lloberas - Toigo - Lombardi (Arq. Adriana TOIGO)

Estructuras: Taller FLL. Farez - Lozada - Langer (Arq. Alejandro VILLAR)

Procesos constructivos: (Arq. Walter BOGARIN)

Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 9.10.2023

Licencia Creative Commons:



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo





TEMA

1. TEMA

SALUD PÚBLICA

¿QUÉ ES LA SALUD?



Según la OMS: "La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades." (Definición fundada en 1948).

Afirma también que "El desarrollo saludable del niño es de importancia fundamental; la capacidad de vivir en armonía en un mundo que cambia constantemente es indispensable para este desarrollo." En 1950 la OMS redefinió el término de Salud al contemplar el bienestar humano más allá de lo meramente físico.



¿Cuál es su función?

Según la OPS: "Las funciones esenciales de salud pública son las capacidades de las autoridades de salud, en todos los niveles institucionales y junto con la sociedad civil, para fortalecer los sistemas de salud y garantizar un ejercicio pleno del derecho a la salud."

- Prevenir
- Proteger
- Promover

CONTEXTO

Comprender el contexto de la salud es esencial para abordar de manera efectiva las necesidades de una población determinada.

Las **políticas gubernamentales** y las regulaciones relacionadas con la salud también influyen en su contexto. Estas políticas pueden afectar:

- la financiación de la atención médica
- la prevención de enfermedades
- la promoción del bienestar

En Argentina la salud pública está bajo la responsabilidad del **Ministerio de Salud de la Nación** y se brinda a través del sistema de seguridad social y hospitales públicos, que trabajan para promover políticas, programas y estrategias para el cuidado de la salud de la población.

En el contexto de un **edificio de salud infantil**, la misma se centra en el **bienestar** y el desarrollo adecuado de los niños, abarcando **aspectos físicos, emocionales y sociales**.

PROBLEMÁTICA

Si bien el sistema de salud público de Argentina es uno de los más reconocidos de Latinoamérica, los **recursos financieros limitados** pueden afectar la disponibilidad y calidad de los servicios en algunas áreas.

El programa de rehabilitación infantil ambulatoria resulta ser una de las ramas más costosas de la salud.

Esto se debe a la combinación de algunos factores que hacen a su tratamiento:

- personal y equipamiento especializado
- atención individualizada
- infraestructura

En este caso, la infraestructura alcanza el mayor porcentaje: una **planificación deficiente** puede llevar a la construcción de equipamientos que no cumplen con las necesidades actuales o futuras de la población. Esto puede resultar en **infraestructura subutilizada o insuficiente**.



1. TEMA

● ATENCIÓN Y REHABILITACIÓN

ATENCIÓN AMBULATORIA INFANTIL



Atención médica que se brinda a los pacientes sin que se requiera su hospitalización. La misma concentra:

- **Consultas médicas:** diagnóstico, evaluaciones, y seguimiento
- **Examen y Pruebas:** tomografías, radiografías, resonancias y en instalaciones ambulatorias.
- **Terapias:** físicas, individualizadas y ocupacionales

OBJETIVOS:

- brindar **atención médica efectiva** fuera del entorno hospitalario
- abarcar **diversas necesidades** médicas, sociales y culturales
- contribuir a una **atención eficiente y centrada en el paciente**

¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO?



Desde recién nacidos hasta 14 años

HORARIOS DE ATENCIÓN



Lunes a viernes de 8:00 a 19:00hs
Sábados de 8:00 a 13:00hs

REHABILITACIÓN INFANTIL

En Argentina, el sistema de rehabilitación infantil está diseñado para brindar atención y apoyo a niños con discapacidades o necesidades especiales, con el objetivo de mejorar su calidad de vida, desarrollo y participación en la sociedad.

¿Cuál es su función?

- Se enfoca en una **atención integral** que abarca diversos aspectos de la vida del niño, incluyendo la salud física, emocional y social.
- Trabaja en estrecha colaboración con programas y políticas de inclusión educativa y social. Se adapta a las necesidades específicas de cada niño y puede incluir **sesiones terapéuticas regulares, ejercicios en el hogar y adaptaciones en el entorno.**



EQUIPO DE REHABILITACIÓN



En un programa de rehabilitación física, se desarrollan una serie de actividades y terapias diseñadas para mejorar la movilidad, la función física y la calidad de vida de las personas que han sufrido lesiones, enfermedades o cirugías que afectan su capacidad física.

- **Pilates:** sistema de ejercicios diseñado para mejorar la fuerza, la flexibilidad, la postura y la conciencia corporal. Puede ayudar a prevenir lesiones en niños que participan en actividades deportivas o recreativas.

- **Hidroterapia:** puede hacer que los niños se sientan más motivados y comprometidos con el proceso de rehabilitación o ejercicio, lo que ayuda a mejorar la flexibilidad de las articulaciones y los músculos.

- **Gimnasio:** pueden mejorar sus habilidades motoras gruesas y finas al participar en actividades que requieren equilibrio, coordinación y destreza manual. A través de ejercicios y actividades que enfatizan la alineación y el control del cuerpo, los niños pueden

1. TEMA

• USUARIOS

A la hora de realizar un proyecto de arquitectura es indispensable tener en cuenta quiénes van a hacer los usuarios que lo van a habitar. Tener conocimiento de esto nos permite diseñar cada espacio según las necesidades de cada usuario.

En este caso, la consigna principal es la conformación de espacios y programas accesibles con equipamiento adecuado para tratar cuestiones físicas y sociales.

En un proyecto de salud los principales usuarios son:

- **Usuarios temporarios:** pacientes que ingresan al establecimiento para recibir tratamientos de rehabilitación y diagnóstico para una variedad de afecciones y necesidades de salud.

- **Usuarios permanentes:** personal médico, administrativo y de mantenimiento que desempeñan tareas con horarios fijos y determinados.

- Los padres, tutores y cuidadores son esenciales en la atención de la salud infantil. Participan en decisiones y aseguran que los niños sigan las pautas de cuidado en el hogar.

La colaboración y la comunicación entre todos estos usuarios son fundamentales para garantizar una atención médica efectiva y así lograr el bienestar de los niños.



NIÑOS RECIÉN NACIDOS HASTA 14 AÑOS que requieren seguimiento estrecho.

- **PACIENTES DE ATENCIÓN NO PROGRAMADA:** aquellos que son derivados del Hospital de Niños para un seguimiento de sus patologías

- **PACIENTES DE ATENCIÓN PROGRAMADA:** aquellos que tienen turno para consultas y tratamientos y concurren de manera regular

EQUIPO ADMINISTRATIVO Y MÉDICO

- **Enfermeros** o asistentes médicos
- **Equipo de diagnóstico y rehabilitación:** kinesiólogo, traumatólogo, psicólogos, radiólogo.
- **Equipo de mantenimiento** y limpieza
- **Personal administrativo**

1. TEMA

PROGRAMA

El Centro de Atención Ambulatoria Infantil (C.A.A.I) surge como un espacio ideado en el marco de la salud donde se desarrollan **diversas actividades y para tratar la rehabilitación física y el acompañamiento y social de los niños.**

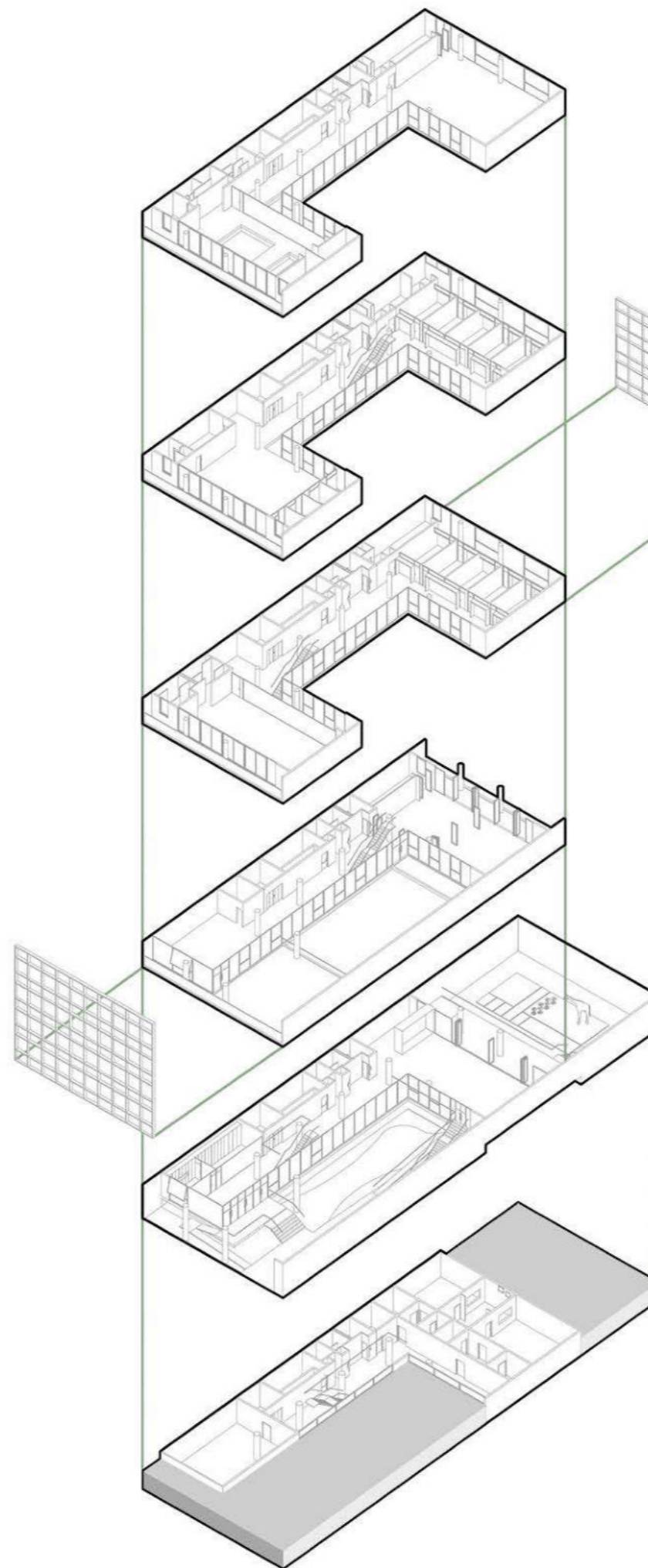
Teniendo en cuenta el contexto social, cultural, político y económico que atravesamos a lo largo del tiempo, se piensa en un **edificio flexible que se adapte a las modificaciones** a las que se encuentre sometido.

El edificio se desarrolla en **seis plantas:**

- **Subsuelo:** se ubican los **programas cerrados** (tomógrafo y resonador) que no requieren aventanamiento

- **Planta baja y primer nivel:** se desarrolla el **sector público y lúdico** del edificio. Tanto en altura como en nivel 0 se disponen expansiones donde el exterior y el interior parecen e intentan conformar un mismo espacio

- **Segundo, tercer y cuarto nivel:** sectorización de **diagnóstico y rehabilitación.** Programas flexibles que permiten la distribución de ambientes según la eventualidad.



+15.25mts
**CUARTO
NIVEL**

REHABILITACIÓN

Piscina terapéutica	120m ²
Pilates	140m ²

+11.75mts
**TERCER
NIVEL**

Gimnasio de rehabilitación	195m ²
Kinesiología + rehabilitación	80m ²

+8.25mts
**SEGUNDO
NIVEL**

DIAGNÓSTICO/CONSULTORIOS

Consultorios externos	65m ²
Boxs de traumatología	100m ²

+4.75mts
**PRIMER
NIVEL**

SECTOR PÚBLICO

SUM	155m ²
Biblioteca / sala de juegos	90m ²

+1.25mts
**PLANTA
BAJA**

Hall / recepción	60m ²
------------------	------------------

-2.40mts
SUBSUELO

DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

Resonancia magnética	85m ²
Tomografía	75m ²

Sala de espera	300m ²
Servicios	600m ²
Expansiones	350m ²
Circulación	520m ²

M2 TOTALES: 3100m²

1. TEMA

● ARQUITECTURA HOSPITALARIA

¿QUÉ HAY QUE TENER EN CUENTA?

En el diseño de un edificio de salud infantil, es importante considerar todas las dimensiones de la salud para crear un entorno que promueva el crecimiento saludable de los niños.

Esto debe incluir:

- áreas para consultas médicas
- actividades recreativas y salas de juego
- cuidado emocional y espacios para terapias
- accesibilidad, seguridad e higiene

La arquitectura hospitalaria combina la atención de los aspectos médicos, técnicos y humanos para crear entornos de atención médica funcionales, seguros y cómodos.

OBJETIVOS:

- proporcionar espacios que fomenten la curación, la atención de calidad y el bienestar tanto de los pacientes como del personal médico
- la salud es el enfoque principal, garantizando que el entorno sea seguro, acogedor y estimulante para los niños y sus familias
- edificios adaptables a futuros cambios y necesidades, que permitan expandirse y/o reconfigurarse

La elección de **materiales, iluminación adecuada, ventilación y diseño ergonómico** son elementos esenciales para promover el bienestar.



1 TEMA

MARCO HISTÓRICO - Hospital de niños - Parque Saavedra



Inauguración del **PARQUE SAAVEDRA**, uno de los más grandes de la ciudad. Su primer uso fue abastecer de agua potable a casi el 40% de la ciudad. Se colocó sobre 14 y 68 una planta de bombeo.

1885



Dentro del parque, entre las calles 12, 14, 66 y 68 se crea el **JARDÍN BOTÁNICO**. Un año después se inaugura la Casona y desde ahí comienza a ser parte de la Dirección de Paseos y Jardines de la Municipalidad de La Plata.

1910



Se inaugura dentro del parque la **BIBLIOTECA DEL OTRO LADO DEL ÁRBOL**, un espacio artístico-cultural de carácter público dedicado a la niñez y en constante interacción con el Hospital de Niños.

2011



EL PARQUE SAAVEDRA, uno de los pulmones verdes más grandes de la ciudad, cuenta con sectores con juegos para niños, un lago, bicisendas, áreas de comida y espacios de recreación como una biblioteca y centro cultural.

ACTUALIDAD



1894

Ante la creciente demanda de atención pediátrica de alta complejidad, el Dr. Dardo Rocha funda frente al Parque Saavedra el **HOSPITAL SOR MARÍA LUDOVICA**.



1923

El Hospital comienza a depender del **Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Bs. As.** Gran crecimiento del pabellón de cirugía y lactancia.



EL HOSPITAL DE NIÑOS sigue en constante crecimiento aportando nuevas áreas de consultorios, equipos de alta tecnología, diagnóstico, salas de internación y apoyo psicológico.



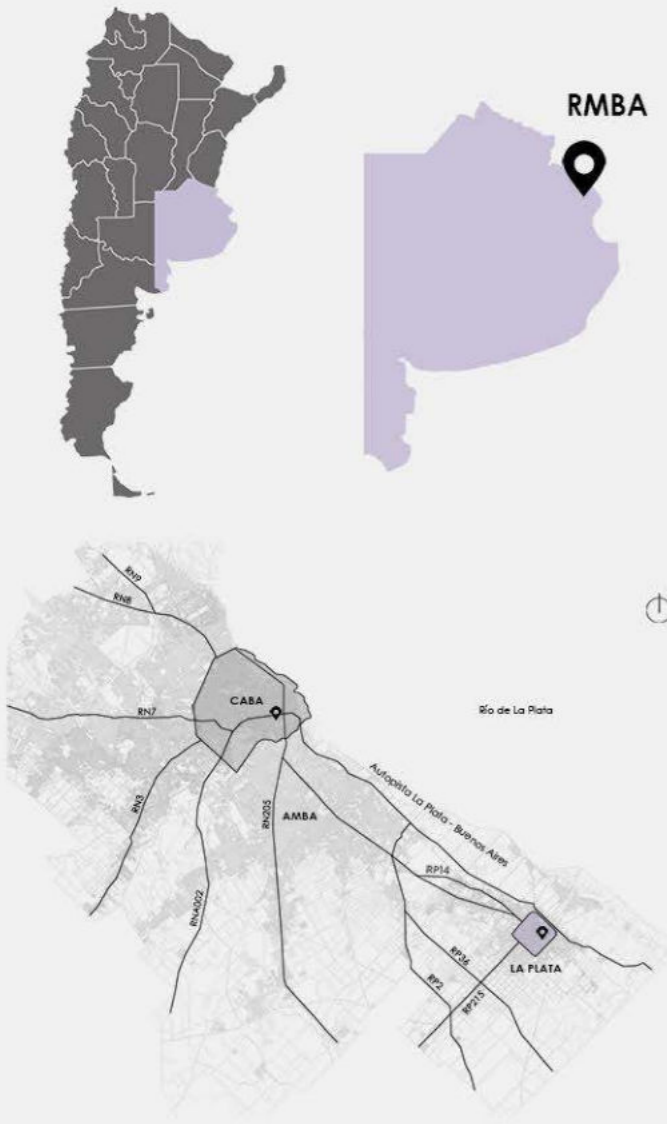
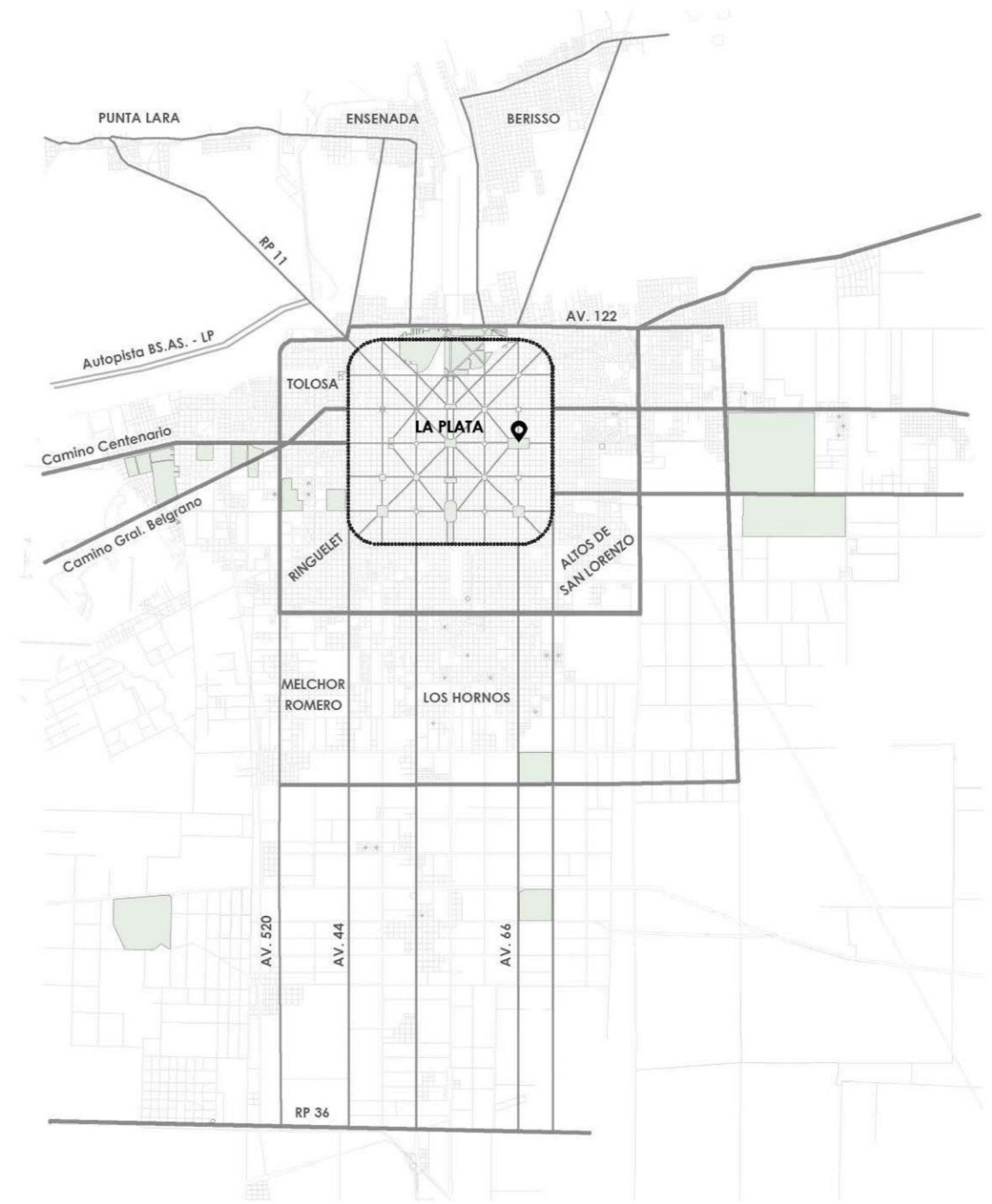
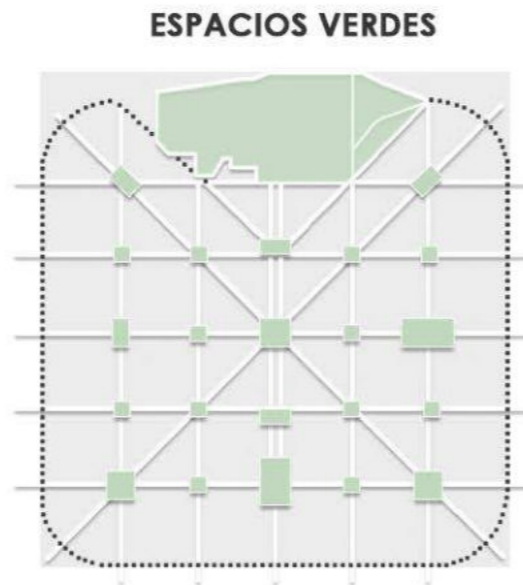


SITIO

2. SITIO

INSERCIÓN TERRITORIAL

La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires, fue fundada en el año 1882 por Dardo Rocha. Su trazado en cuadrícula con diagonales y plazas cada seis cuadras, en intersección de avenidas, la posiciona como una de las ciudades más organizadas y equilibradas donde el orden entre el espacio construido y el espacio verde funciona como articulador, creando espacios de encuentro e intercambio social. Si bien en sus inicios fue una ciudad planificada, se vio afectada por un crecimiento irregular hacia la periferia.



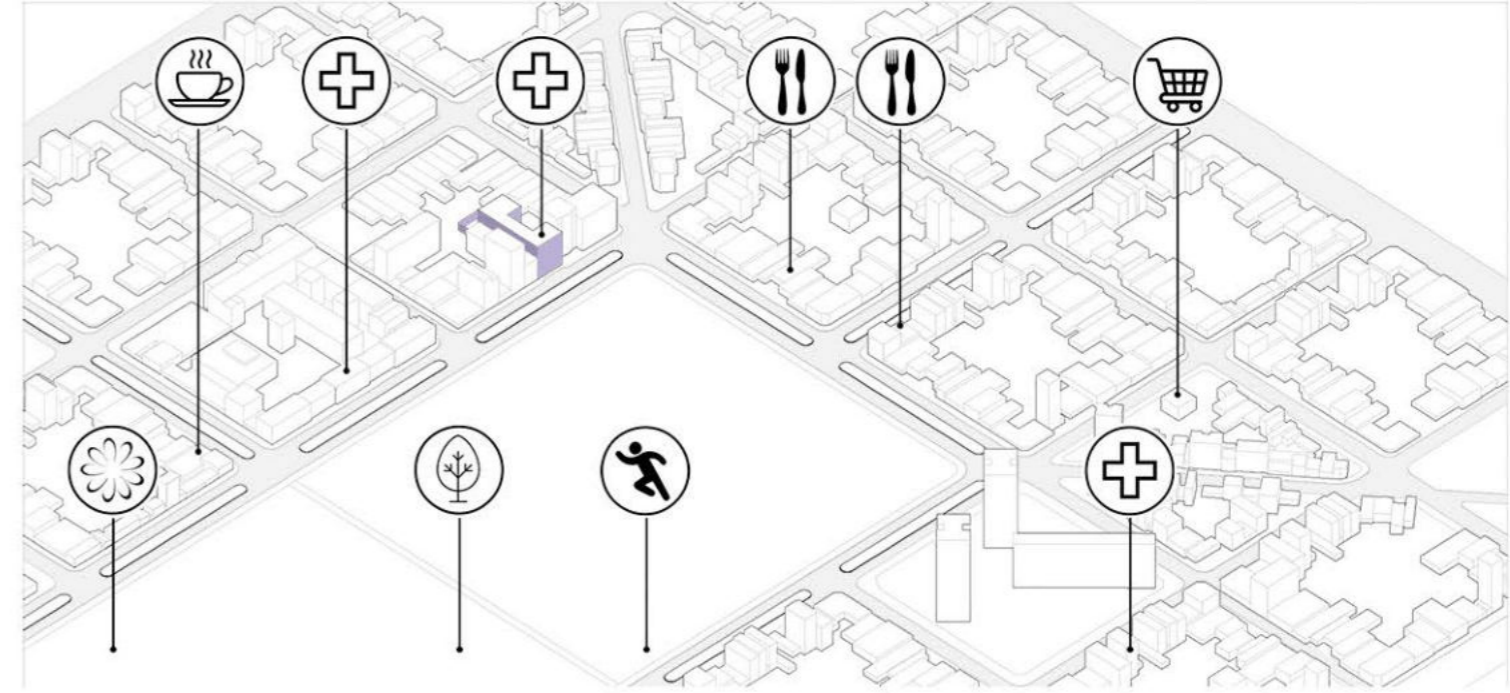
Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

3. SITIO ANÁLISIS DEL SECTOR



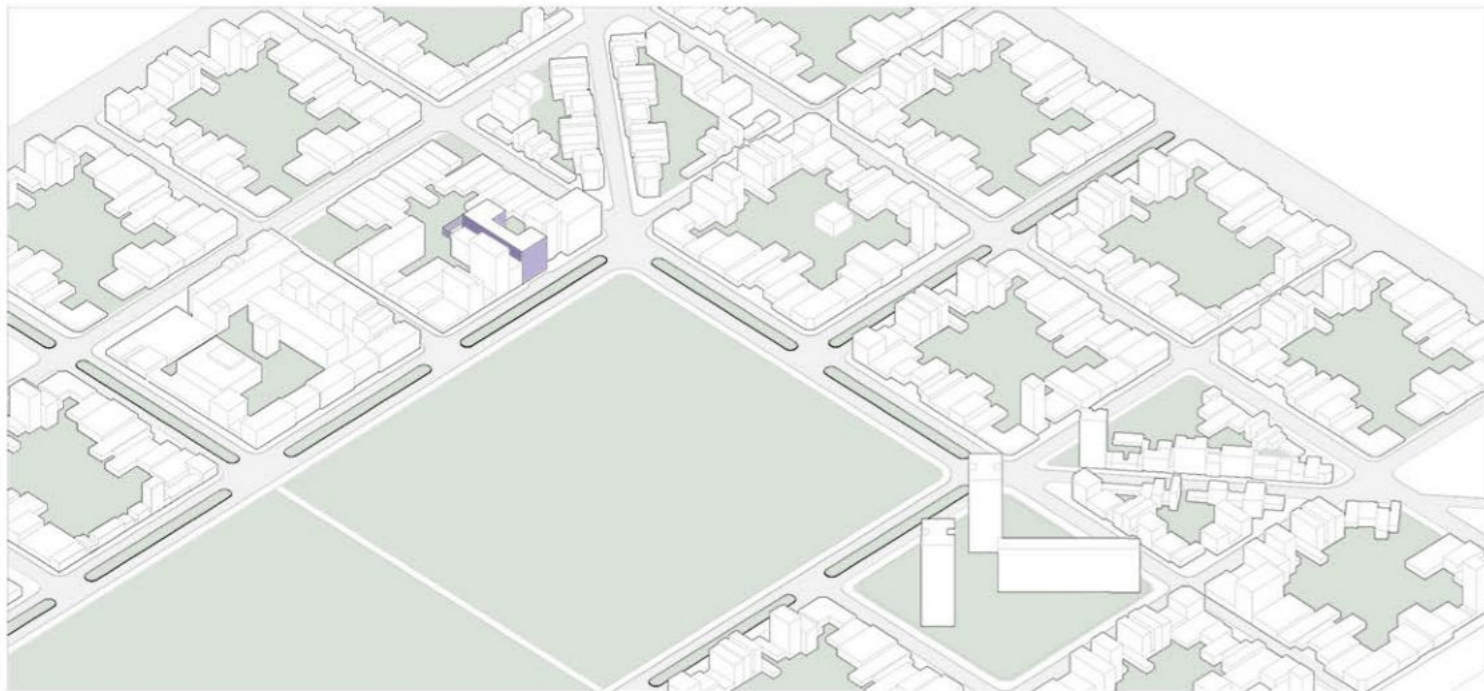
LLENOS Y VACÍOS

La predominancia del lleno sobre el vacío permite consolidar los frentes de manzana generando pulmones verdes en su interior



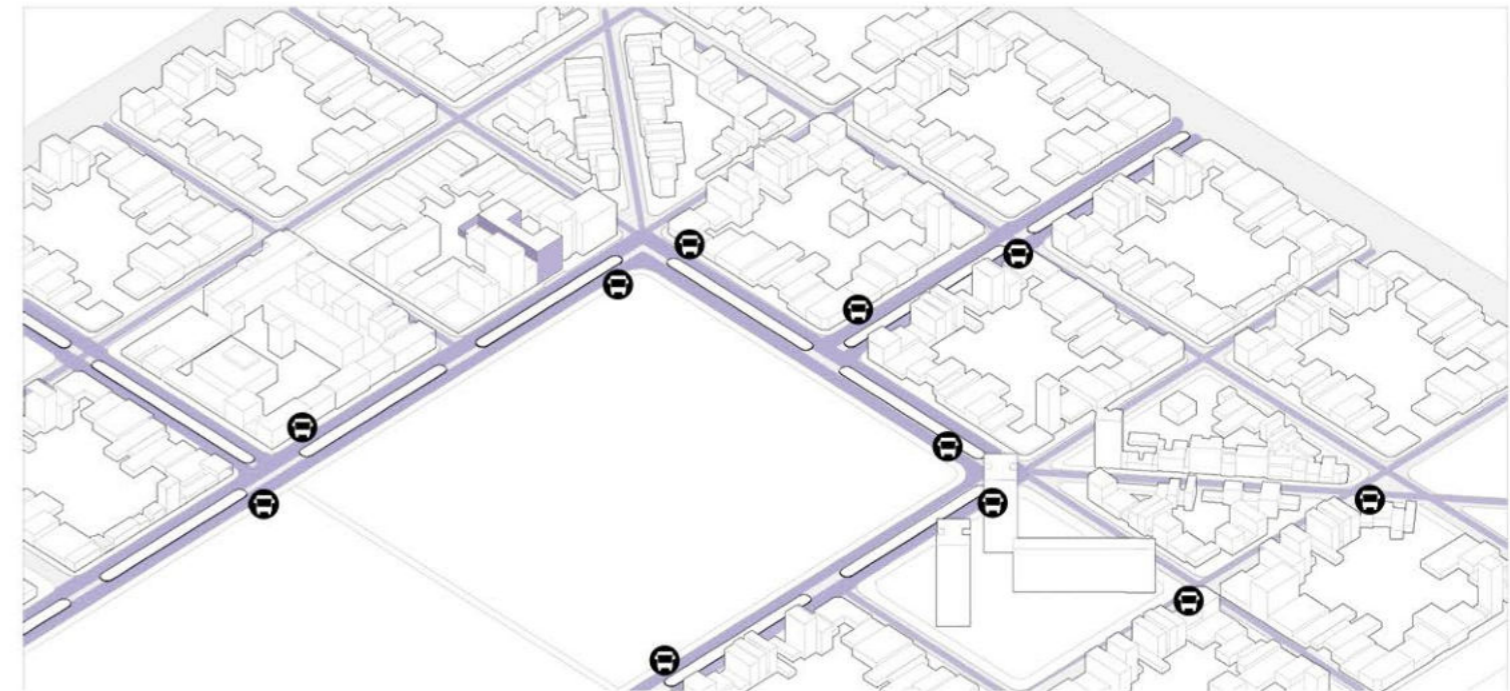
EQUIPAMIENTOS

La diversidad de equipamientos que integran el sector favorecen la relación del paciente con su entorno inmediato



ESPACIOS VERDES

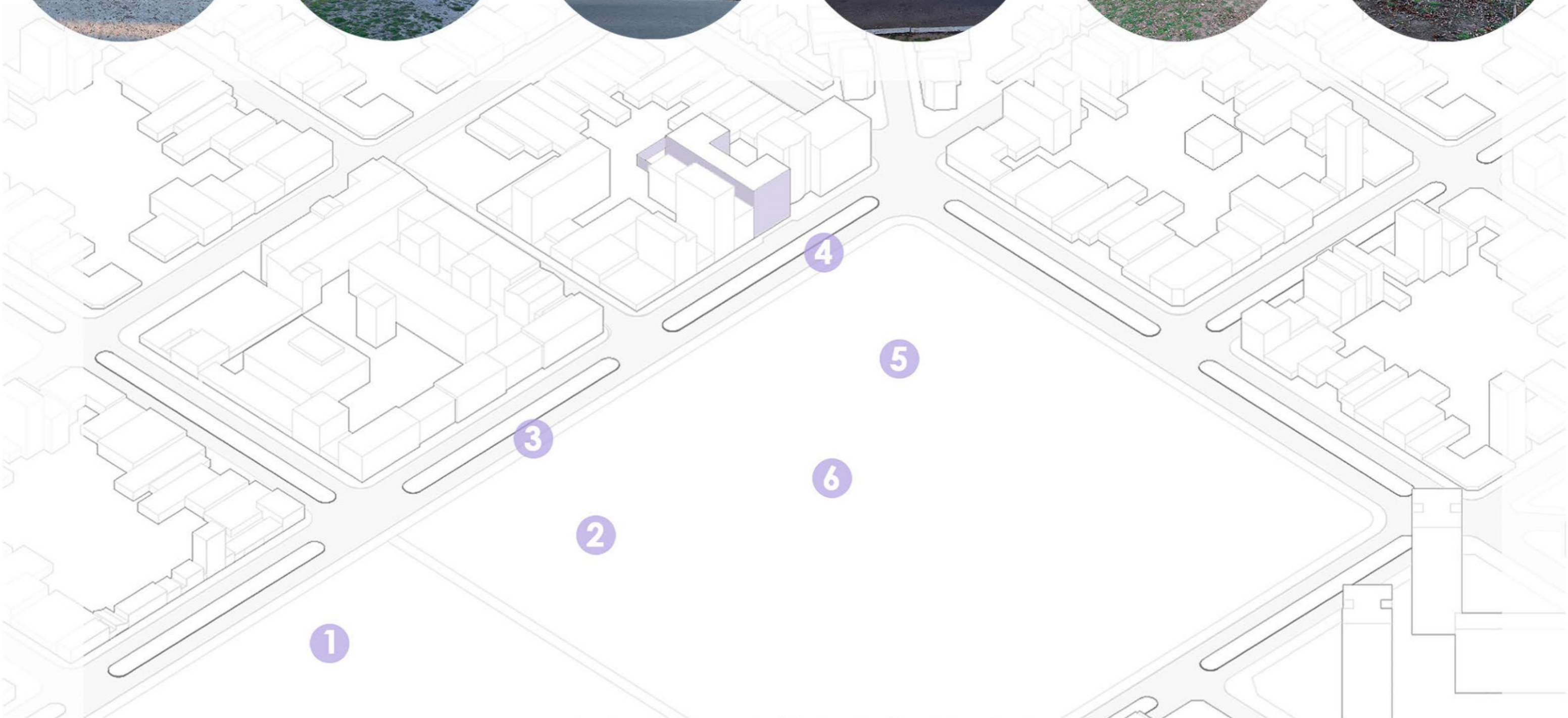
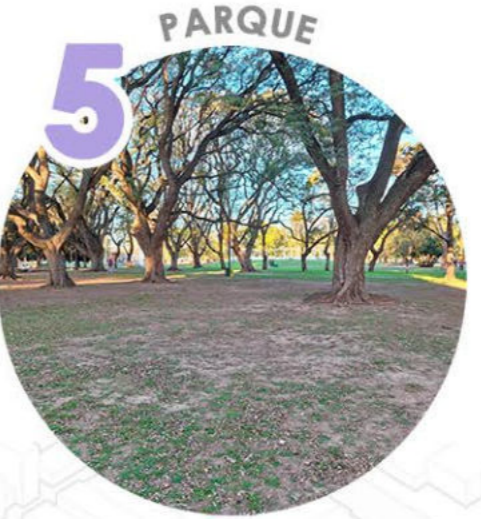
El Parque Saavedra y los boulevares conforman el gran pulmón verde público, mientras que los pulmones de manzana conforman el privado

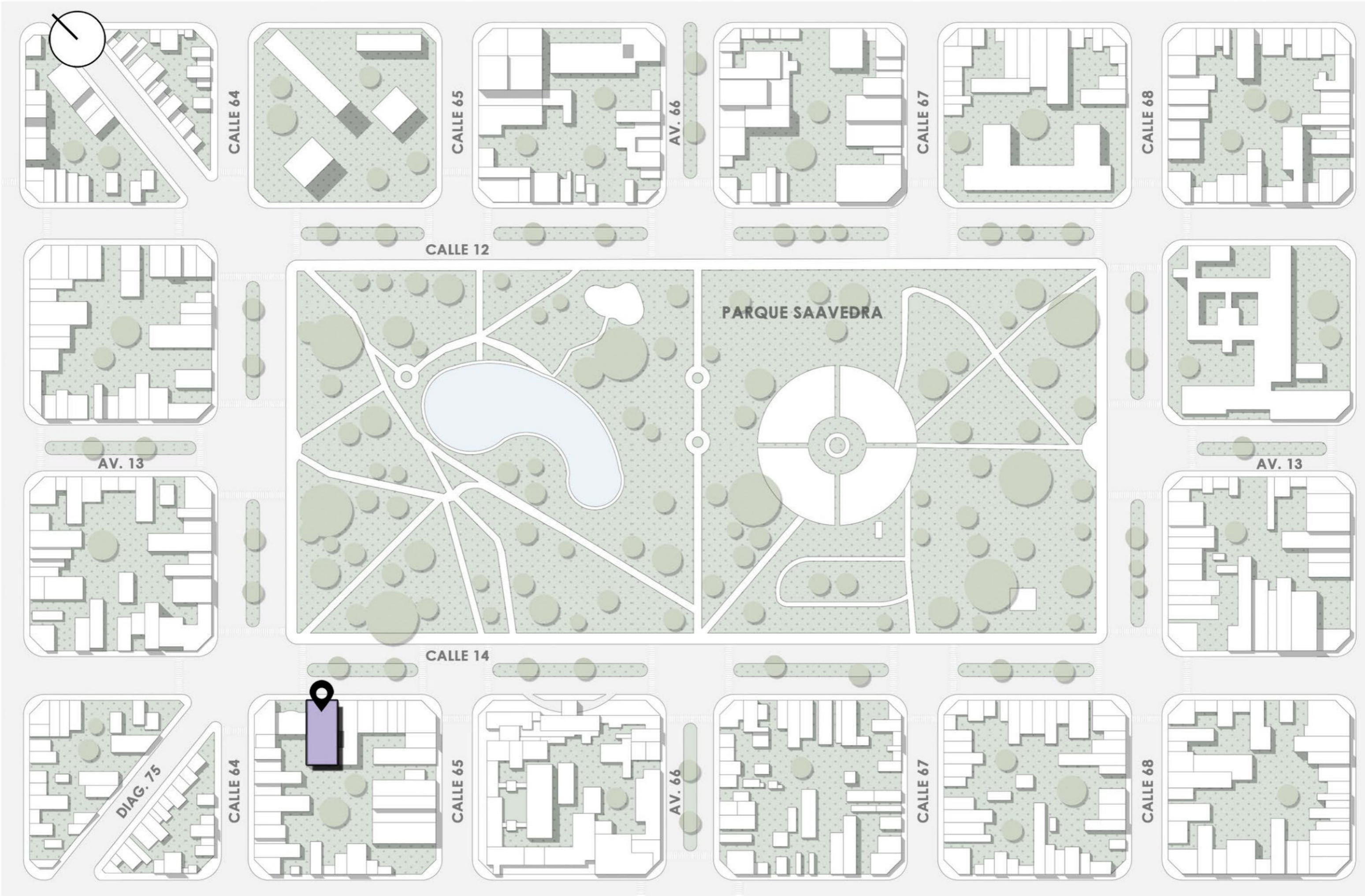


MOVILIDAD

El mayor flujo de movimiento rodea el parque Saavedra y se conecta a las avenidas principales 13 y 66

3. SITIO SECTOR





Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

ES

DESARROLLO
ARQUITECTÓNICO

5. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

ESTRATEGIAS URBANAS

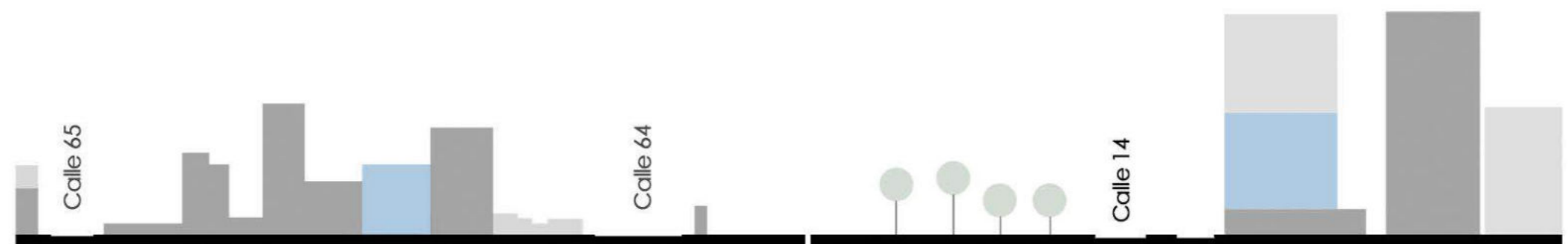
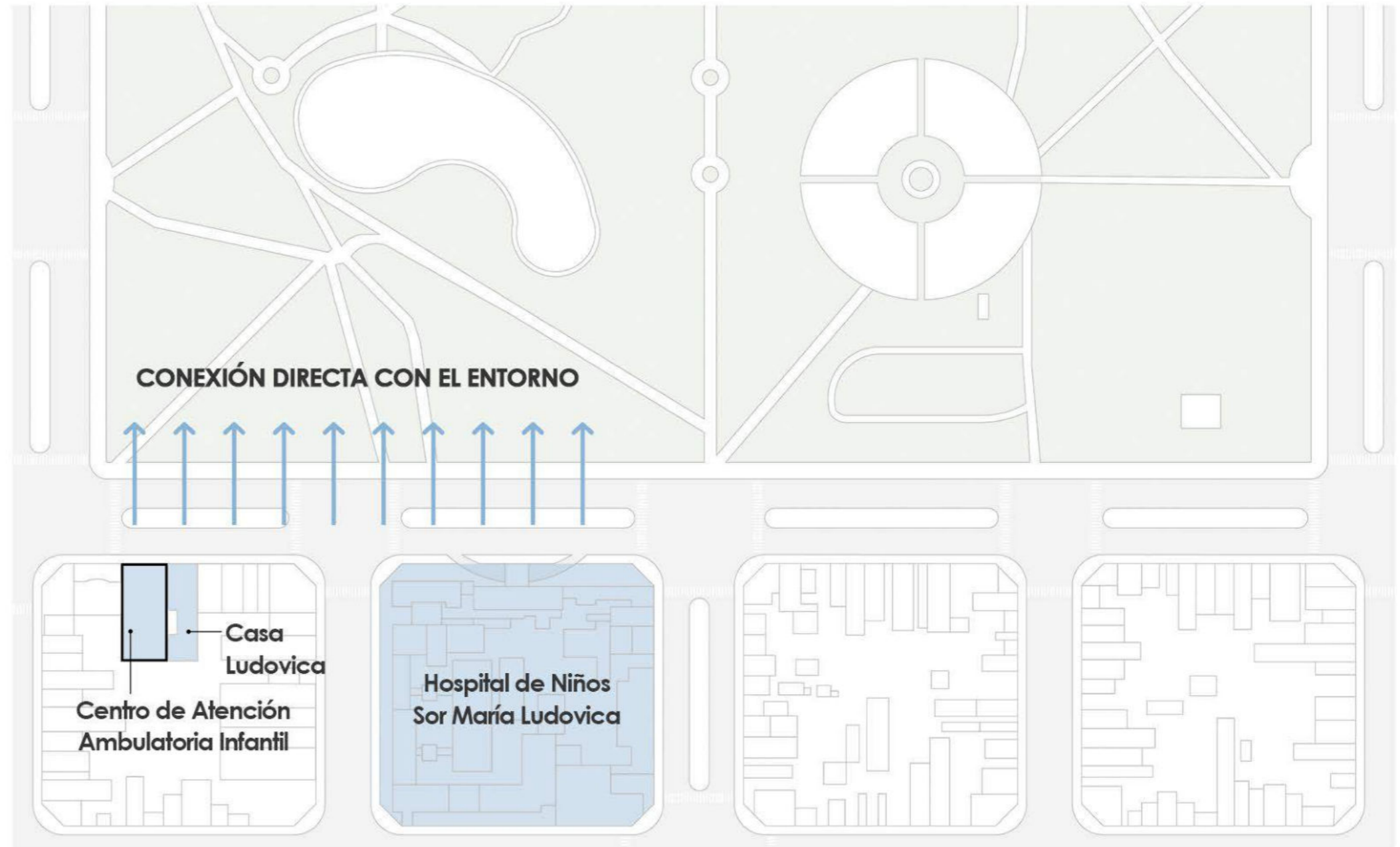
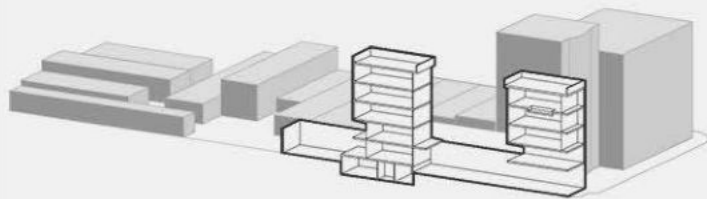
Ubicado frente al **Parque Saavedra**, uno de los parques más grandes de la ciudad, el proyecto intenta vincularse a su entorno a través de un **vacío exterior** que actúa como **corazón del edificio** relacionándose directamente con el verde.

El **flujo de movimiento** ingresa al edificio de forma directa a través de su **acceso peatonal** e indirecta a partir de sus **visuales**.

El Centro de Atención Ambulatoria Infantil (CAAI) funciona como suplemento del Hogar de Tránsito "**Casa Ludovica**" acompañando sistema de salud infantil que brinda el **Hospital de Niños**.

El objetivo del Centro será brindar un espacio anexo que fortalezca el programa de rehabilitación en conjunto de disciplinas culturales y sociales que den paso a un **polo de salud público, gratuito y de calidad**.

POSICIÓN FRENTE A LAS ALTURAS



PERFIL URBANO SOBRE CALLE 14

PERFIL URBANO SOBRE CALLE 64

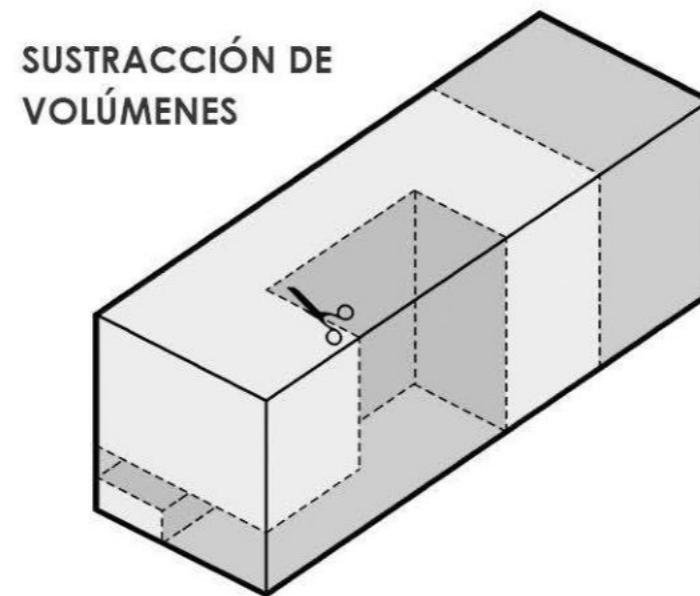
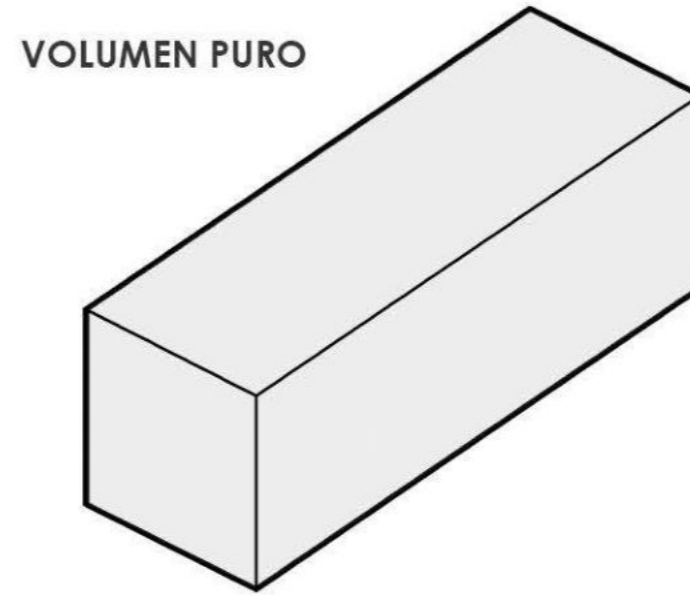
5. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

ESTRATEGIAS PROYECTUALES

La estrategia inicial se basa en la idea de **VACÍO** como **ESTRUCTURADOR PROYECTUAL**.

A partir de ahí, los programas se articulan en relación a un gran **ESPACIO EXTERIOR** que se vincula directa e indirectamente con su entorno inmediato: el Parque Saavedra.

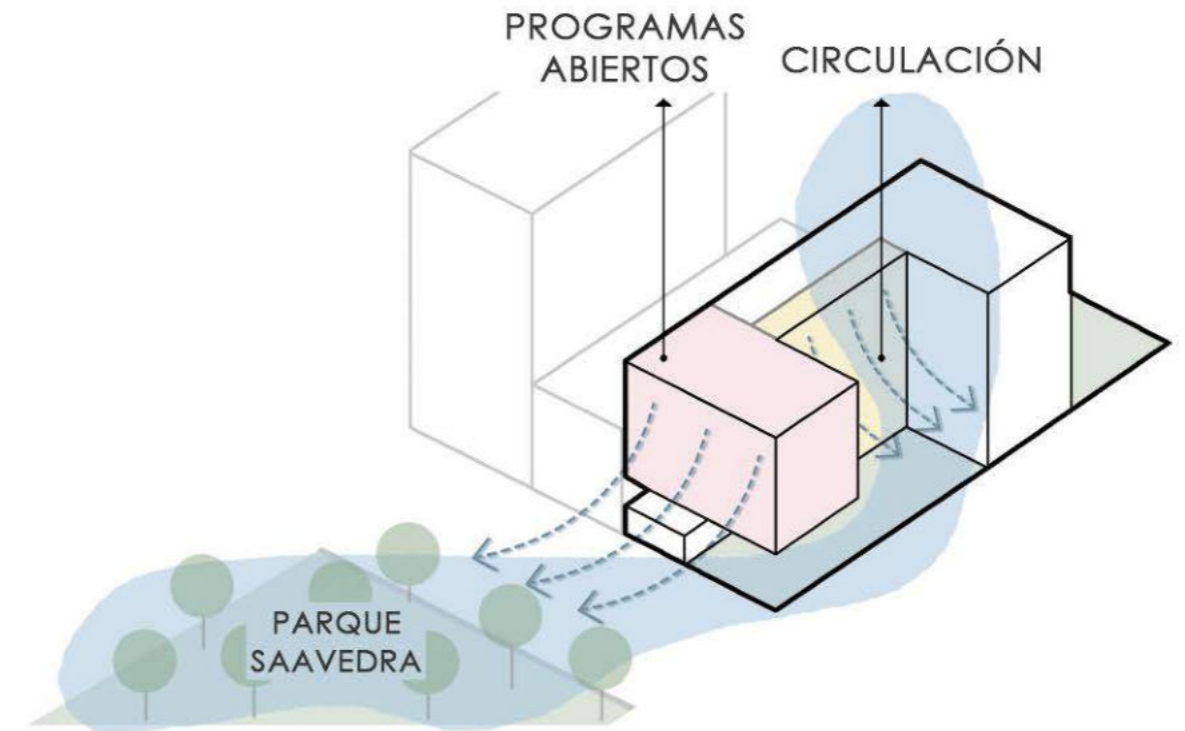
Para lograr esta condición se parte de un volumen puro al cual se le sustrae su centro para generar un **PULMÓN VERDE**.



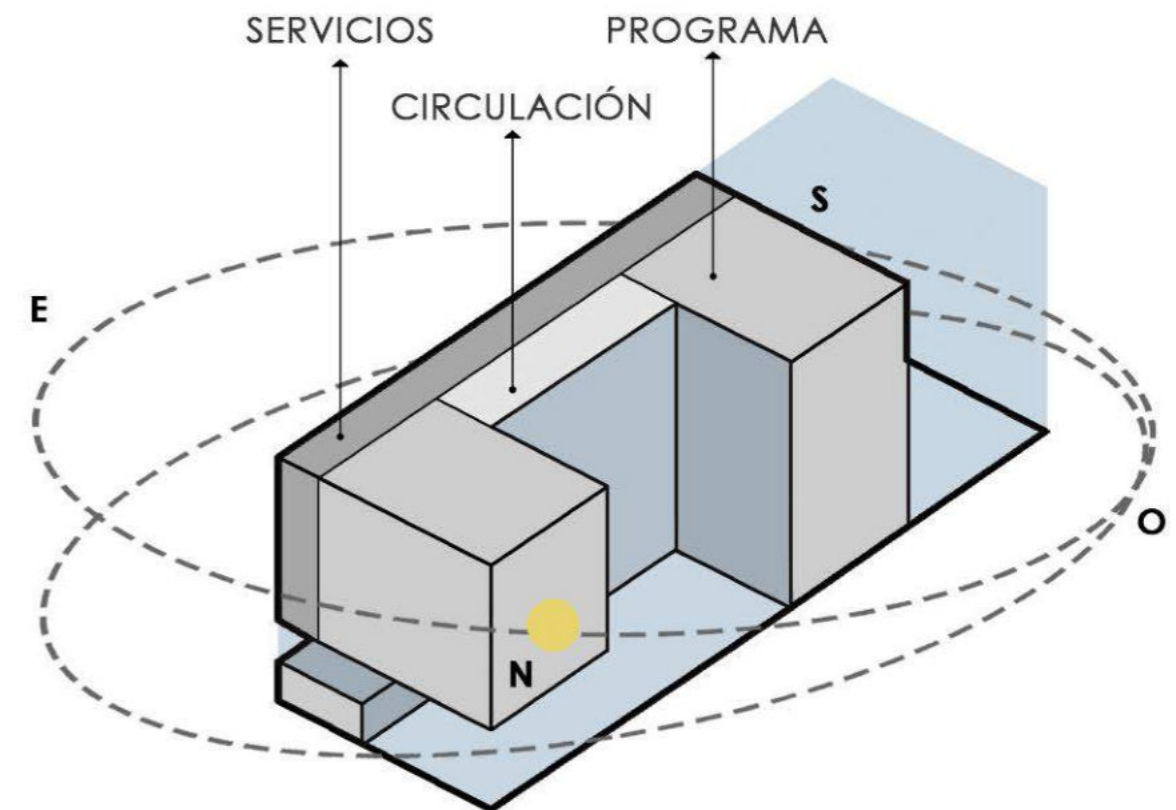
VACIO:

- que articula espacios
- que permite ingreso de luz natural
- que se conecta con el entorno
- que permite amplias visuales
- que genera un pulmón verde
- que actúa dinámicamente
- que responde a un todo

ESTRATEGIAS DE PARTIDO



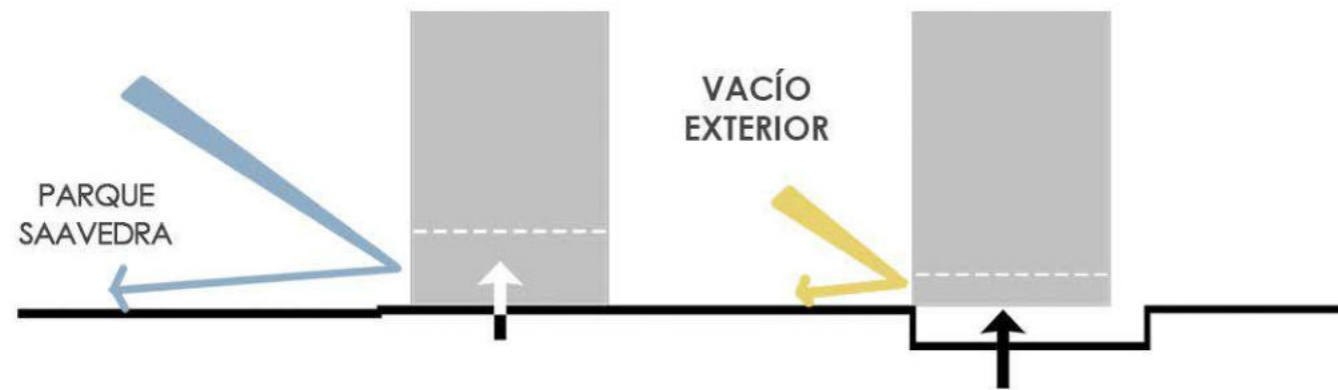
ESTRATEGIAS DE ORIENTACIÓN



5. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

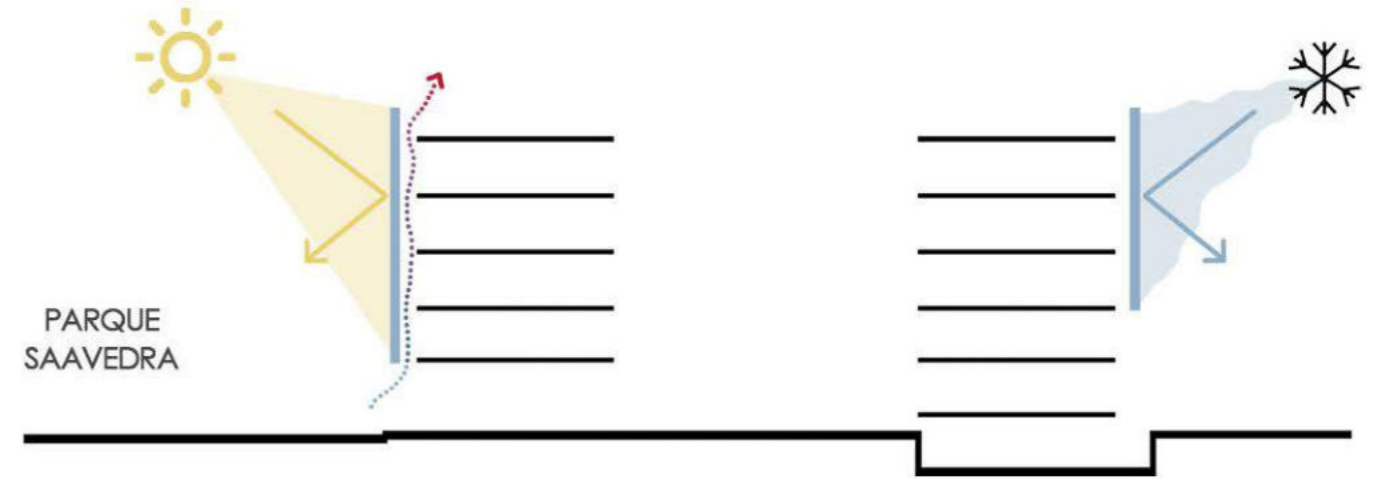
ESTRATEGIAS PROYECTUALES

CONFORMACIÓN DEL VACÍO

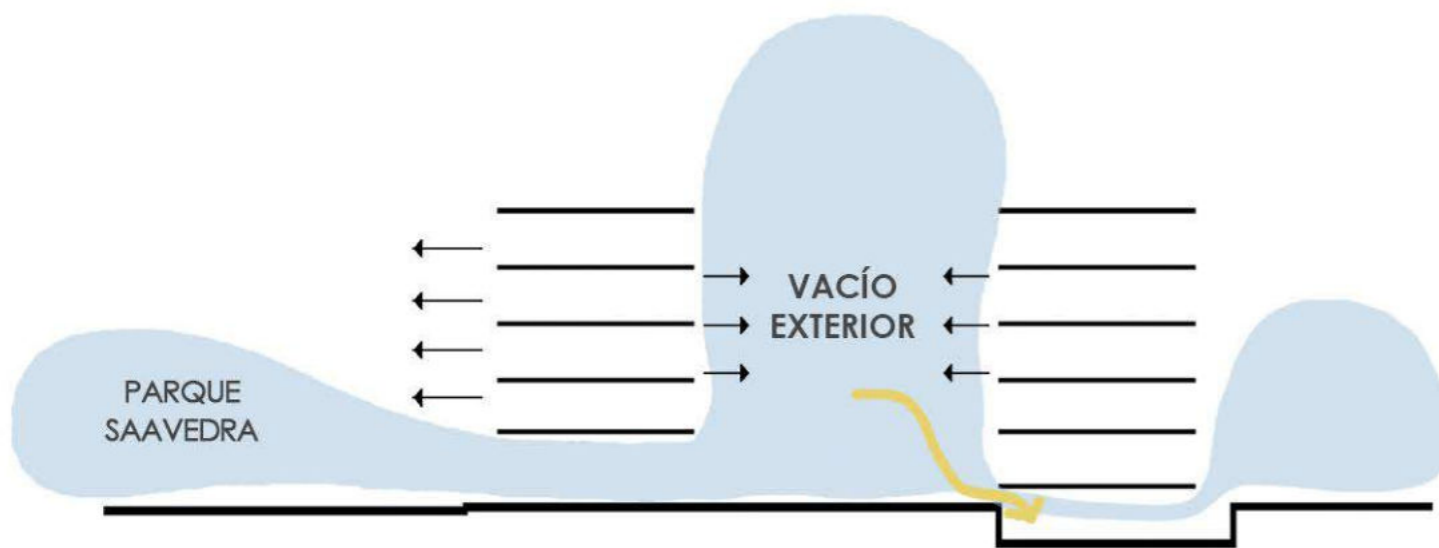


Volúmenes sobre el cero impiden la conexión del edificio con el parque y el acceso de luz natural al nivel del subsuelo

CONTROL SOLAR

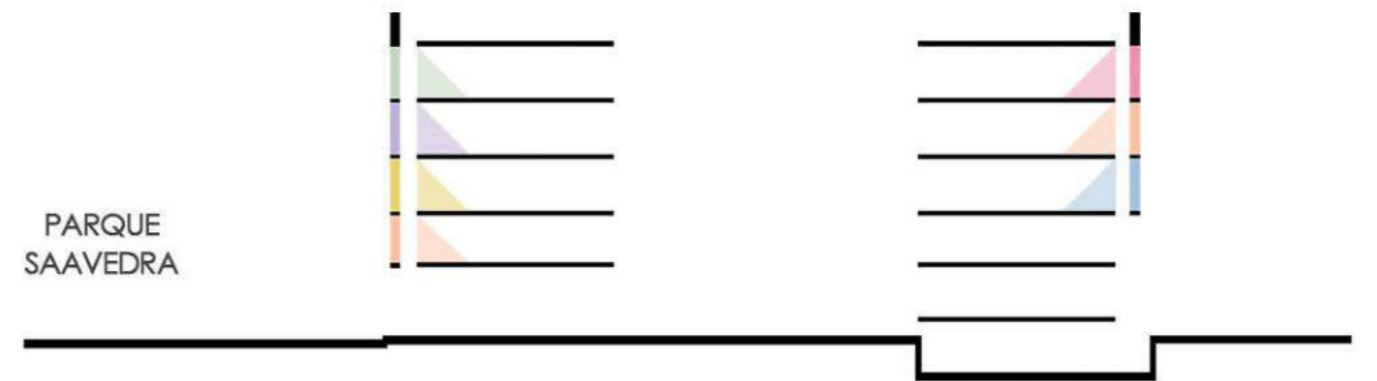


La conformación de una doble fachada en frente y contrafrente permite un control climático efectivo

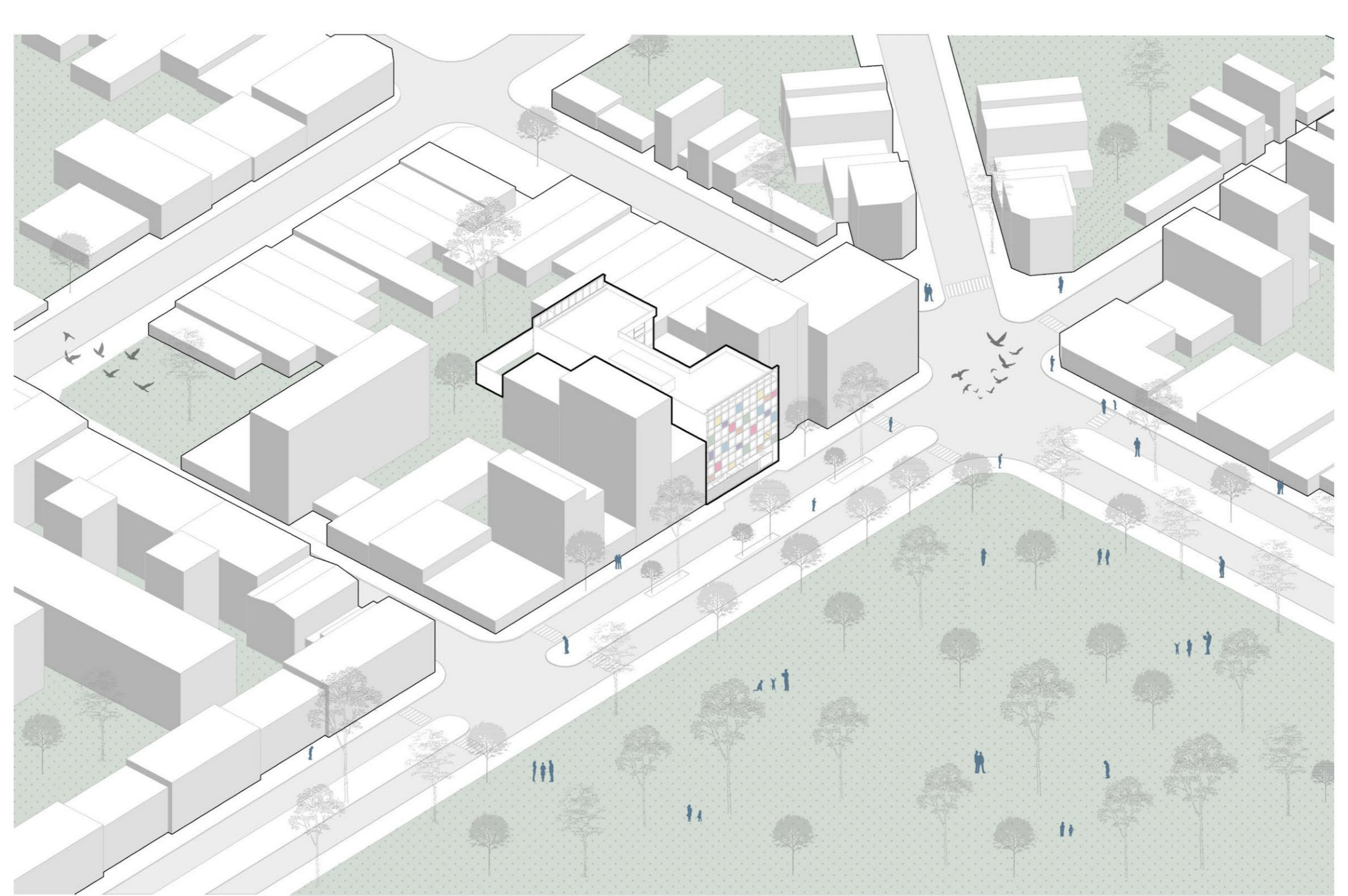


Elevar el edificio permite generar un pulmón que actúa como vacío exterior y a su vez iluminar el nivel del subsuelo

COLORIMETRIA



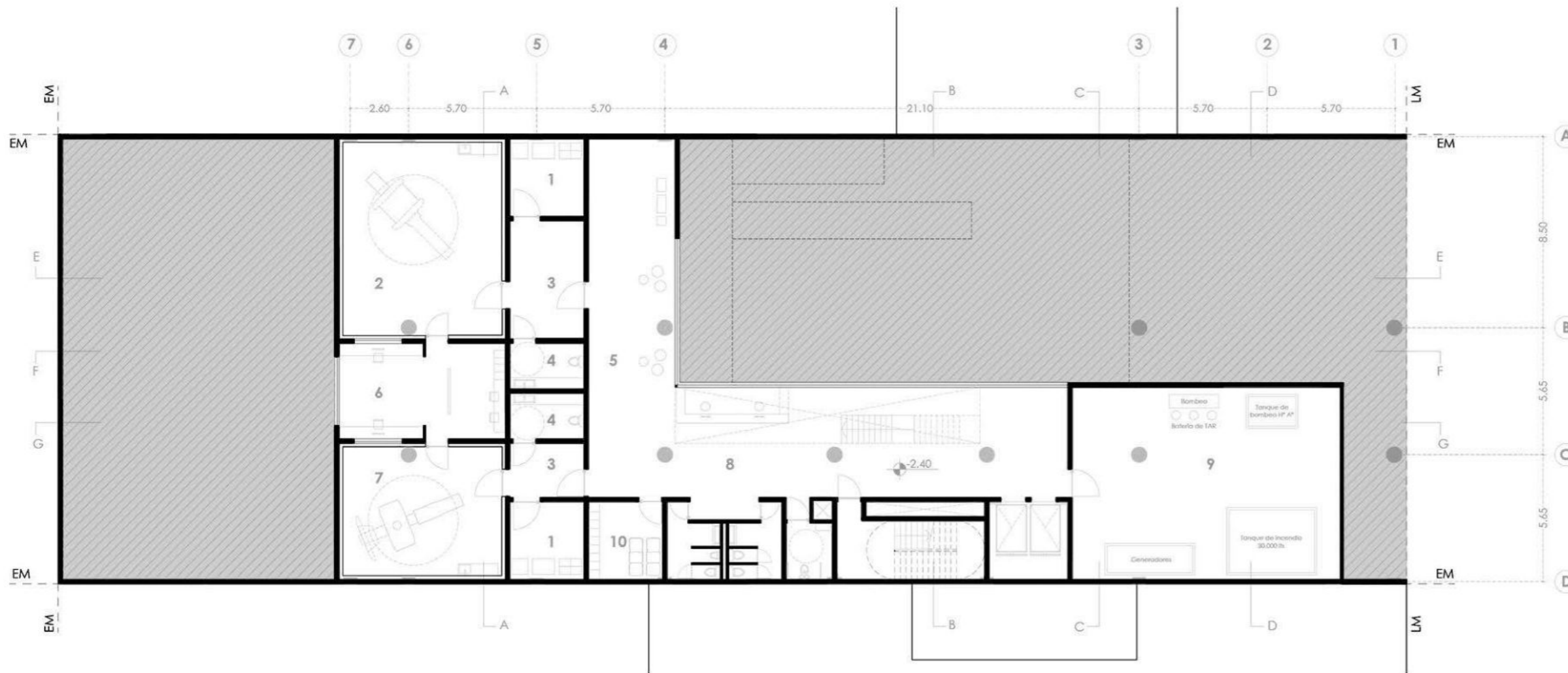
El uso del color en la fachada genera un juego de luces y sombras que beneficia el confort de los espacios



Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

PLANTA SUBSUELO



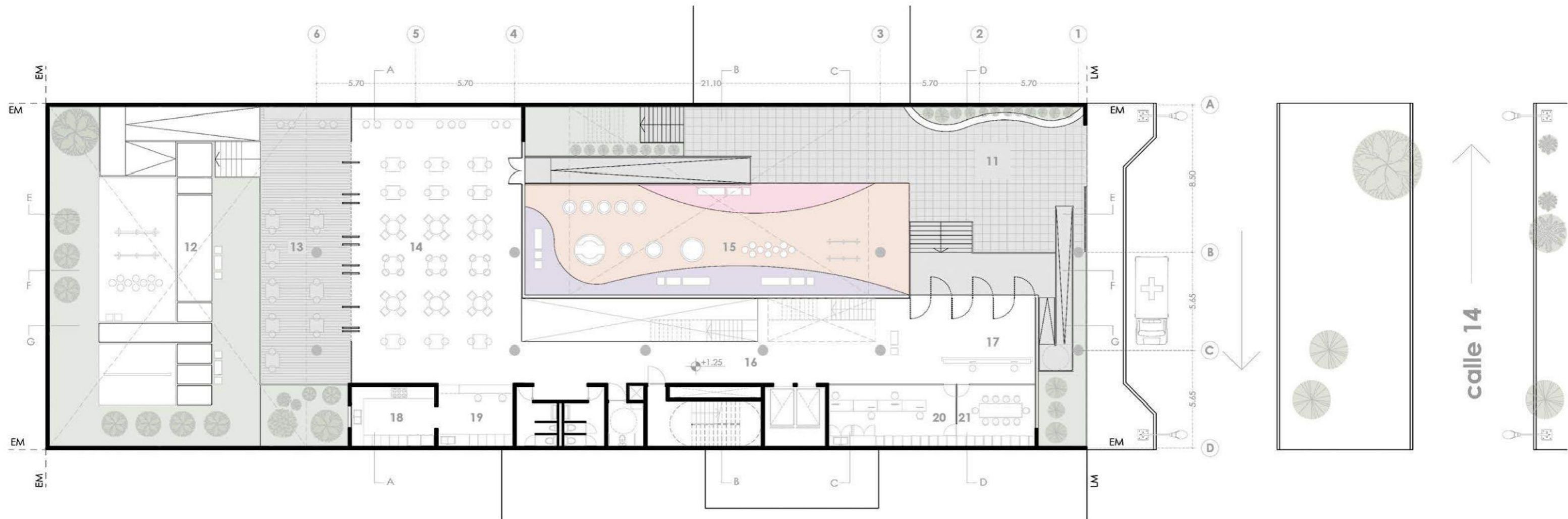
1. Sala técnica 2. Resonancia magnética 3. Distribuidor 4. Aseo/vestidor 5. Sala de espera 6. Sala de lectura
7. Tomografía 8. Recepción 9. Sala de máquinas 10. Depósito

DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES



3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

PLANTA BAJA



11. Acceso peatonal **12.** Patio de expansión **13.** Galería **14.** Bar **15.** Patio principal **16.** Circulación
17. Recepción/hall **18.** Cocina **19.** Recepción bar **20.** Administración **21.** Sala de reuniones



Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

HALL



Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

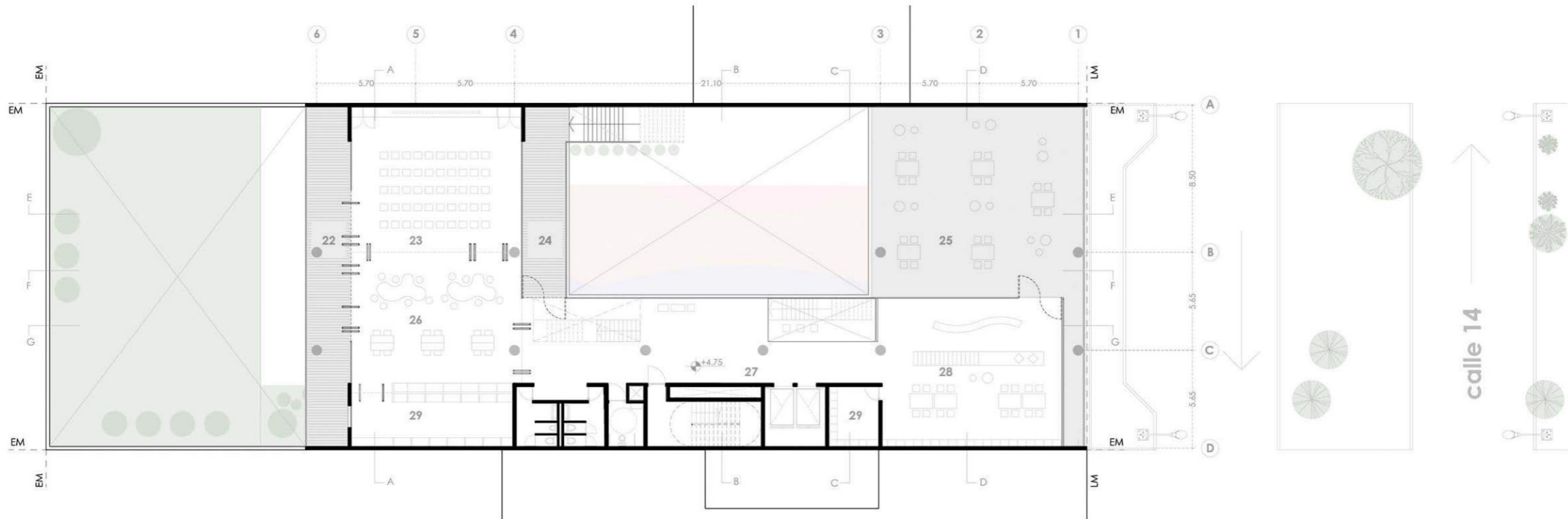
BAR



Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

PRIMER PISO

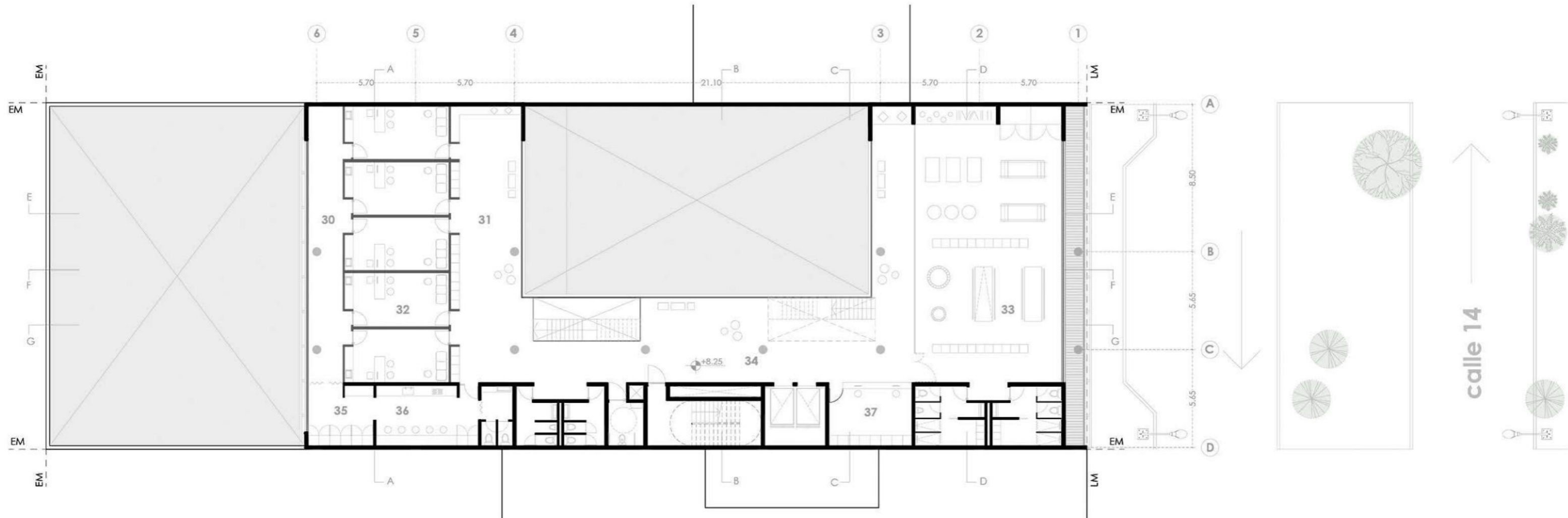


22. Galería de expansión **23.** Auditorio **24.** Acceso secundario **25.** Terraza **26.** SUM **27.** Circulación
28. Biblioteca/sala de juegos **29.** Depósito



3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

SEGUNDO PISO



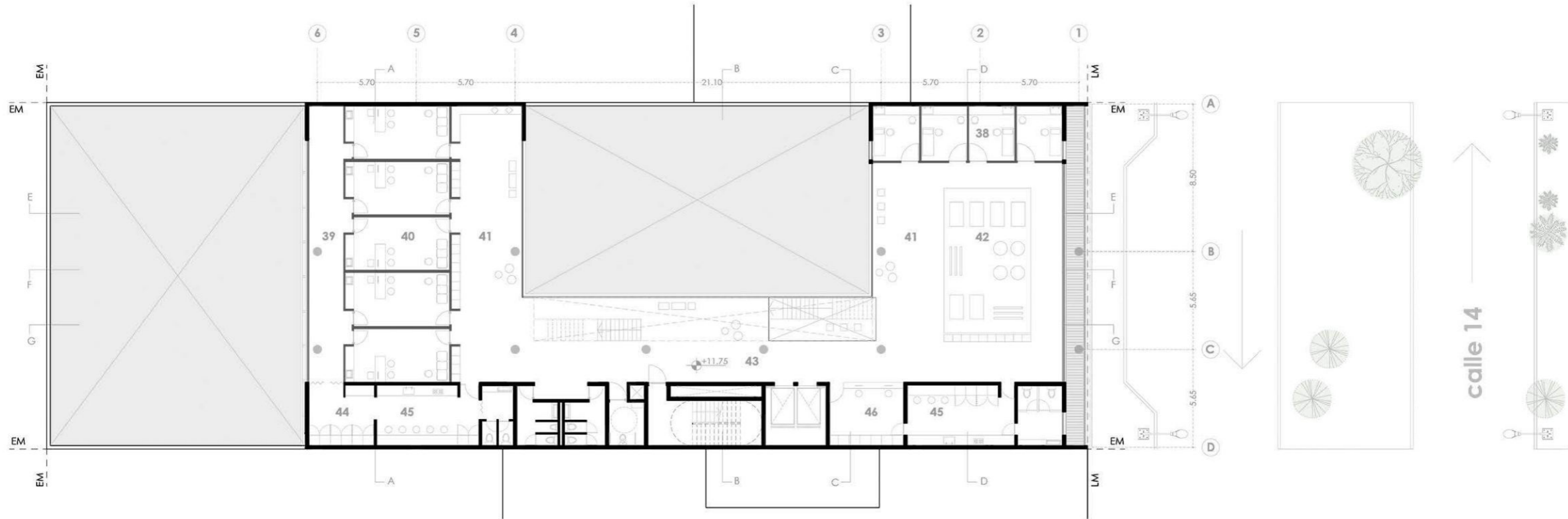
30. Circulación privada **31.** Sala de espera **32.** Consultorios externos **33.** Gimnasio de rehabilitación **34.** Circulación
35. Enfermería **36.** Espacio para médicos **37.** Recepción

CONSULTORIOS. SALA DE ESPERA



3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

TERCER PISO



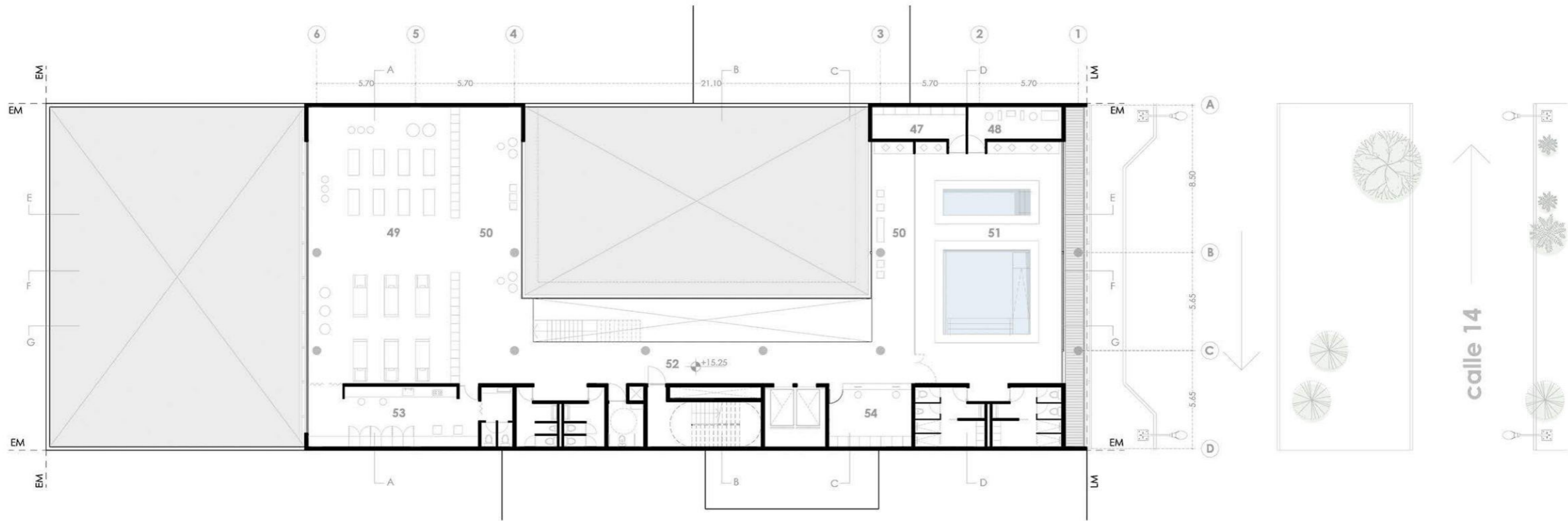
38. Boxs de kinesiología/fisioterapia **39.** Circulación privada **40.** Boxs de traumatología **41.** Sala de espera
42. Rehabilitación **43.** Circulación **44.** Enfermería **45.** Espacio para médicos **46.** Recepción

KINESIOLOGÍA + YOGA



3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

CUARTO PISO



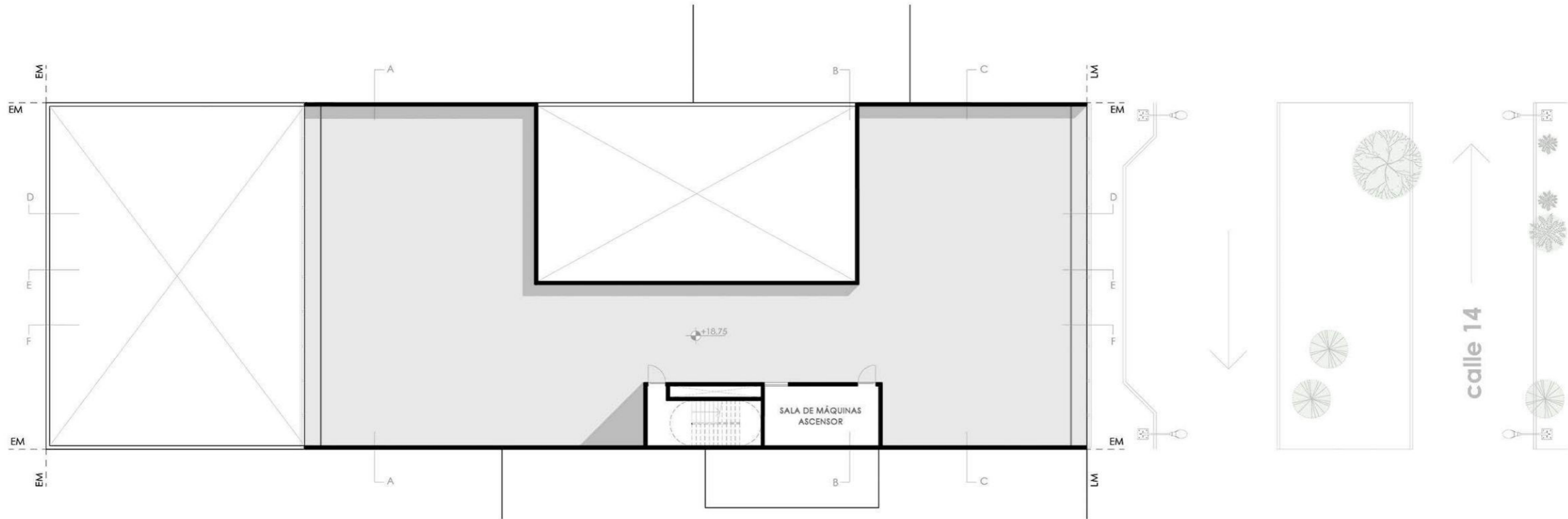
47. Depósito **48.** Sala de máquinas **49.** Pilates de rehabilitación **50.** Sala de espera **51.** Pileta de rehabilitación
52. Circulación **53.** Espacio para médicos **54.** Recepción

PISCINA TERAPÉUTICA



3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

PLANTA DE TECHO

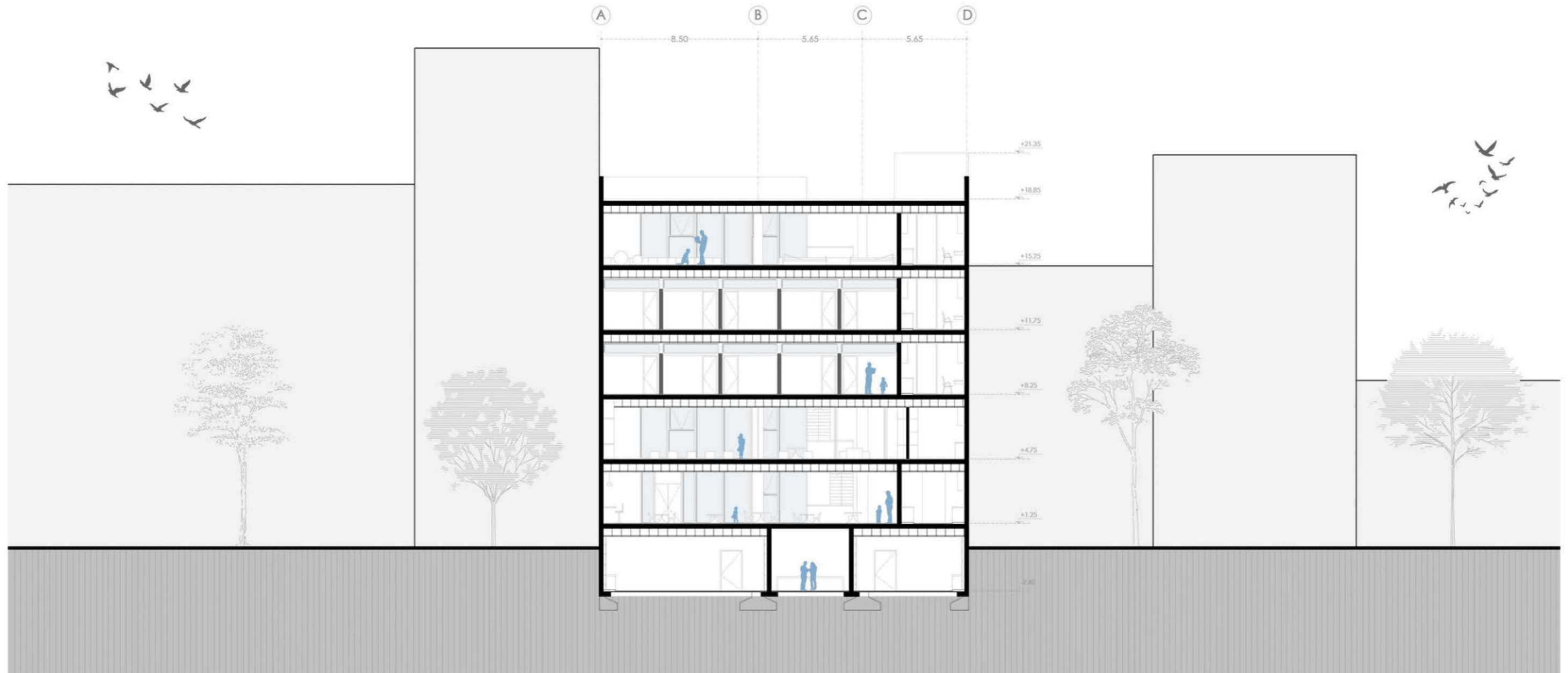
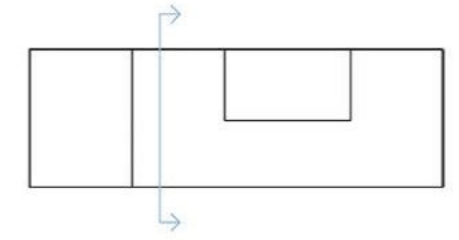




Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

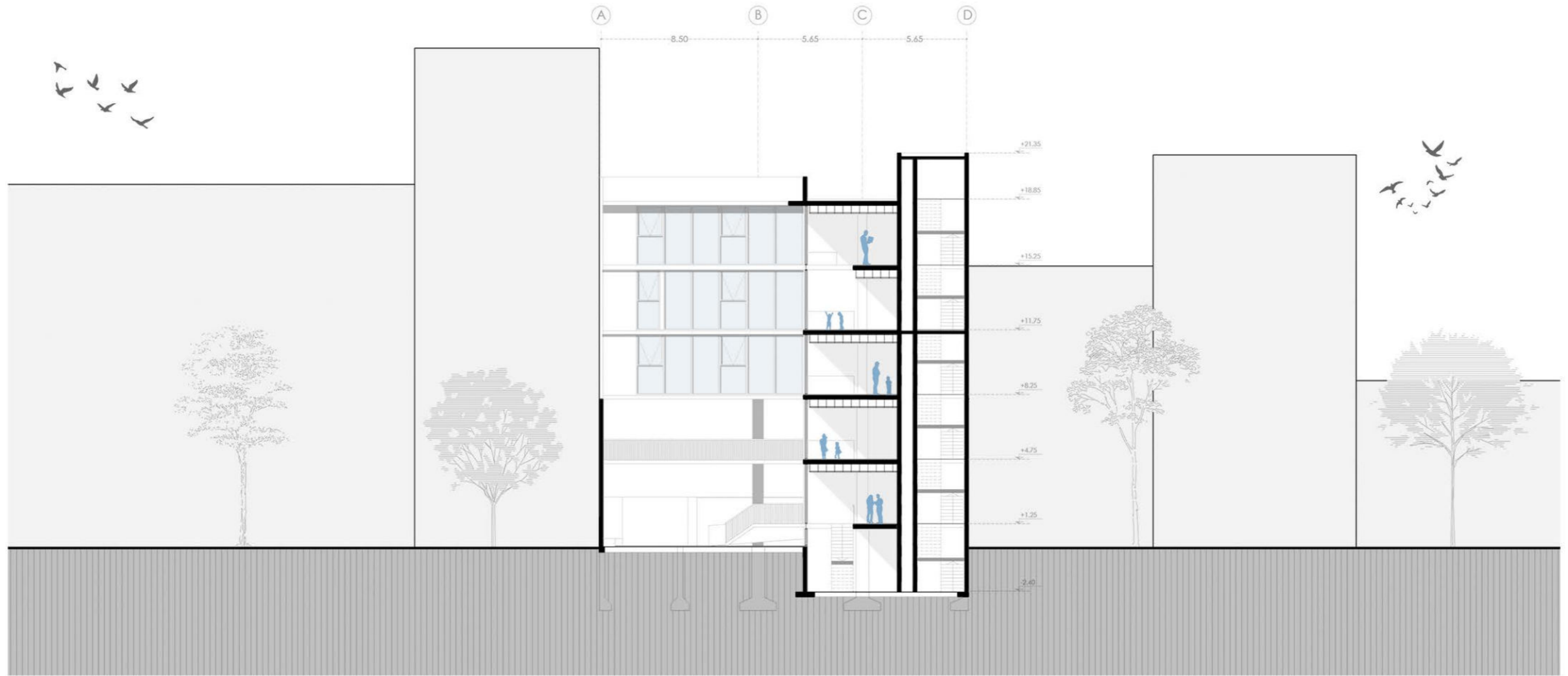
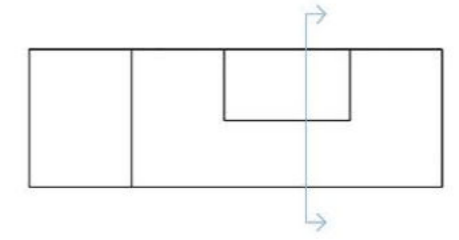
3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

CORTE A - A



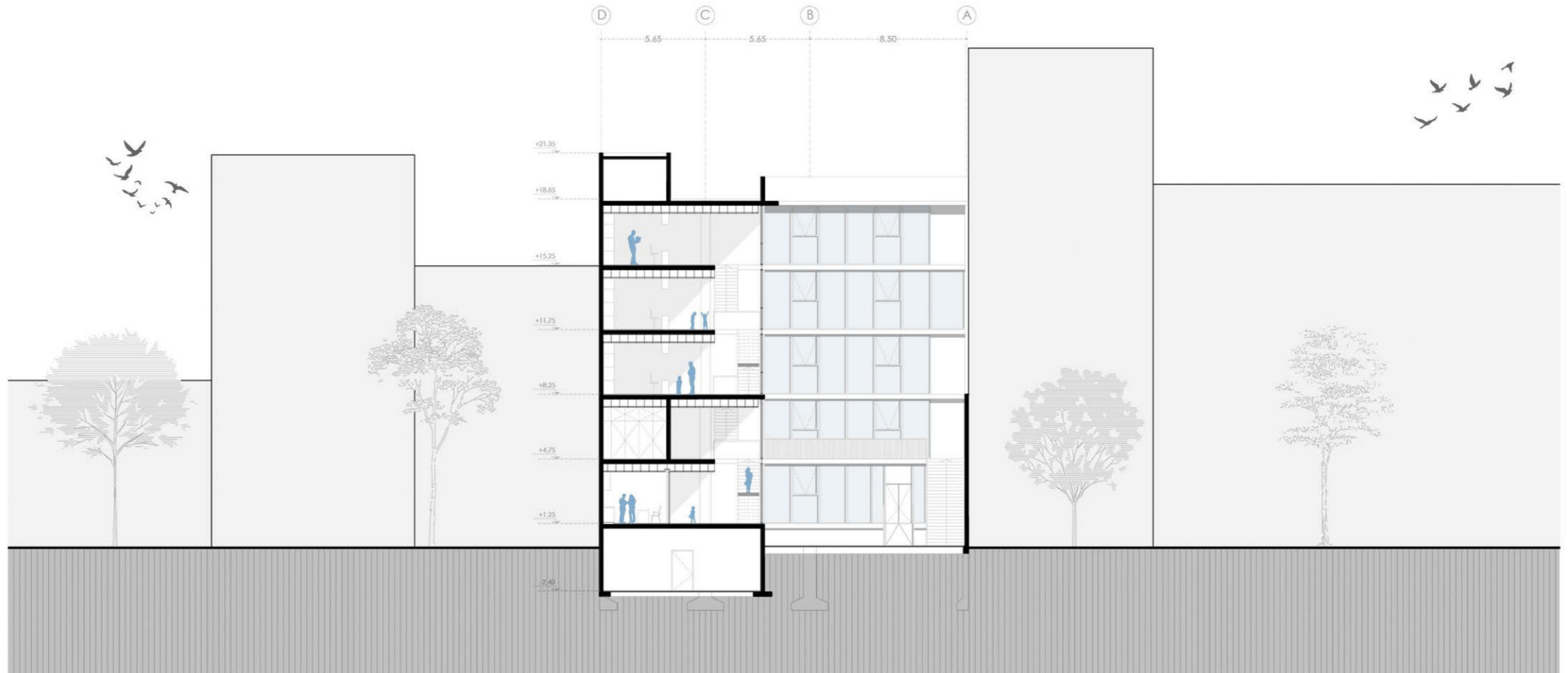
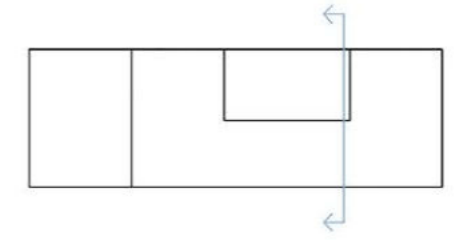
3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

CORTE B - B



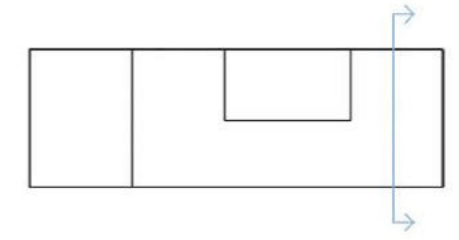
3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

CORTE C - C



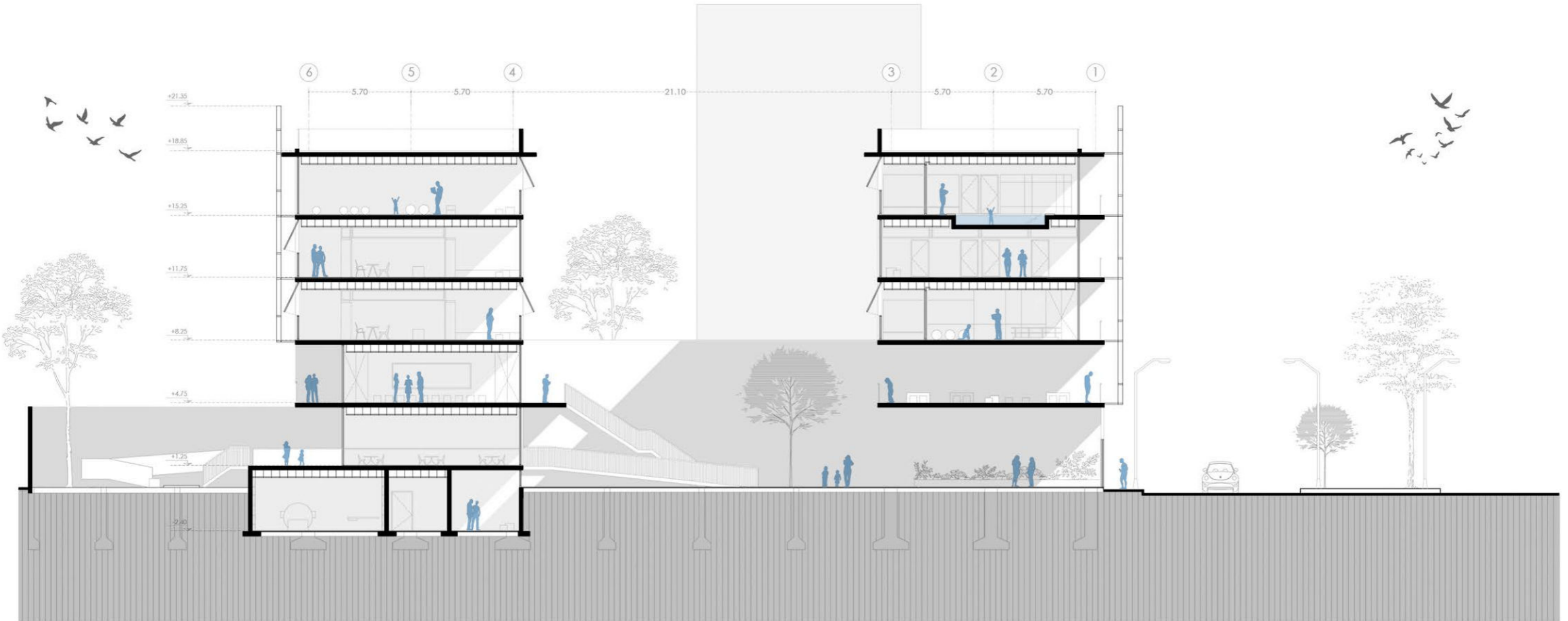
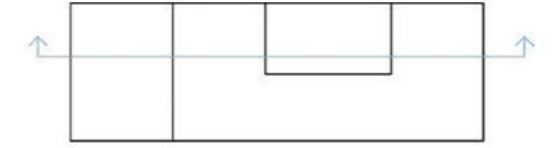
3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

CORTE D - D



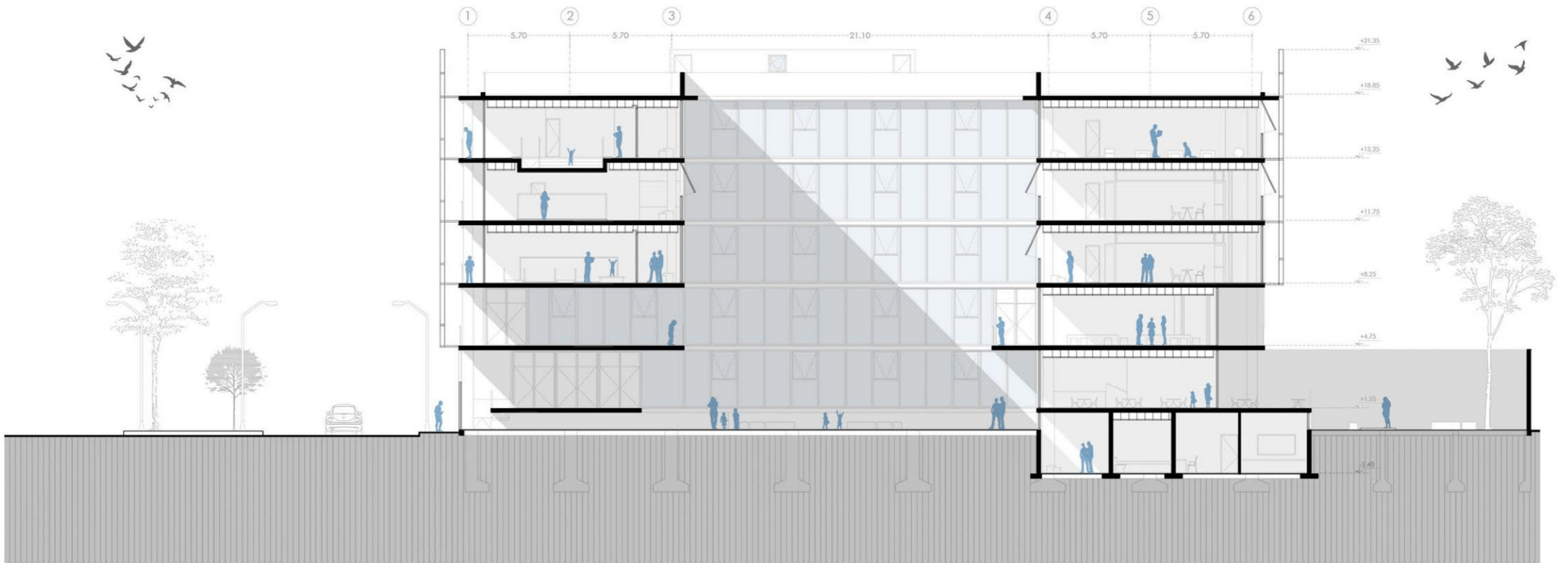
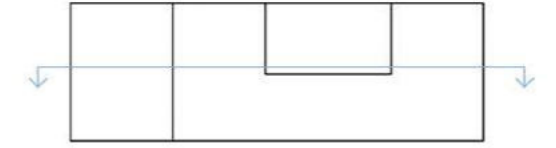
3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

CORTE E - E



3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

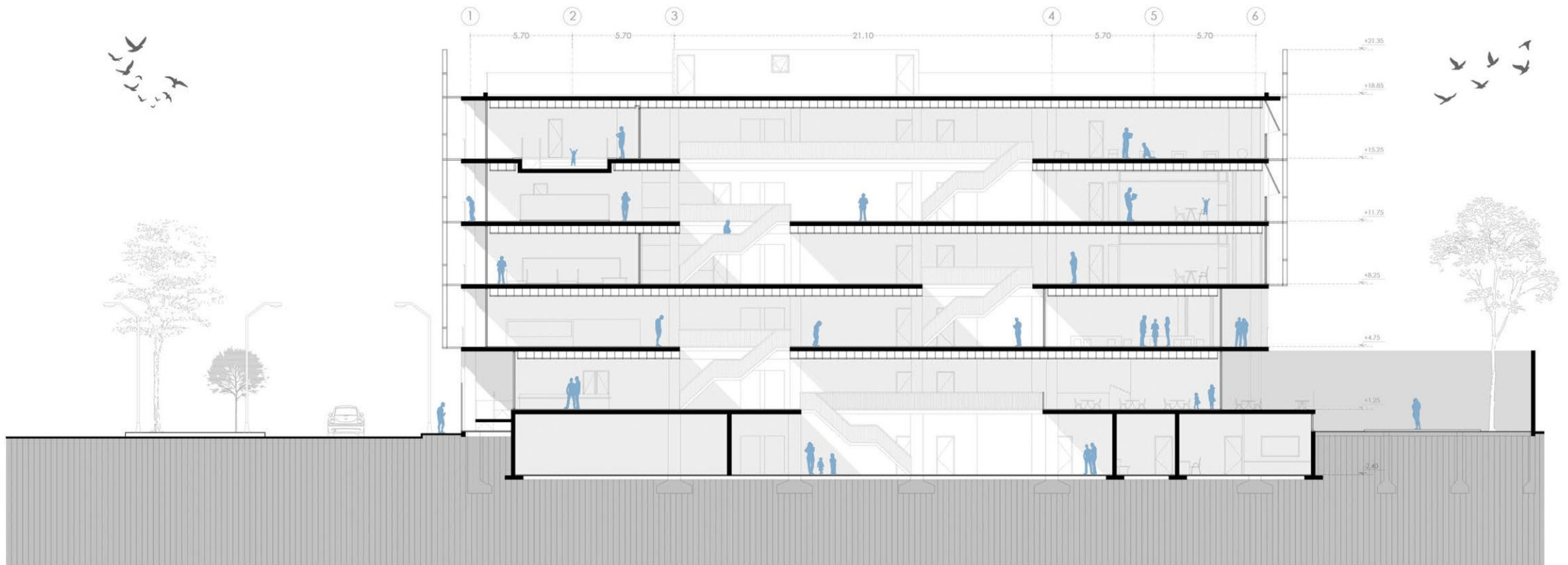
CORTE F - F



Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

CORTE G - G



Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

VISTA FRENTE





Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit


3. DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

VISTA CONTRAFRENTE





Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

The image features a minimalist, abstract design. On the left, there are several overlapping geometric shapes in a gold color, including a large triangle pointing downwards and a smaller triangle pointing upwards. A white rectangular shape is positioned in the center, partially overlapping the gold shapes. To the right of this white shape is a solid gold rectangular area. The text 'DESARROLLO CONSTRUCTIVO' is written in white, uppercase letters on the gold background on the right side of the image.

DESARROLLO CONSTRUCTIVO

4. DESARROLLO CONSTRUCTIVO

DESPIECE ESTRUCTURAL

LOSAS ALIVIANADAS

Teniendo en cuenta la modulación estructural con luces que van de los 8.5 a 11.4 mts se decide adoptar el sistema de losa alivianada con discos Prenova el cual no sólo permite acaparar luces de hasta 30 mts sino que resuelve la cuestión principal arquitectónica y sustentable: entresijos con espesores no mayores a 40 cm y un ahorro en el uso del hormigón.

PERFILES METÁLICOS

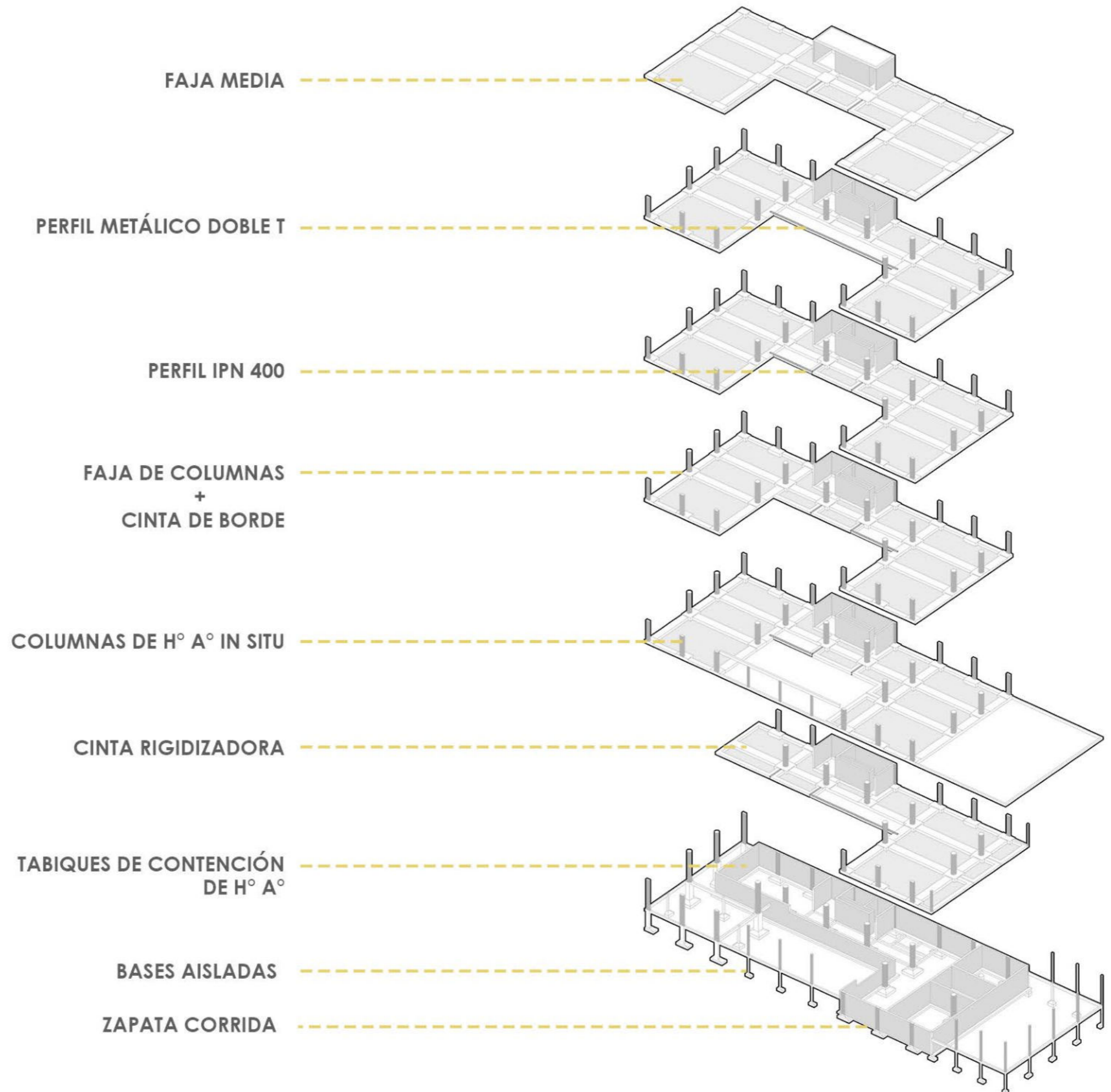
Ante la decisión estética de retraer la estructura de la fachada y conformar una circulación entre los distintos niveles, se generan vacíos en voladizo que se resuelven mediante la disposición de perfiles metálicos empotrados en la losa.

FUNDACIONES

Dadas las condiciones del terreno se optó por una estructura directa de hormigón armado in situ la cual se resuelve mediante bases aisladas y vigas de fundación.

En el caso de los tabiques de contención, los mismos serán fundados a través de zapatas corridas la cual permite conformar una estructura homogénea.

En el sector de servicios se disponen tabiques de H° A°.



4 DESARROLLO CONSTRUCTIVO

Fundaciones

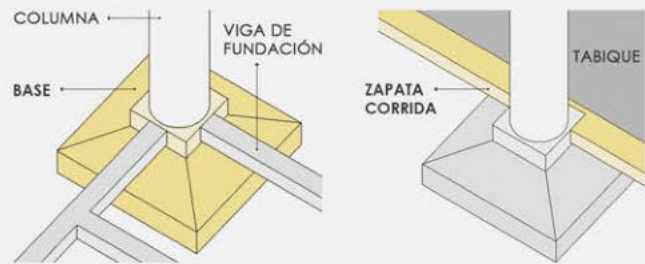
El perfil de suelo detectado y las características de la obra indican que la cimentación se puede realizar en forma directa mediante **bases aisladas** apoyadas a los 3.5 mts de profundidad.

Las mismas serán dimensionadas para la siguiente **tensión admisible: 2.6 kg/cm²**.

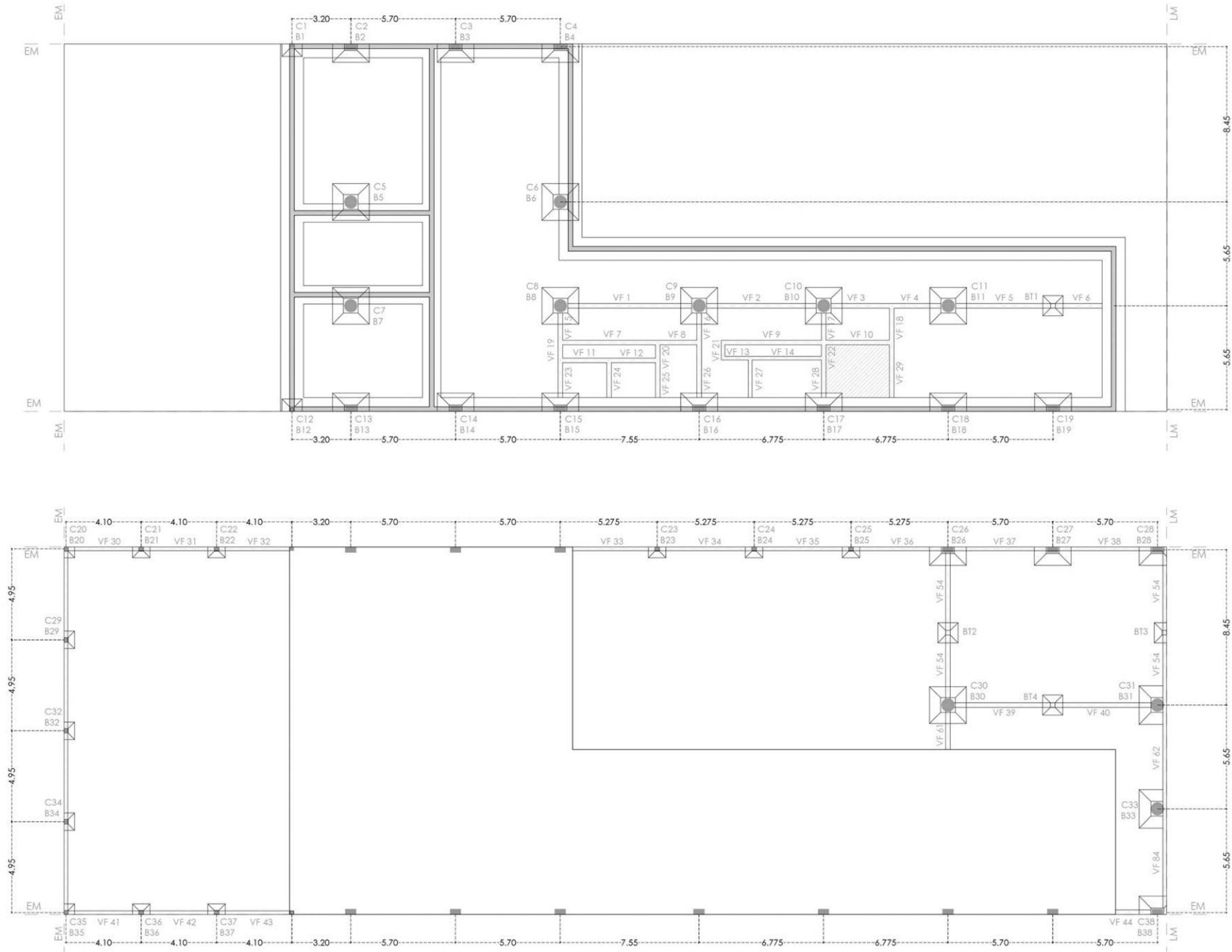
Como dato a considerar, la **napa freática** se encuentra a 10 mts de profundidad, por lo cual no hay inconvenientes para fundar con dicho sistema.

Las dimensiones de las bases varían entre 2 x 2 mts y 1 x 1 mts, colocando las bases de menor dimensión para acortar la luz de la viga de fundación y para fundar los muros medianeros.

En el caso de los tabiques de contención, los mismos serán fundados mediante **zapatas corridas**.



Como refuerzo del solado en contacto con la tierra, se realizará una **losa de supresión**, una capa de concreto reforzado de 15 cm de espesor, para proteger la estructura de movimientos de suelo y reducir el riesgo de daños a cimientos y estructura.



Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

4 DESARROLLO CONSTRUCTIVO

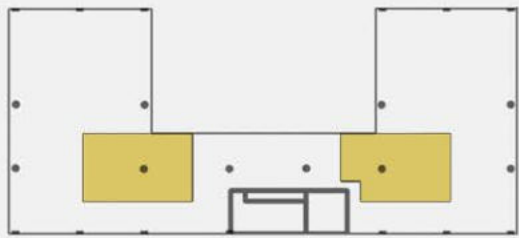
● Estructura sobre subsuelo y planta baja

El sistema vertical estructural está compuesto por columnas circulares de 70 cm de diámetro s/c. Con el objetivo de reducir el punzonado, las columnas tendrán la misma dimensión en todos los niveles.

Cálculo:

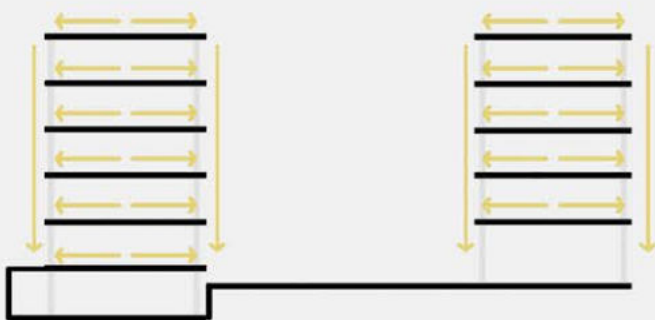
- $S_t \times \text{cant de losas} \times \text{Carga de la losa} = \text{carga kg}$
- $\text{Carga kg} / \text{tensión del hormigón kg/cm}^2 = \text{cm}^2$
- $2 \times \text{raíz}(A/\pi) = \text{Diámetro}$

Esquema de superficie tributaria

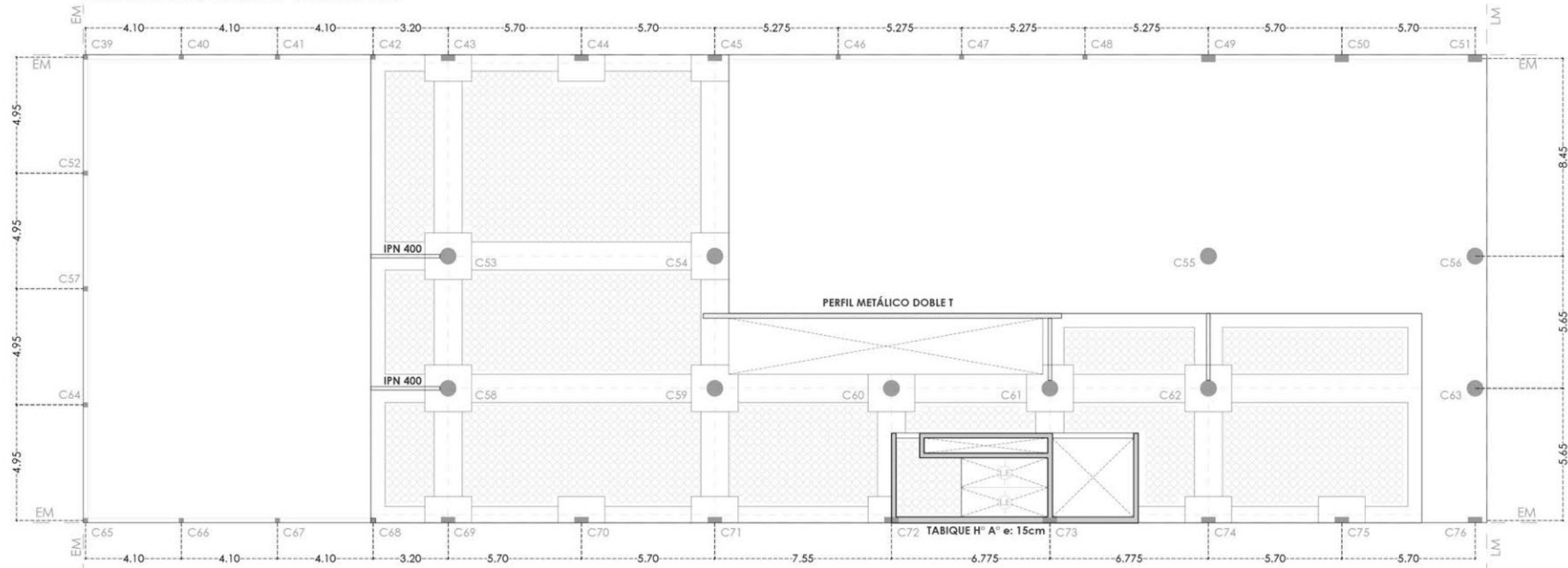


En el sector de servicios, se realizan tabiques de hormigón armado que funcionan como rigidización ante cargas dinámicas y como barrera antincendios.

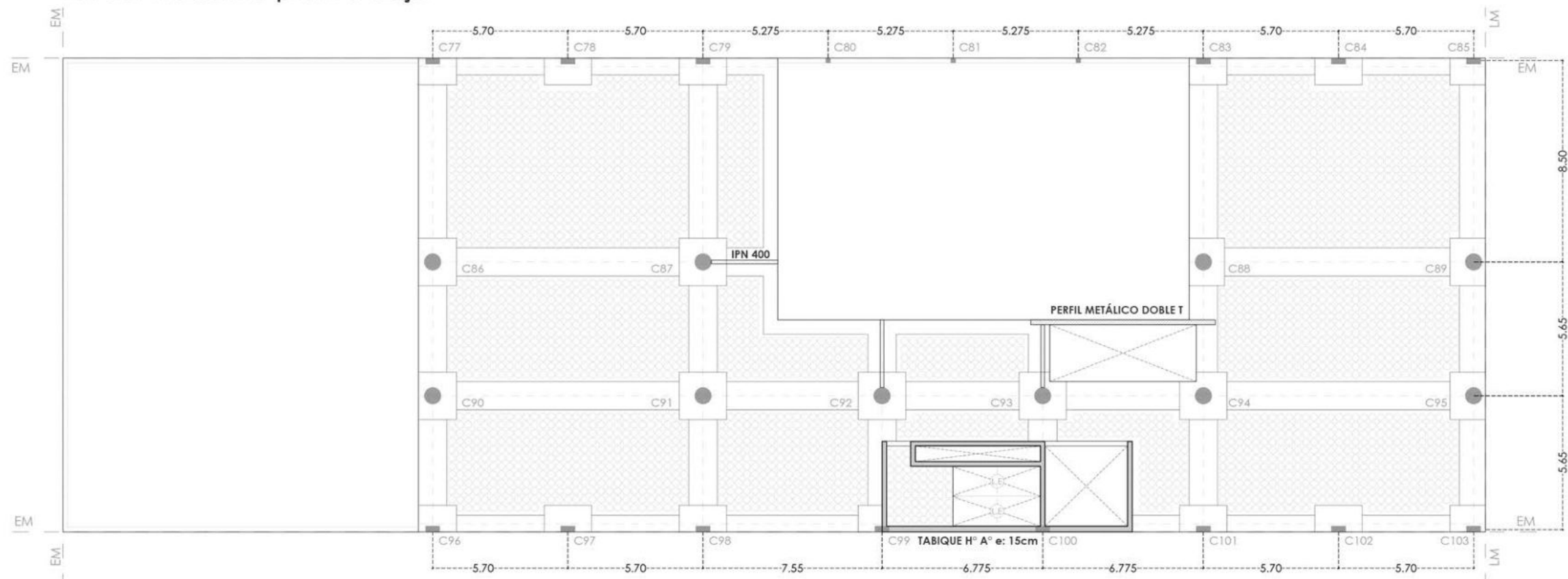
CAMINO DE CARGA



Estructura sobre subsuelo



Estructura sobre planta baja



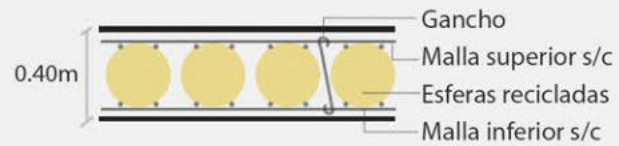
4 DESARROLLO CONSTRUCTIVO

● Estructura sobre 1° y 2° piso

En los entresijos con presencia de luces de 12 mts, se utiliza un sistema de losa sin vigas de 40 cm según cálculo, aliviado con discos Prenova.

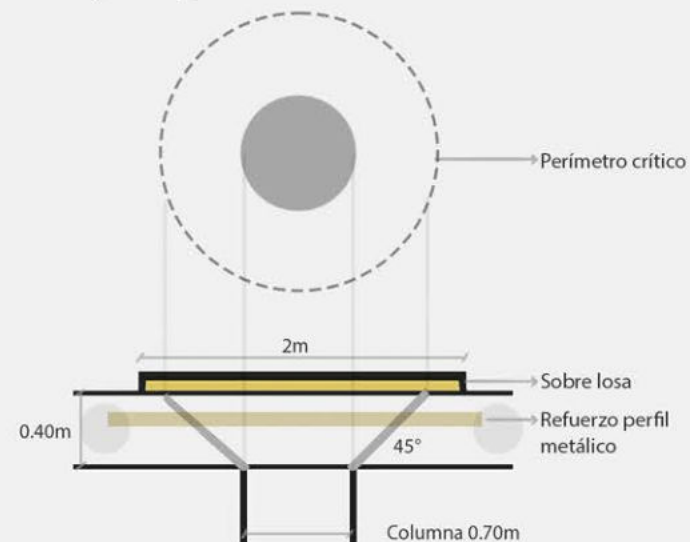
Permite facilitar el pasaje de instalaciones, reducir tiempos de construcción, generar flexibilidad, disminuir el consumo de hormigón y el peso propio por m².

Cálculo: $L/35$
 $12\text{m}/35: 40\text{cm}$

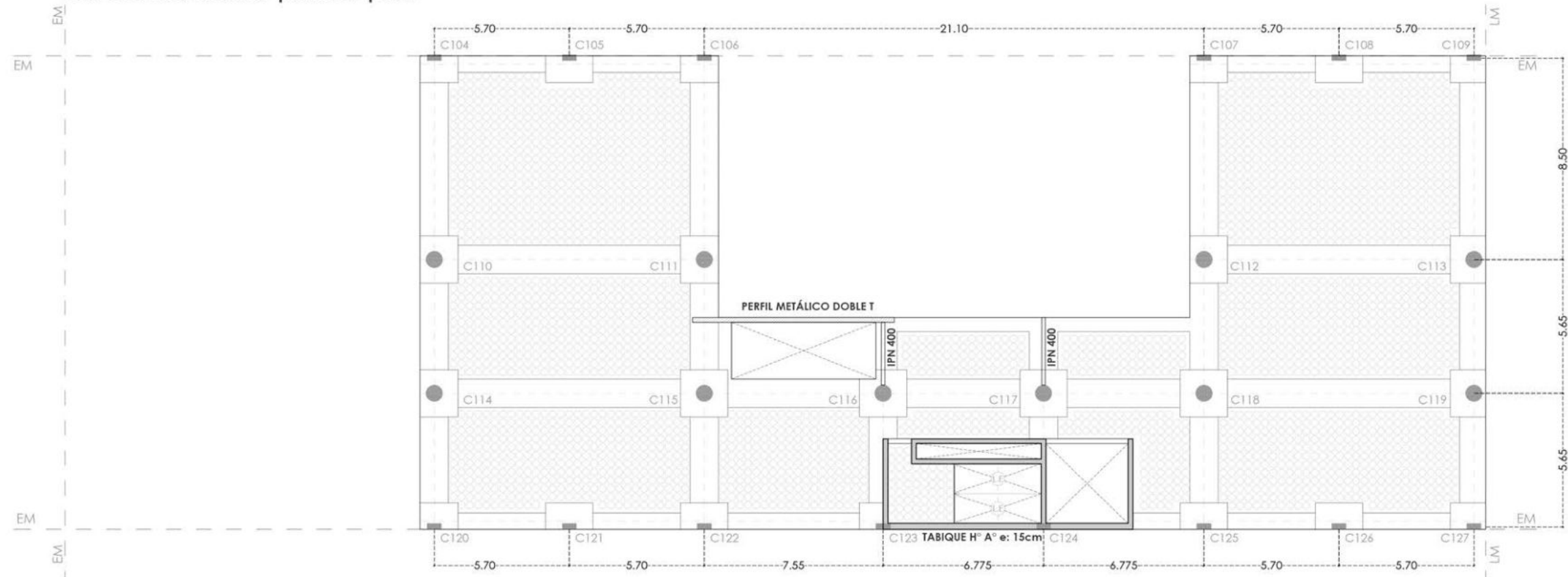


Ante la ausencia de vigas, se genera punzonado, es decir tensiones de corte en la losa.

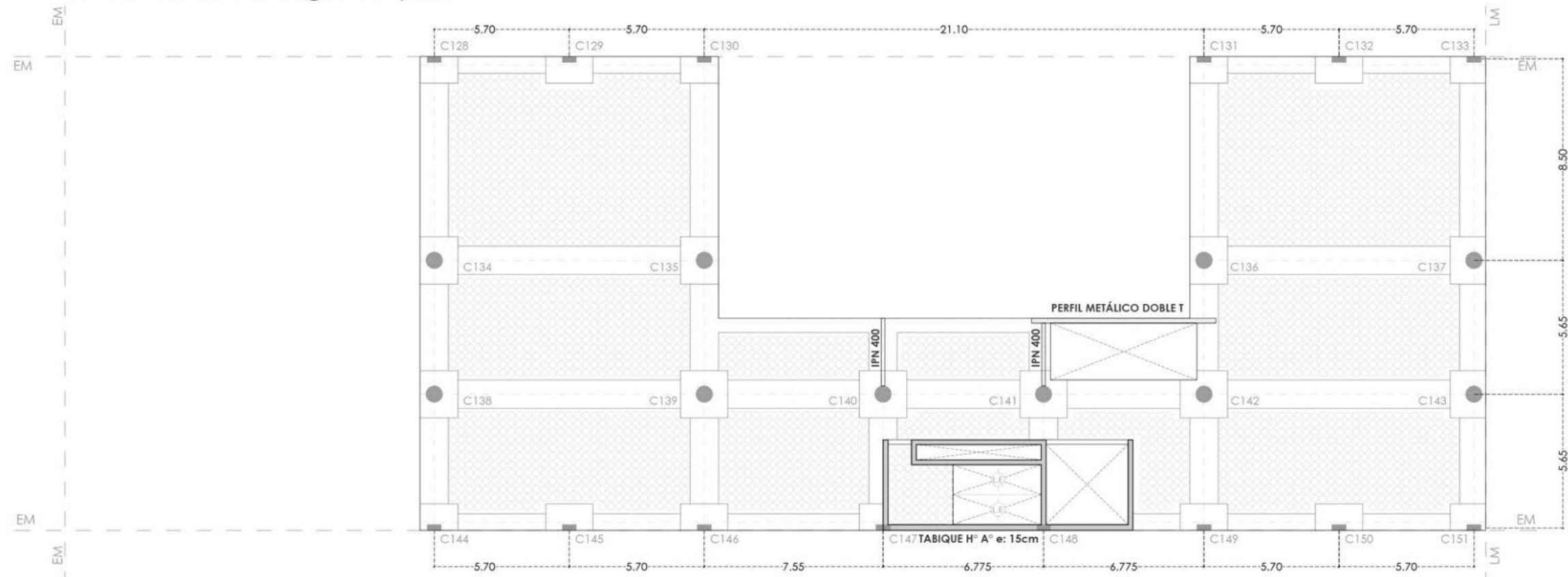
Se procede a reforzar con perfiles metálicos y una sobre losa, lo que dará mayor altura y por ende mayor rigidez.



Estructura sobre primer piso



Estructura sobre segundo piso



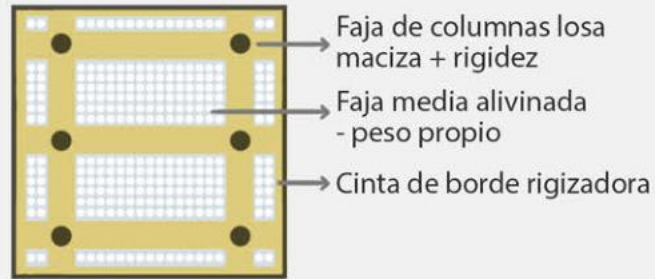
4 DESARROLLO CONSTRUCTIVO

• Estructura sobre 3° piso y cubierta

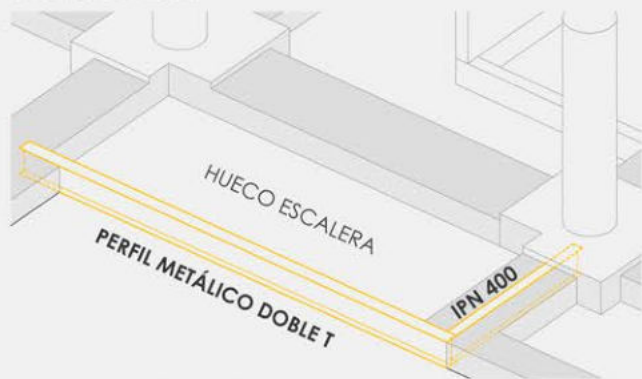
El entrepiso sin vigas recibe cargas superficiales en múltiples direcciones, lo que genera diferentes rigideces en la losa:

- fajas de columnas más rígidas
- fajas medias con mayor deformación.

Por esta razón se responde de diferente manera según la faja:

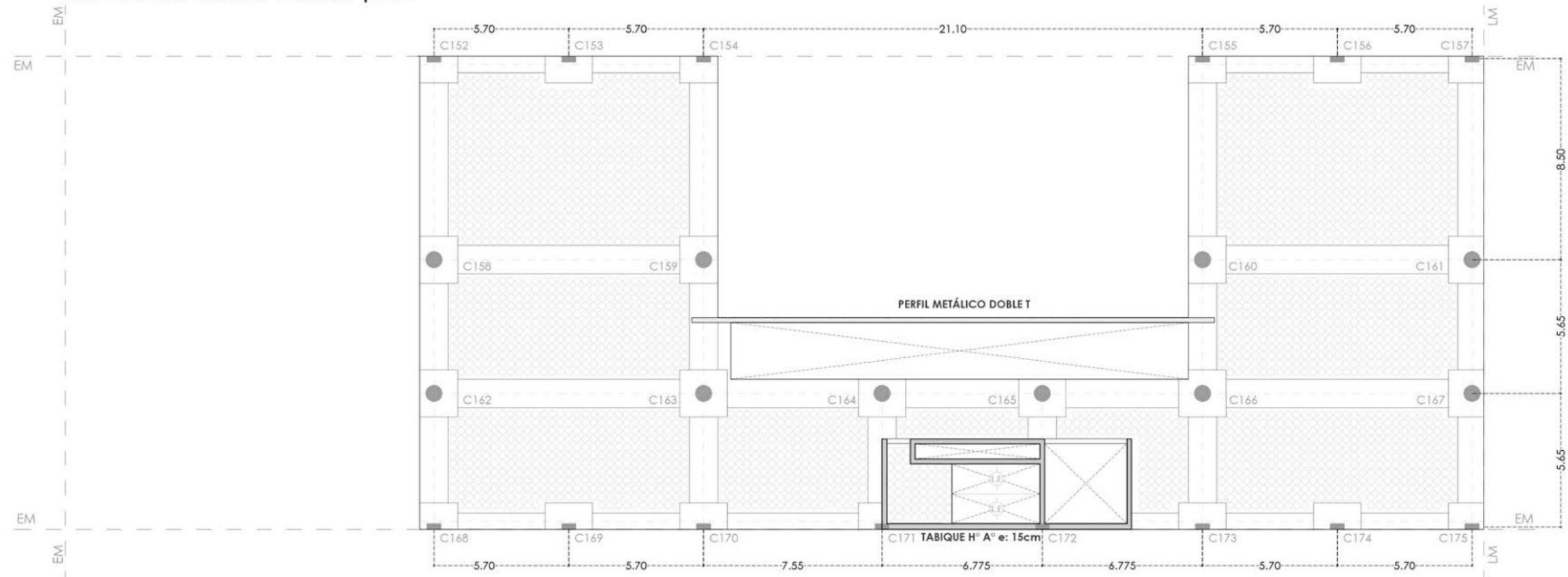


En el sector de circulación se generan voladizos y huecos en una búsqueda arquitectónica espacial, que se materializan con Perfiles metálicos IPN empotrados en la losa.

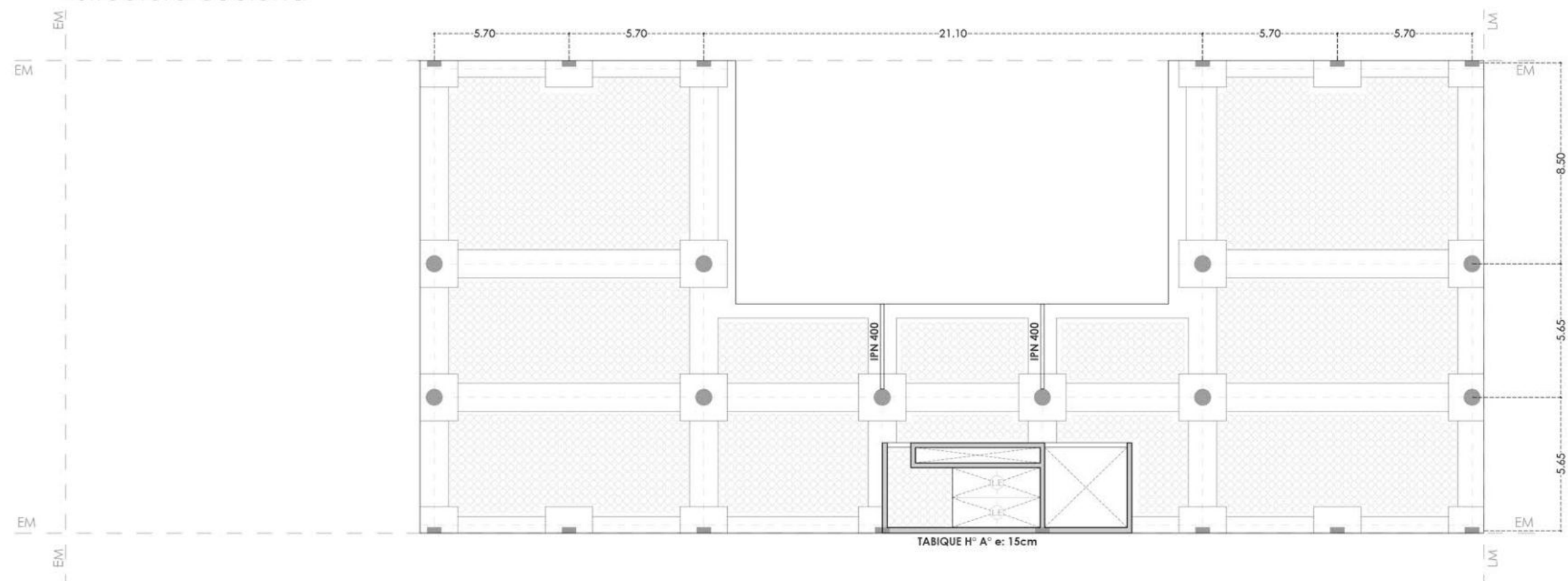


Este material posee mayor módulo de elasticidad y rigidez con menor sección, y se incorpora al sistema de aberturas para mantener la estética de la fachada.

Estructura sobre tercer piso



Estructura cubierta



4. DESARROLLO CONSTRUCTIVO

CRITERIOS SUSTENTABLES



LOSA ALIVIANADA CON DISCOS PRENOVA

- AHORRO DE UN 30% DE HORMIGÓN Y 20% DE ACERO
- GRAN AISLANTE TÉRMICO



AHORRO ENERGÉTICO

- ILUMINACIÓN LED: REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO
- SISTEMA DE REFRIGERACIÓN V.R.V



ILUMINACIÓN NATURAL

- SECTOR DE CIRCULACIÓN VIDRIADO PERMITE EL INGRESO DE LUZ NATURAL



COLECTORES SOLARES

- ENERGÍA RENOVABLE
- USOS: PISO RADIANTE Y CLIMATIZACIÓN PISCINA



CONTROL SOLAR

- DOBLE FACHADA CON LLENOS Y VACÍOS
- JUEGO DE LUCES Y SOMBRAS: PROTECCIÓN NOROESTE



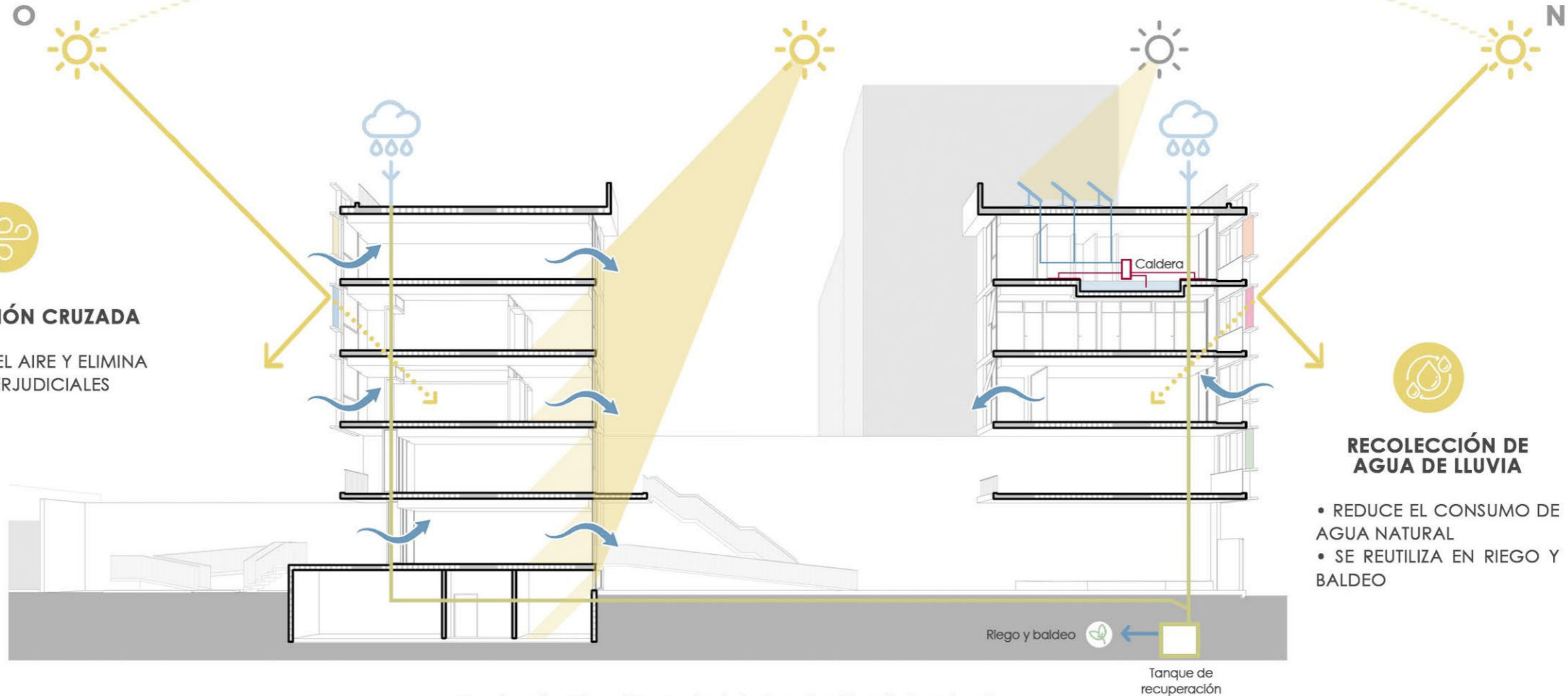
VENTILACIÓN CRUZADA

- RENUEVA EL AIRE Y ELIMINA RESIDUOS PERJUDICIALES



RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA

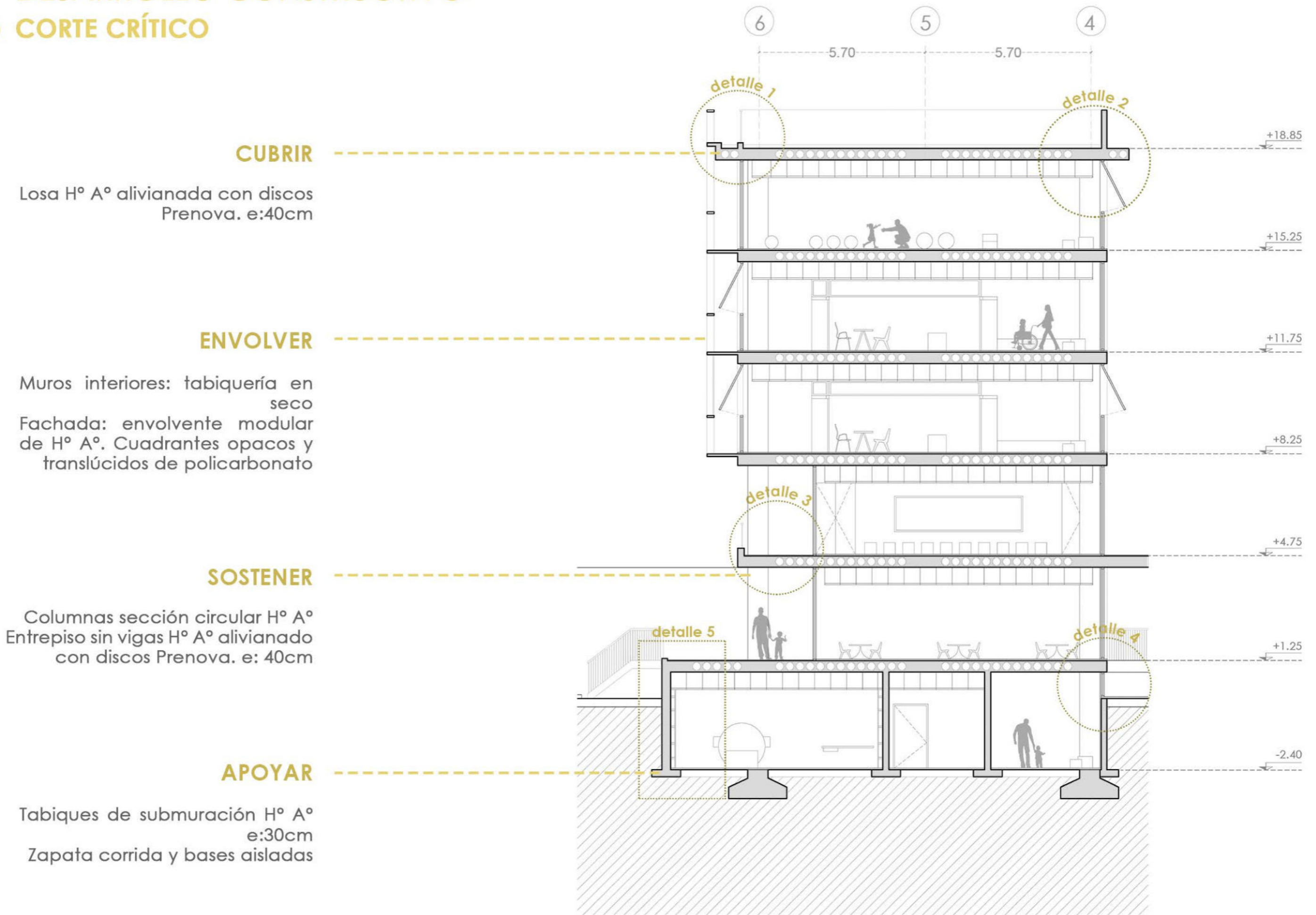
- REDUCE EL CONSUMO DE AGUA NATURAL
- SE REUTILIZA EN RIEGO Y BALDEO



Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit

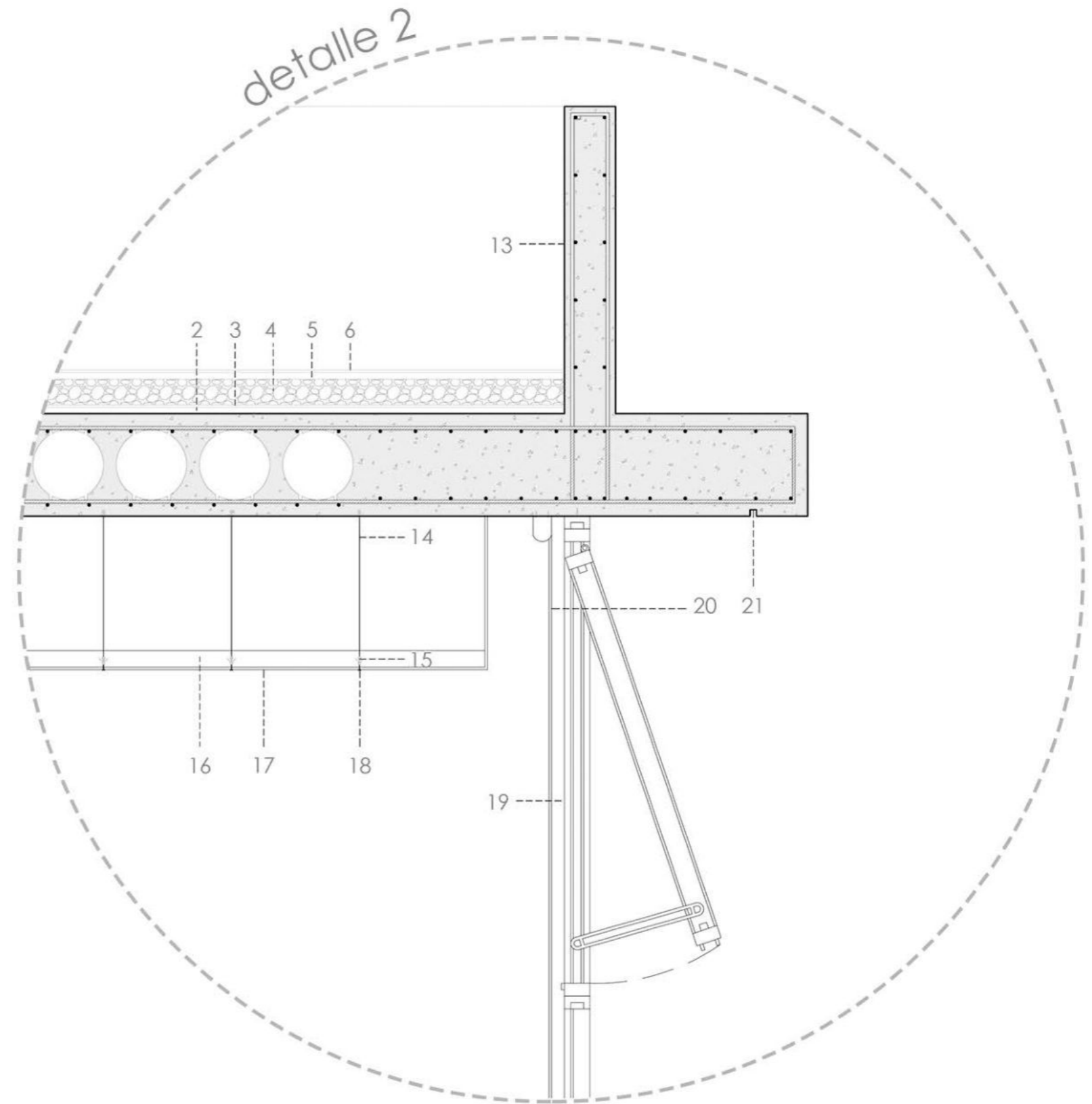
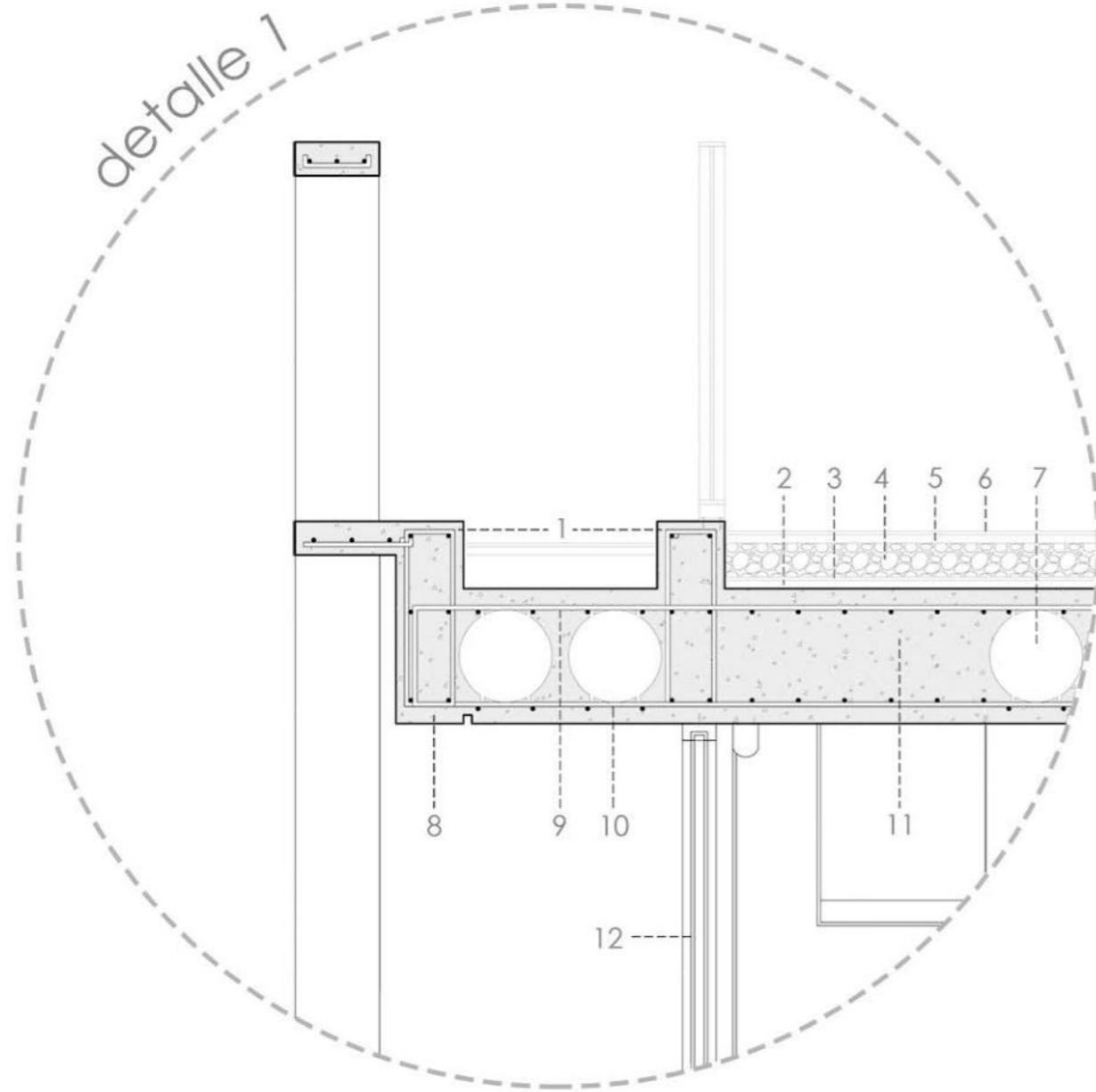
4. DESARROLLO CONSTRUCTIVO

CORTE CRÍTICO



4. DESARROLLO CONSTRUCTIVO

RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA - cubierta



REFERENCIAS

1. Nervio con armadura según cálculo
2. Aislante térmico EPS e: 2 cm
3. Capa hidrófuga e: 1 cm
4. Contrapiso e: 10 cm. Pendiente 1%
5. Carpeta de nivelación e: 3 cm
6. Pintura asfáltica
7. Discos Prenova Ø 27 c/ 35 cm

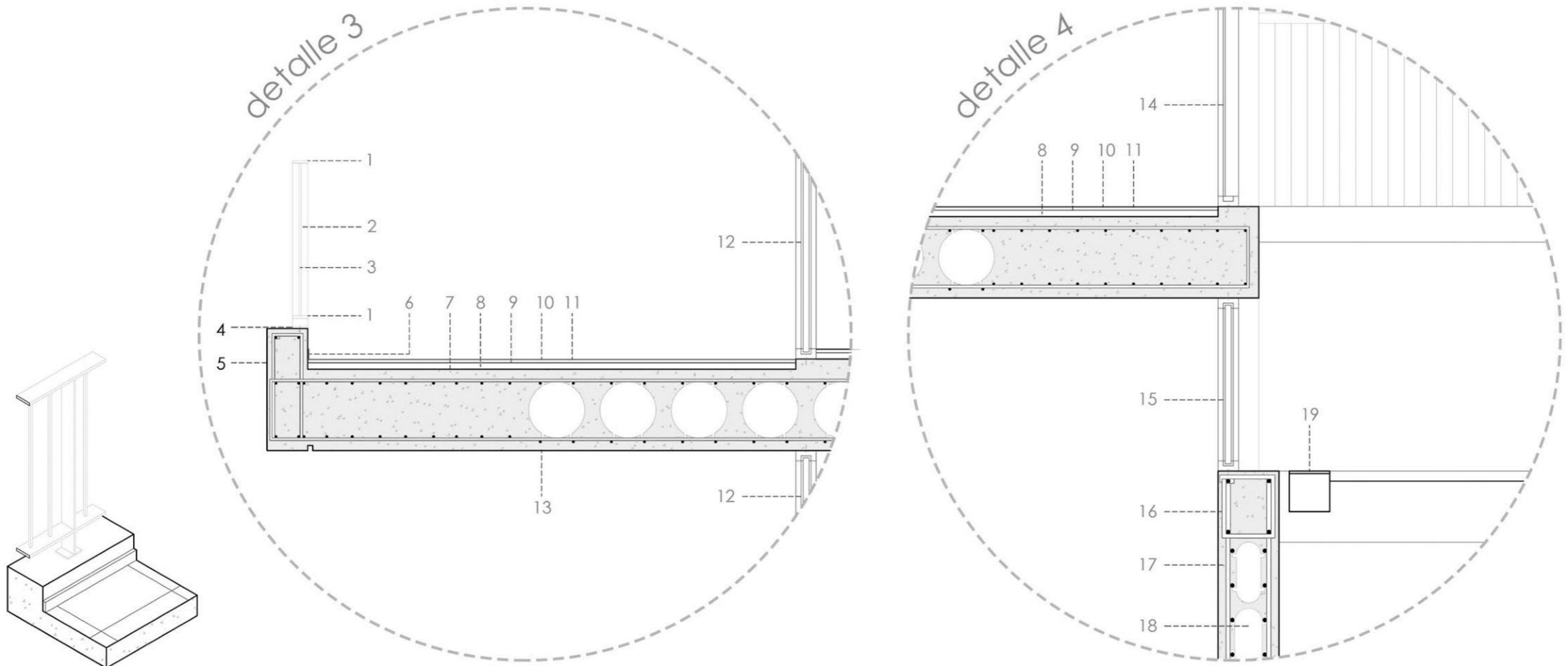
8. Entrepiso sin vigas. Losa de H° A° alivianada con discos Prenova e: 40 cm
9. Armadura superior según cálculo
10. Armadura inferior según cálculo
11. Faja de seguridad. Cinta rigidizadora
12. Carpintería de aluminio línea Módena con DVH 2 hojas corredizas

13. Tabique de H° A° e: 20 cm. Armadura según cálculo
14. Tensor c/ 50 cm
15. Taco metálico
16. Solera 35 mm c/ 50 cm
17. Placa de roca de yeso 50 x 50 e:7 mm
18. Travesaño

19. Carpintería de aluminio línea Módena con DVH. Paño fijo + brazo de empuje
20. Cortina roller Sunscreen
21. Buña

4. DESARROLLO CONSTRUCTIVO

RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA



detalle baranda

REFERENCIAS

1. Tubo rectangular. Perfil metálico 1x7,5
2. Refuerzo vertical. Perfil metálico 1x7,5 c/ 1mts
3. Parante vertical. Perfil metálico 1 x 1
4. Fijación a carga. 0,75 x 5 cm
5. Nervio con armadura según cálculo
6. Zócalo

7. Pintura impermeabilizante
8. Contrapiso e: 5 cm
9. Carpeta de nivelación e: 3 cm
10. Pegamento para porcelanato
11. Porcelanato 60 x 60
12. Carpintería de aluminio con DVH. Sistema plegable

13. Pintura impermeabilizante. Acabado transparente
14. Carpintería de aluminio línea Módena con DVH. Paño fijo + brazo de empuje
15. Carpintería de aluminio línea Módena con DVH. Brazo de empuje
16. Viga de fundación 30 x 30

17. Tabique de contención H° A° e: 20 cm. Armadura según cálculo
18. Discos Prenova
19. Rejilla lineal

4. DESARROLLO CONSTRUCTIVO

RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA - IRM

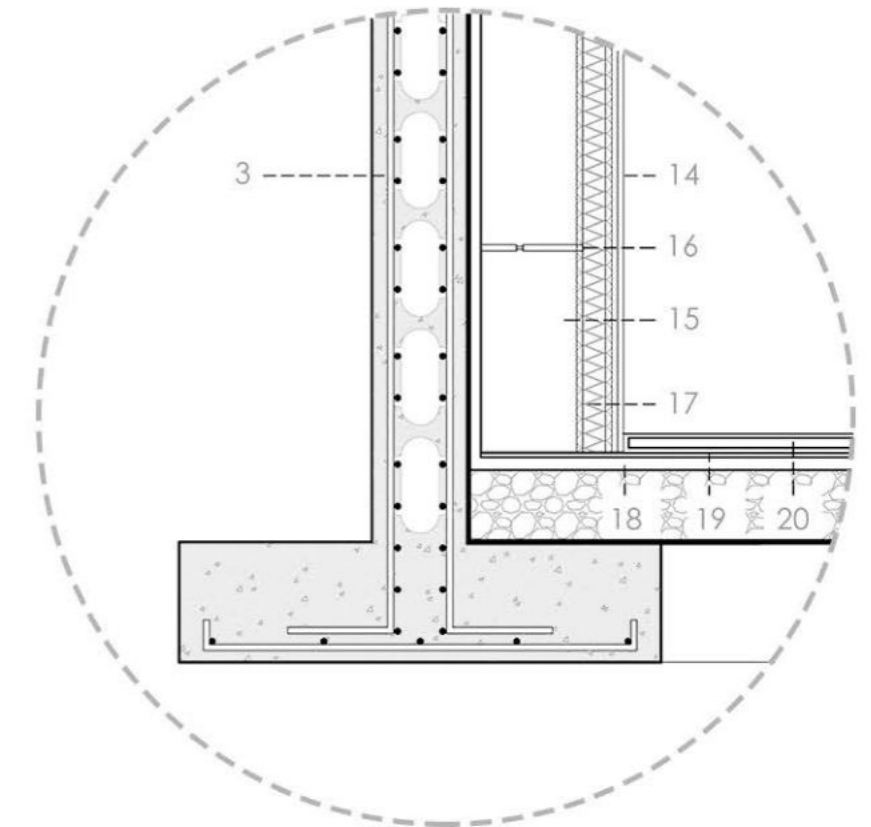
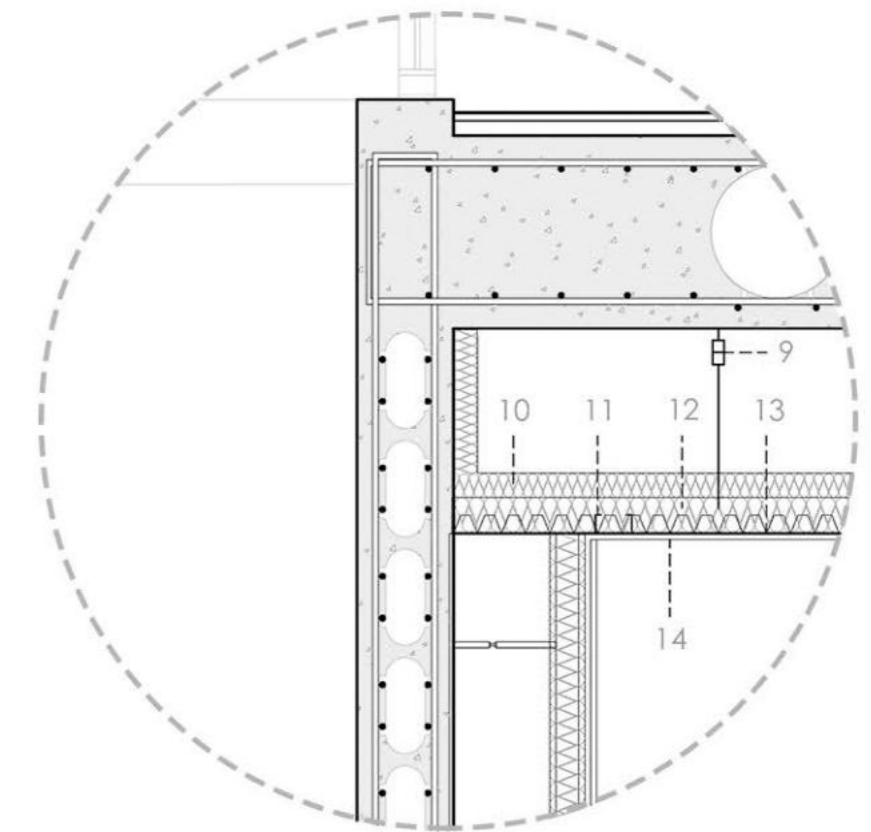
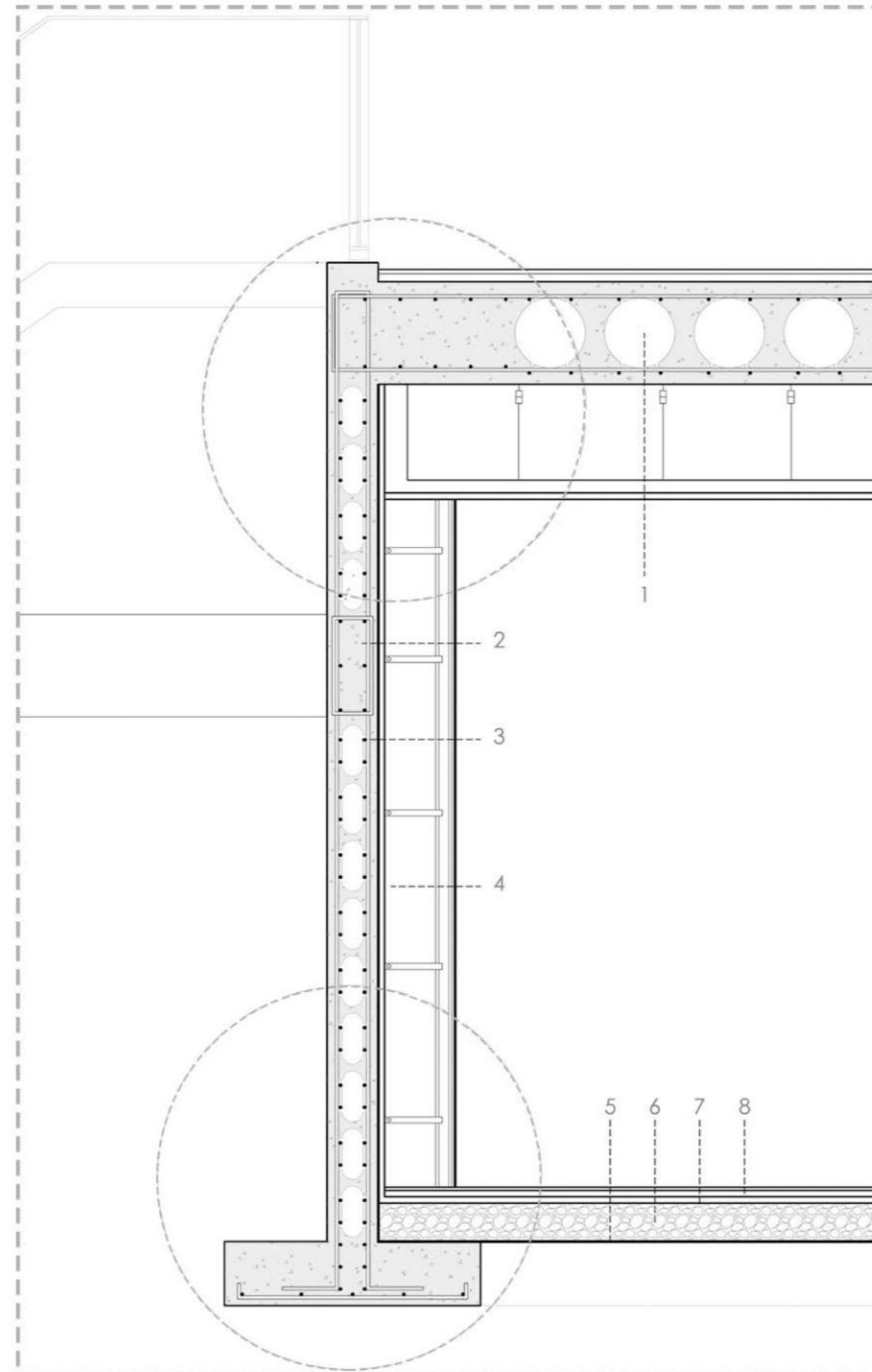
JAULA DE FARADAY:

Se coloca en las salas soportes antivibratorios para aislarlas de la estructura, el suelo, los muros y el techo.

REFERENCIAS

1. Entrepiso sin vigas. Losa H° A° alivianada con discos Prenova e: 40cm
2. Viga de fundación
3. Tabique de contención H° A° e: 20 cm alivianado con discos Prenova
4. Jaula Faraday
5. Capa hidrófuga: membrana asfáltica
6. Contrapiso de cascote reforzado e: 15 cm
7. Aislación hidrófuga nylon 200 micrones
8. Carpeta de nivelación e: 2 cm
9. Soporte antivibratorio de muelle
10. Panel de lámina mineral e: 45 mm
11. Perfil primario 50
12. Panel de lana mineral e: 65 mm
13. Junta elástica
14. Doble placa de yeso laminado e: 13 mm
15. Espacio de separación según instalación de equipo
16. Soporte antivibratorio de pared
17. Estructura de acero galvanizado e: 70 mm con montante y lana mineral
18. Plancha Sylomer. Soporte antivibratorio e: 25 mm
19. Lámina de acero e: 0,2 mm
20. Panel de madera e: 43 mm

detalle 5





DESARROLLO DE INSTALACIONES

5. DESARROLLO DE INSTALACIONES

CRITERIOS

Teniendo en cuenta el desarrollo arquitectónico propuesto se han pensado en las **instalaciones** de la manera **más eficiente posible**, poniendo el foco en la utilización de **sistemas pasivos** que permiten un **ahorro energético** beneficiario para la **sustentabilidad**.

NÚCLEOS

El proyecto cuenta con un **núcleo vertical** donde se ubica la caja de escalera presurizada de hormigón armado y dos ascensores tipo camillero.

Ascensor electromecánico

- Salud: baja velocidad <45m/min
- Tiempo de viaje: lento
- Ascensor camillero: Ø 1.50
- Tráfico: desplazamiento en 5 min

Junto a estos se desarrollan los **plenos** por donde van a circular las montantes de cada instalación.

REFERENCIAS

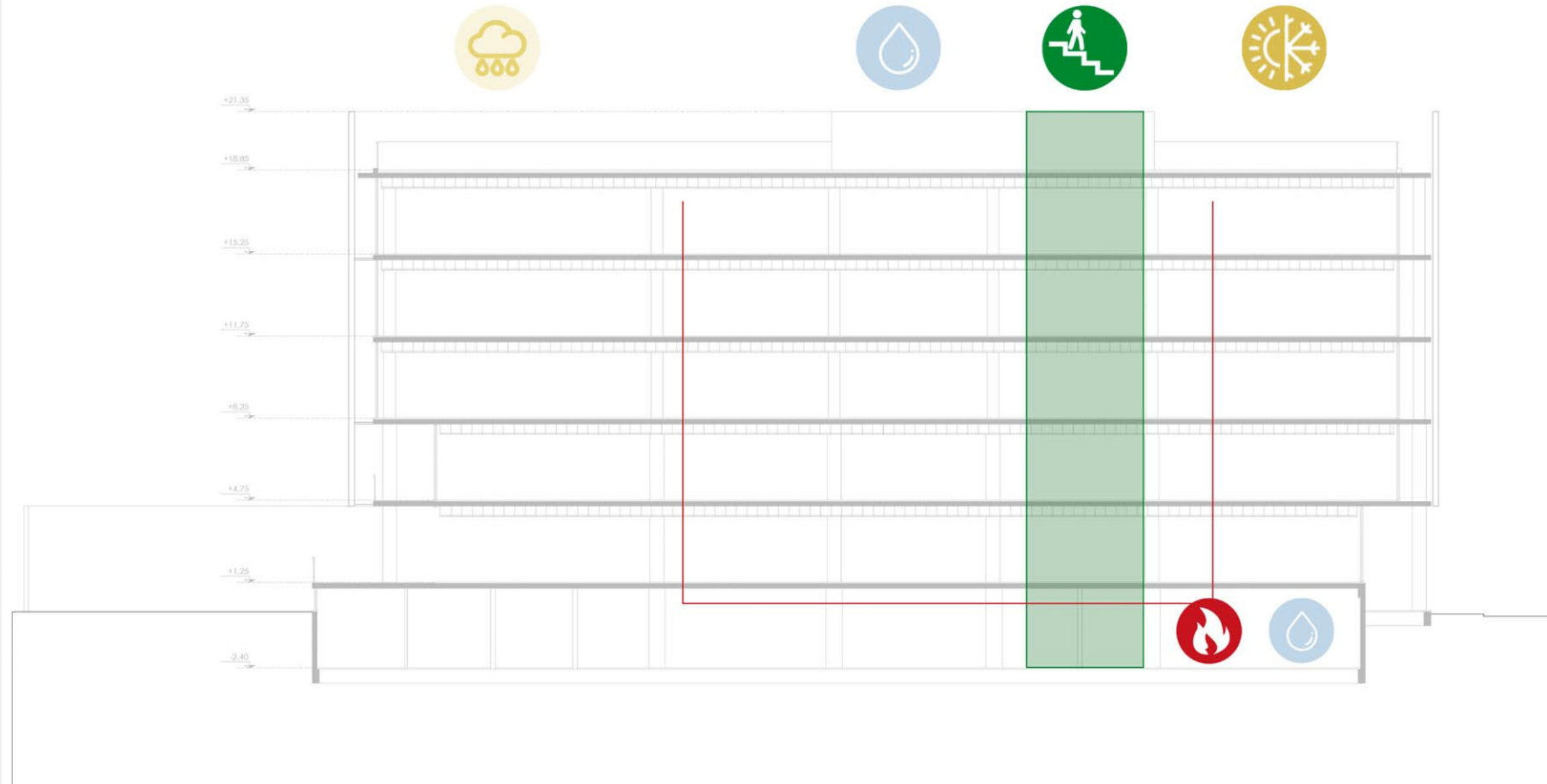
 **INCENDIO**
equipo presurizador en subsuelo

 **AGUA**
T.B en subsuelo - T.R en terraza

 **ESCAPE**
escalera de incendio presurizada

 **ACONDICIONAMIENTO**
unidades en terraza

 **PLUVIAL**
embudos - T. de recuperación



5. DESARROLLO DE INSTALACIONES

INCENDIO - Vías de escape

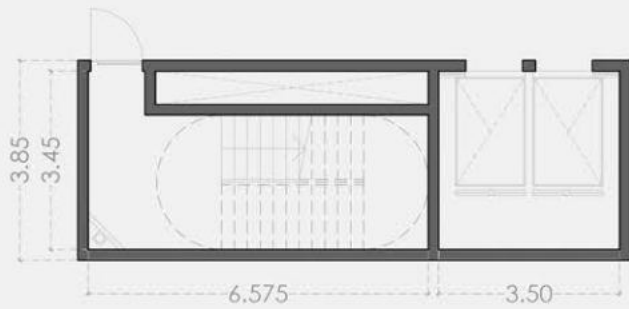
PREVENCIÓN Y DETECCIÓN

- Sirena y pulsadores automáticos
- Central de alarma en planta baja en conjunto de equipo eléctrico de emergencia
- Detectores automáticos de humo ópticos
- Detectores infrarrojos en cocina
- Detectores iónicos en biblioteca

ESCAPE

Se desarrolla un **recorrido claro y preciso** para lograr un **sistema de escape rápido y accesible** a los medios de evacuación.

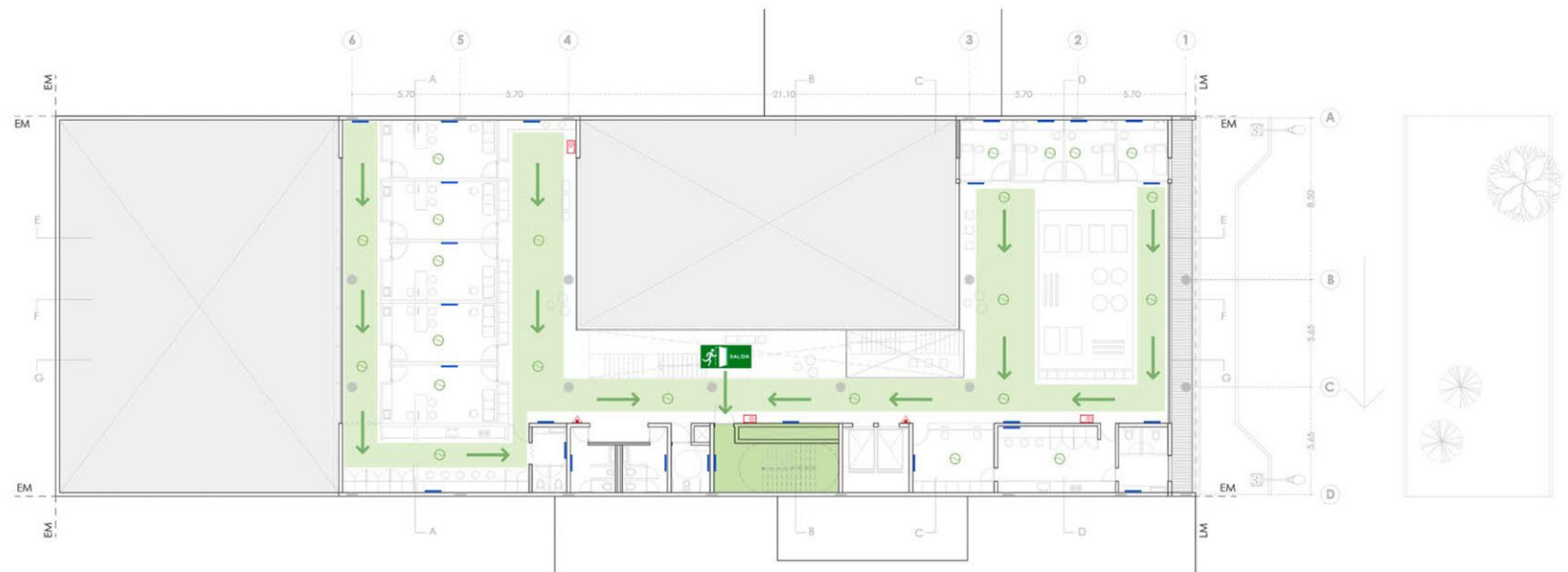
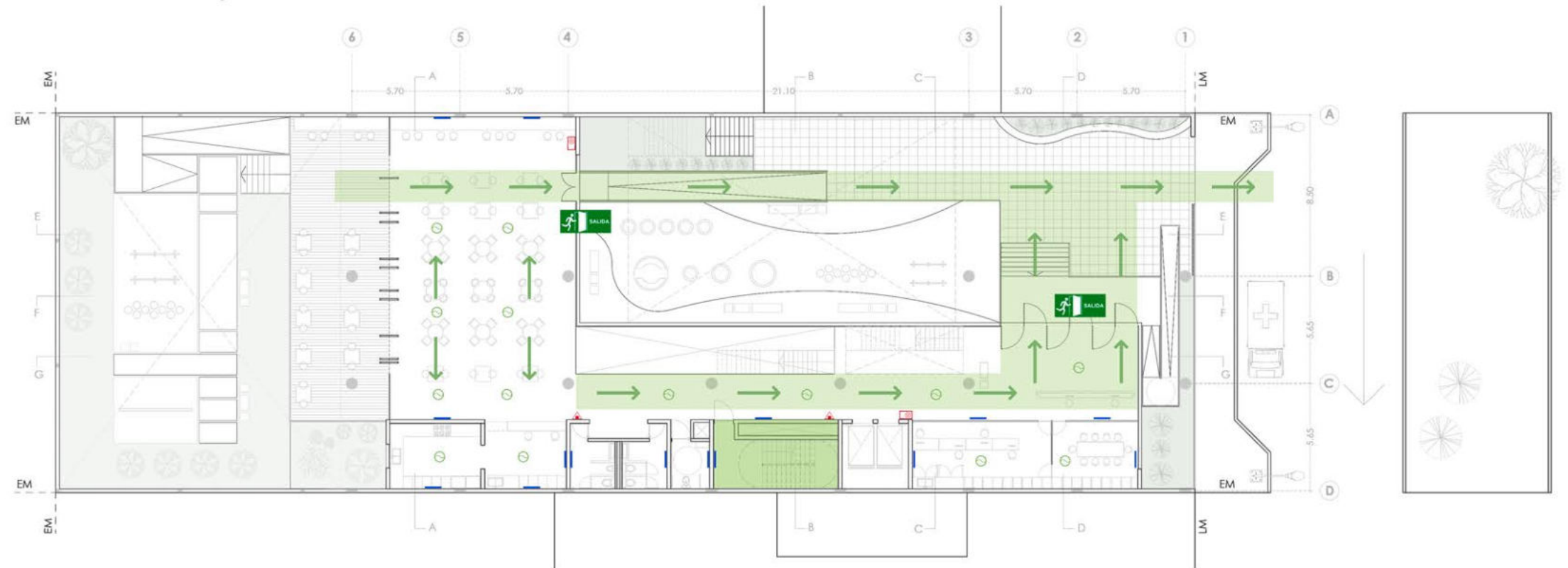
La **escalera de escape presurizada** se materializa con tabiques de hormigón armado y **puertas F60** inifugas



REFERENCIAS

- Carteles baliza "SALIDA". Indicador de vías de escape de emergencia
- Luz de emergencia
- Dirección de escape
- Detector de humo
- Boca de incendio equipada
- Matafuego tipo triclasa ABC sobre chapa baliza

Planta baja



5. DESARROLLO DE INSTALACIONES

INCENDIO - Extinción

Para no sobrecargar la estructura se opta por un **SISTEMA DE PRESURIZACION** conformado por un tanque de reserva de incendio ubicado en la sala de máquinas del subsuelo.

Sobre L.M se ubica la B.I para uso de bomberos en caso de ser necesario.

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA:

- **Bomba Jockey:** mantiene la presión de la red. Garantiza que el sistema de rociadores y B.I.E estén listos para funcionar de inmediato en caso de un incendio

- **Bomba principal:** entrega la presión necesaria para el buen funcionamiento del sistema. Garantiza que el sistema esté preparado para responder de manera rápida y efectiva

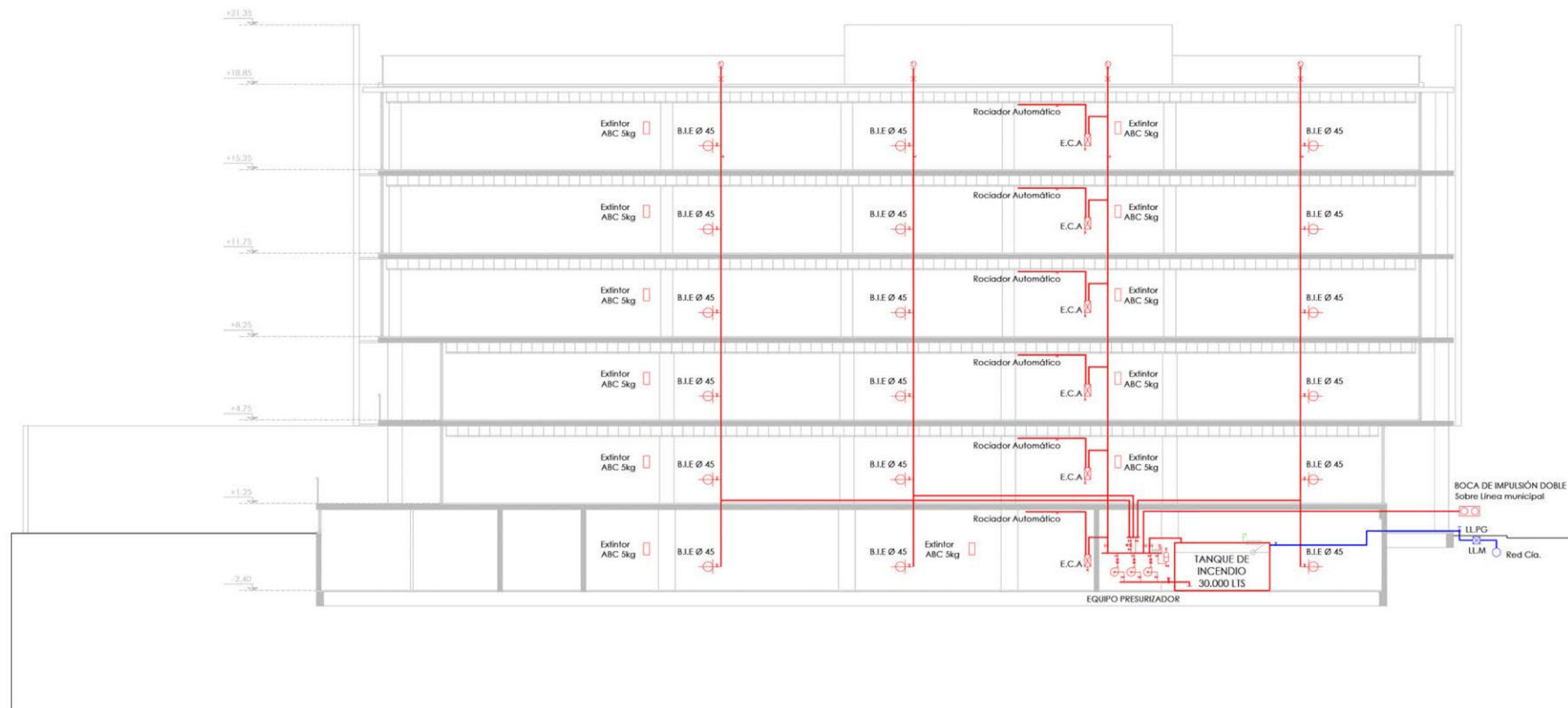
- **Bomba auxiliar:** se utiliza en el caso que la bomba principal no funcione

EXTINCIÓN

- **Extinción portátil:** se coloca un matafuego ABC cada 200 m² en lugares accesibles, excepto en cocina que se coloca un matafuego tipo K.

- **B.I.E:** Cálculo B.I.E: $\text{perímetro}/45$
 $130/45 = 2.8$. Se colocan 3 bocas de incendio equipadas por piso excepto en planta baja que se colocarán 2

- **Rociadores:** se colocan rociadores automáticos de alta respuesta en todos los pisos



5. DESARROLLO DE INSTALACIONES

SANITARIA - Provisión de agua fría y caliente

Para aprovechar el espacio disponible en azotea se plantea un sistema de provisión por GRAVEDAD.

- RTD mínima: 13.8 m³
- RTD máxima: 20.7 m³
- Reserva total promedio: 17.25 m³

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA:

- **Tanque de bombeo** de hormigón compartimentado ubicado en subsuelo. Almacena 3450 lts
- **Bombas centrífugas:** impulsan el agua del tanque de bombeo hacia el tanque de reserva
- **Tanque de reserva** de hormigón compartimentado ubicado en azotea. Almacena 13.800 lts

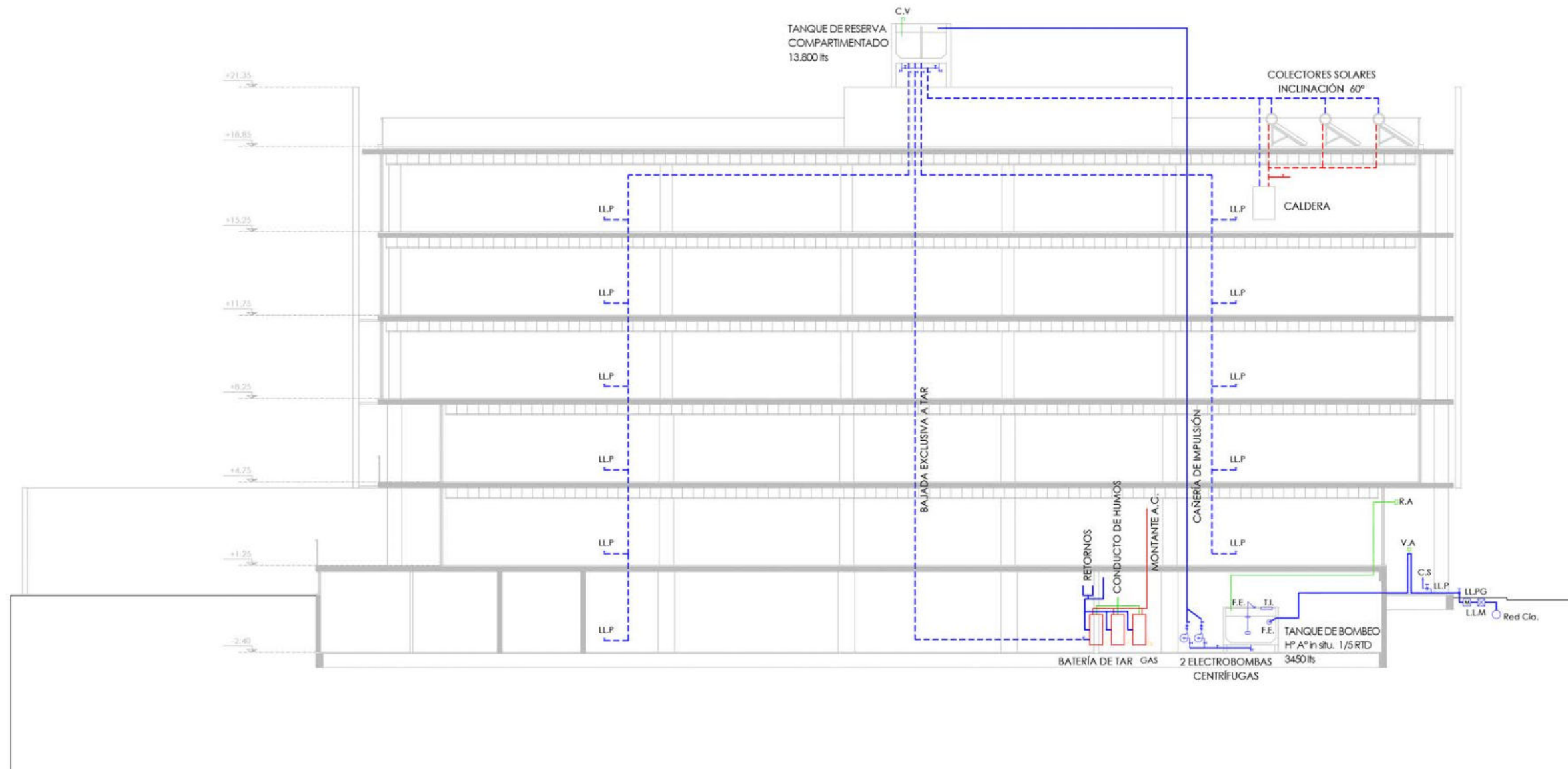
AGUA CALIENTE

Para acaparar los distintos tipos de consumos se utiliza el sistema de Termostanque de Alta Recuperación en batería. Es un sistema central- directo- por acumulación.

El método de alimentación será por montante con retorno libre

BENEFICIOS:

- Equipos chicos, ocupan poco espacio
- Al trabajar en batería si se produce un desperfecto el sistema sigue trabajando



5. DESARROLLO DE INSTALACIONES

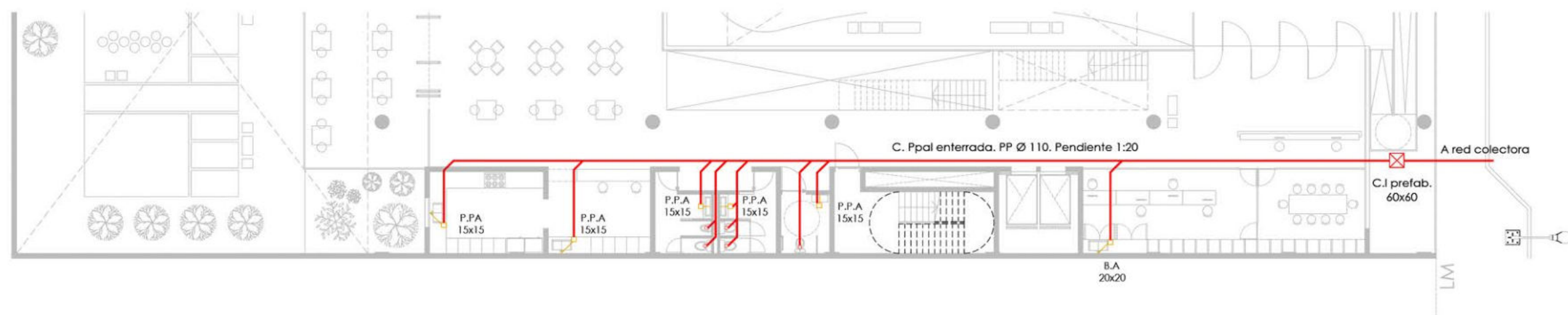
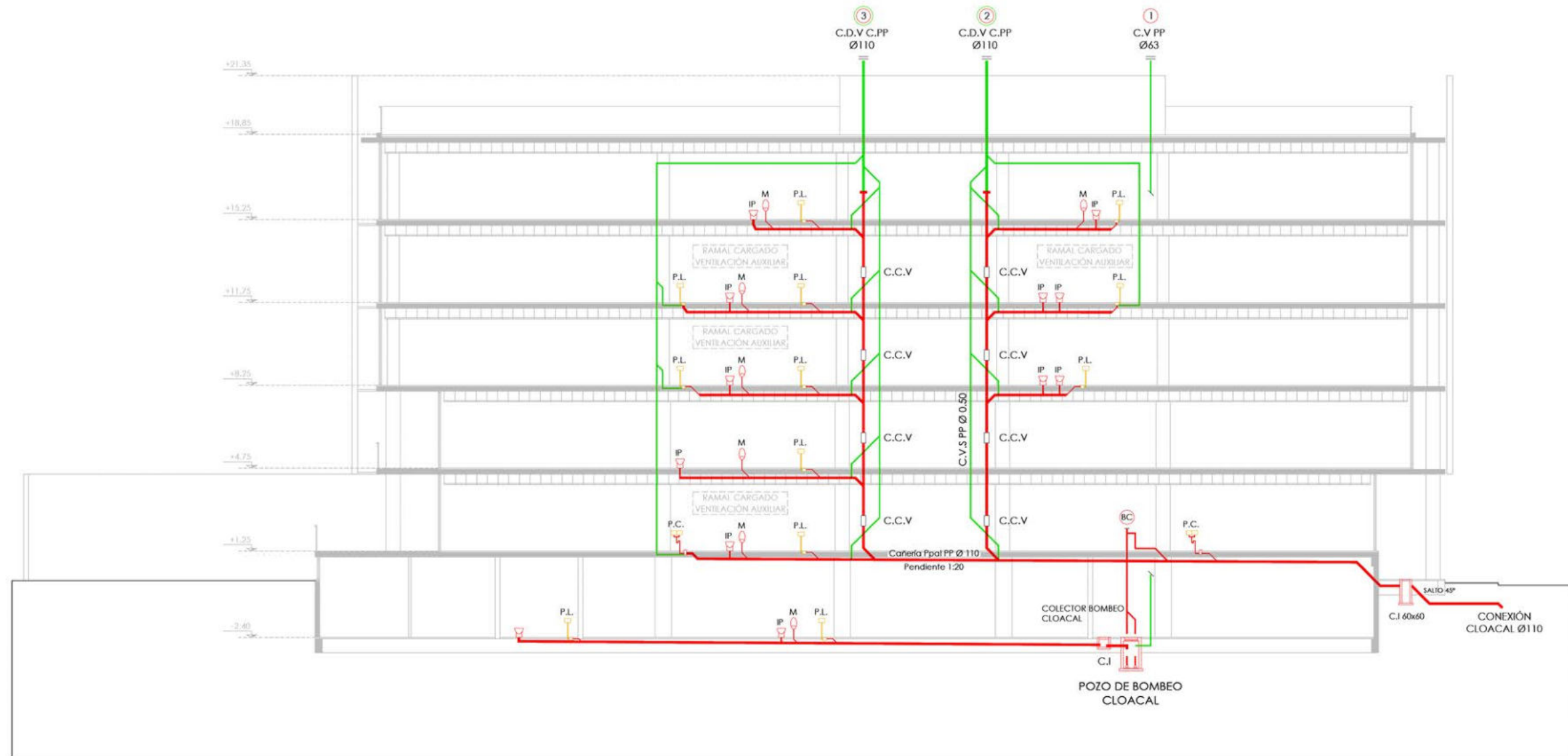
SANITARIAS - Desagüe cloacal

Con el objetivo de evacuar los residuos de manera directa se propone un sistema sintético que evita recorridos extensos de cañerías.

La instalación tiene en cuenta ángulos, ventilaciones, distancias y tramos reglamentarios para lograr un funcionamiento eficiente.

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA:

- **Pozo de bombeo cloacal:** se coloca para elevar las aguas residuales desde el subsuelo (nivel -2,40 mts) hacia el nivel de vereda para conectarse con la red colectora cloacal
- **Cámara de inspección:** se coloca en la vereda conectado a la cañería principal que luego se empalma a la red colectora al -1 mts
- **Montantes:** se plantean dos caños de descarga y ventilación (**C.D.V**) por las que desagotan los efluentes primarios y secundarios de cada piso
- **Caño de ventilación subsidiaria (C.V.S):** se utiliza con el fin de proporcionar una ventilación adicional al sistema de desagüe y garantizar un flujo adecuado para prevenir problemas como el sifonamiento o la acumulación de gases nocivos



5. DESARROLLO DE INSTALACIONES

SANITARIAS - Desagüe pluvial

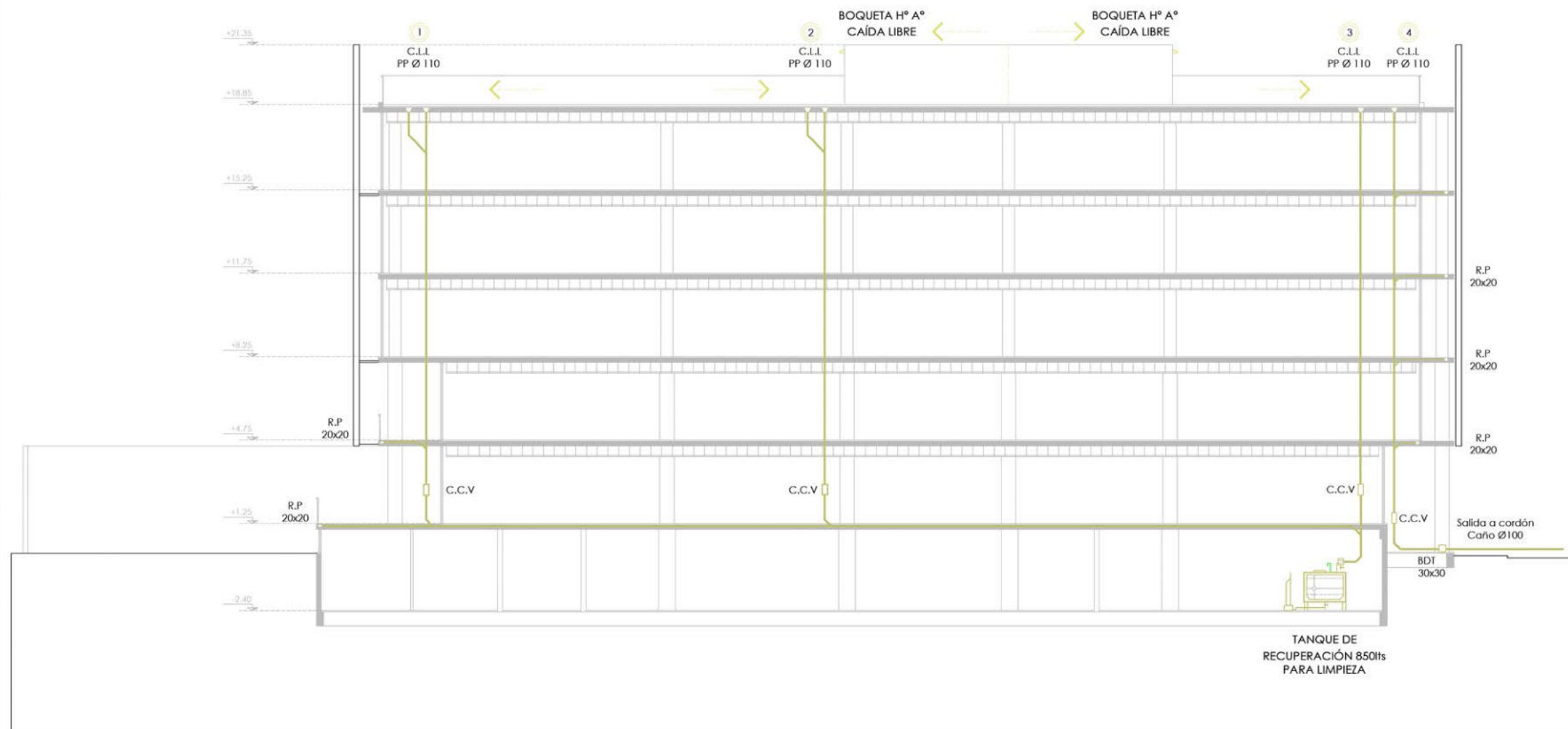
Para cumplir con el objetivo de sustentabilidad se plantea un sistema de **recuperación de aguas de lluvia**.

Este sistema tiene varias aplicaciones y beneficios significativos, tanto para la conservación de recursos hídricos como para la sostenibilidad ambiental.

El agua de lluvia recolectada puede utilizarse para el riego de jardines, céspedes y áreas verdes. Esto reduce la dependencia de agua potable para fines de riego, conservando recursos y ahorrando costos

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA:

- **Superficie de captación:** cubierta del edificio, área impermeable que permite una captación eficiente
- **Canaletas:** recolectan el agua de lluvia y lo dirigen hacia el sistema de almacenamiento.
- **Almacenamiento:** tanque de recuperación subterráneo. La capacidad de almacenamiento depende de la demanda de agua y el volumen de lluvia esperado
- **Sistema de tratamiento:** filtración adicional, desinfección y eliminación de impurezas
- **Bombeo:** elevación de agua para ser distribuida en sus puntos de uso



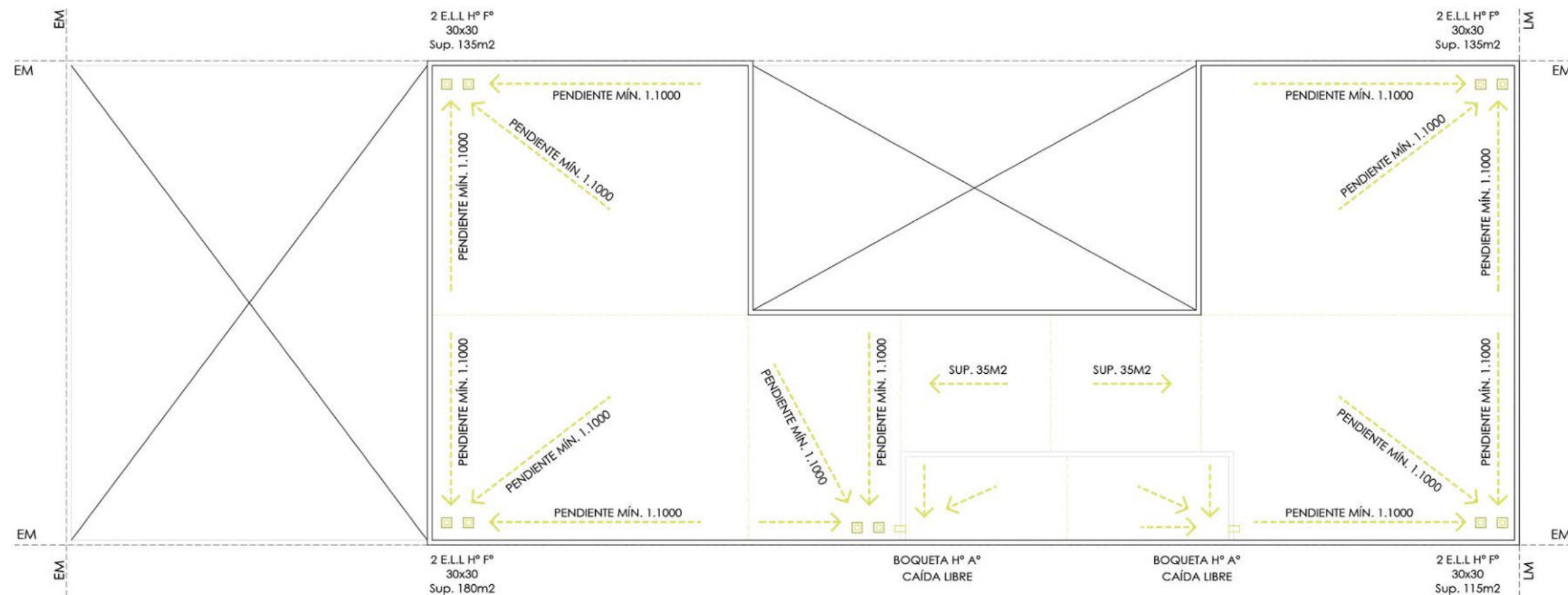
5. DESARROLLO DE INSTALACIONES SANITARIAS - Desagüe pluvial

Diseñar un buen sistema de desagüe pluvial requiere un enfoque integral que considere diversos factores para garantizar la evacuación eficiente y segura del agua de lluvia.

Se proponen **múltiples montantes** que recolecten el agua y la conduzcan al nivel cero.

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA:

- **Cuadrantes** que no superan los 160m².
- **Pendiente** adecuada para permitir que el agua de lluvia fluya hacia las canaletas y bajantes de manera rápida y efectiva.
- **Embudos de lluvia** de 30x30: pueden desagotar superficies de hasta 80m²



5. DESARROLLO DE INSTALACIONES

ACONDICIONAMIENTO - V.R.V

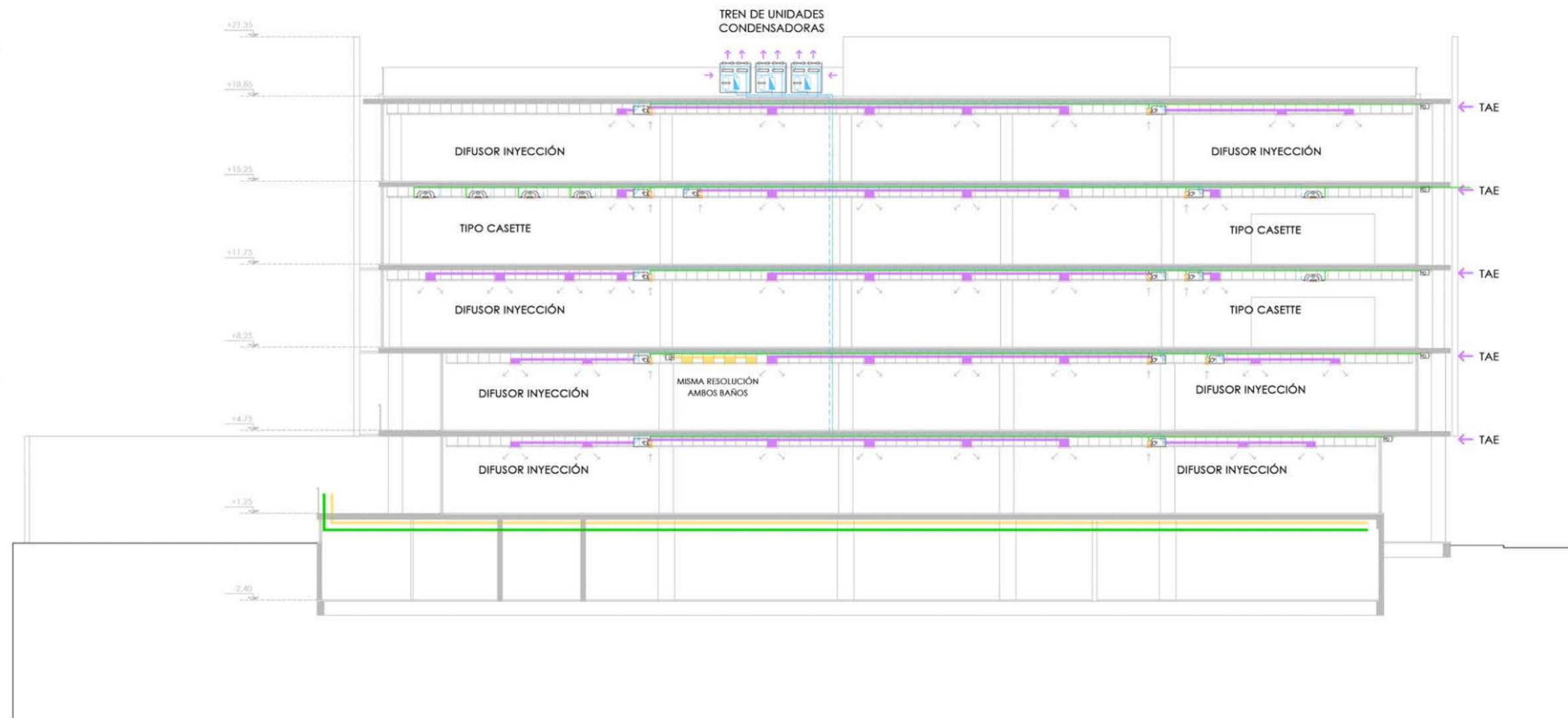
Para dar respuesta a los requerimientos de las distintas actividades que se desarrollan, se decide utilizar el **sistema de acondicionamiento V.R.V** que permite regular el flujo refrigerante desde una misma unidad condensadora exterior a distintas unidades interiores adaptándose a las demandas.

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA:

- **Unidades condensadoras:** equipos de altas capacidades ubicados en la azotea
- **Sistema de tres cañerías** frío-calor simultáneo
- Sistema complementario de ventilación: necesitan renovar el aire

BENEFICIOS:

- El costo inicial es elevado pero la amortización en el tiempo es **eficiente y de alto rendimiento**
- Equipos diseñados para trabajar en cascada: **favorecen el ahorro energético**



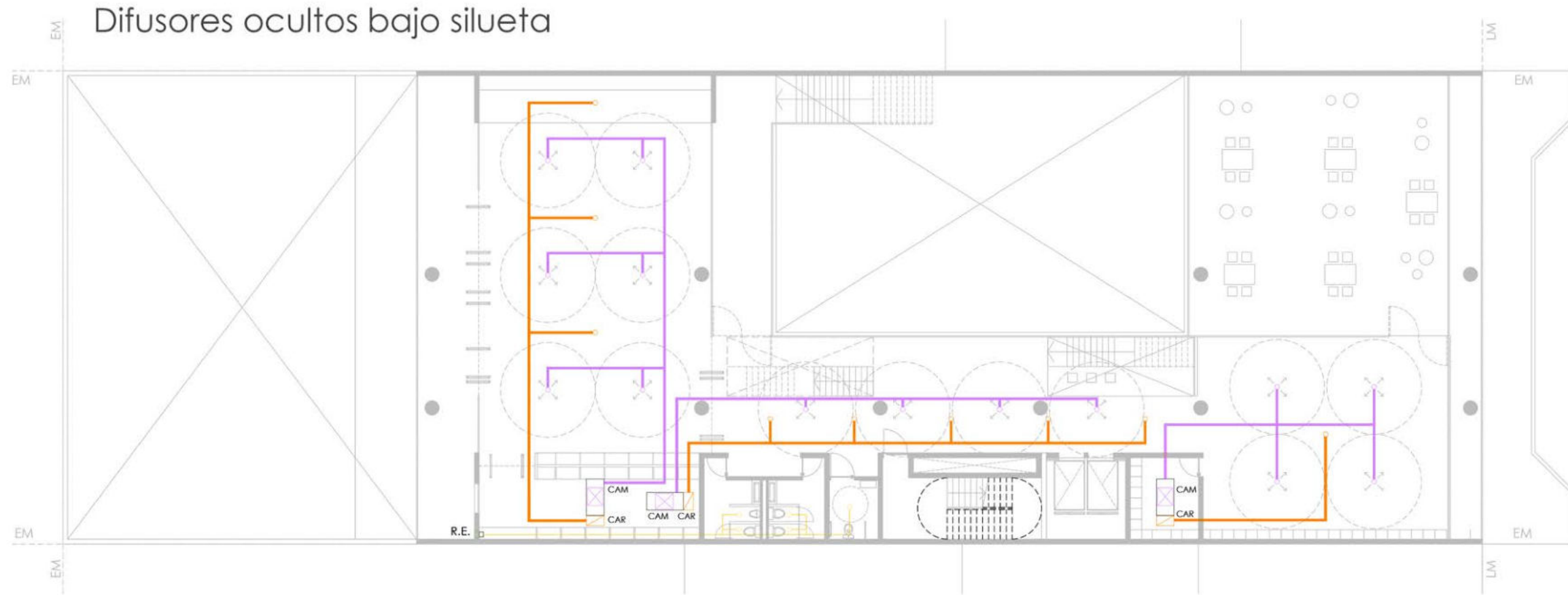
5. DESARROLLO DE INSTALACIONES

ACONDICIONAMIENTO - V.R.V

EQUIPO ZONAL:

- **Difusores ocultos bajo silueta:** Permiten una distribución uniforme mientras minimizan la visibilidad y el impacto visual.

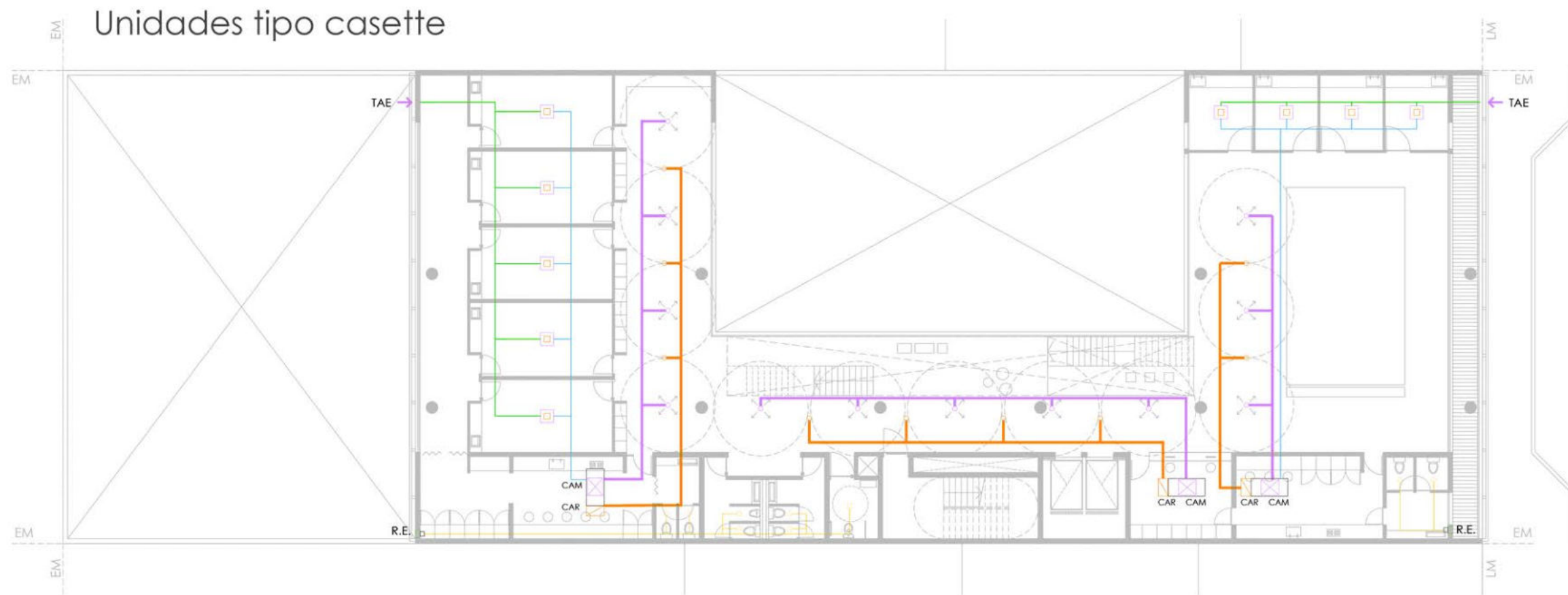
¿Dónde se ubican?
En espacios de organización flexible y abierta como el S.U.M y la biblioteca



EQUIPO INDIVIDUAL:

- **Unidades tipo cassette:** Permiten un control individual de la dirección del flujo de aire y la temperatura, están diseñadas para proporcionar una distribución de aire uniforme en todas las direcciones.

¿Dónde se ubican?
En espacios que requieren cierta independencia como los consultorios



5. DESARROLLO DE INSTALACIONES

PISCINA - Climatización

Una adecuada climatización requiere un equilibrio entre:

- temperatura del agua (25° - 32°)
- humedad ambiental
- velocidad del aire
- ventilación higiénica en conjunto de un sistema de deshumidificación.

CONFORMACIÓN DEL SISTEMA:

• **Equipo deshumidificador:** El aire ingresa a temperatura ambiente saturado de humedad, pasa por un serpentín frío donde pierde humedad y luego por un serpentín caliente donde recupera su temperatura ambiente.

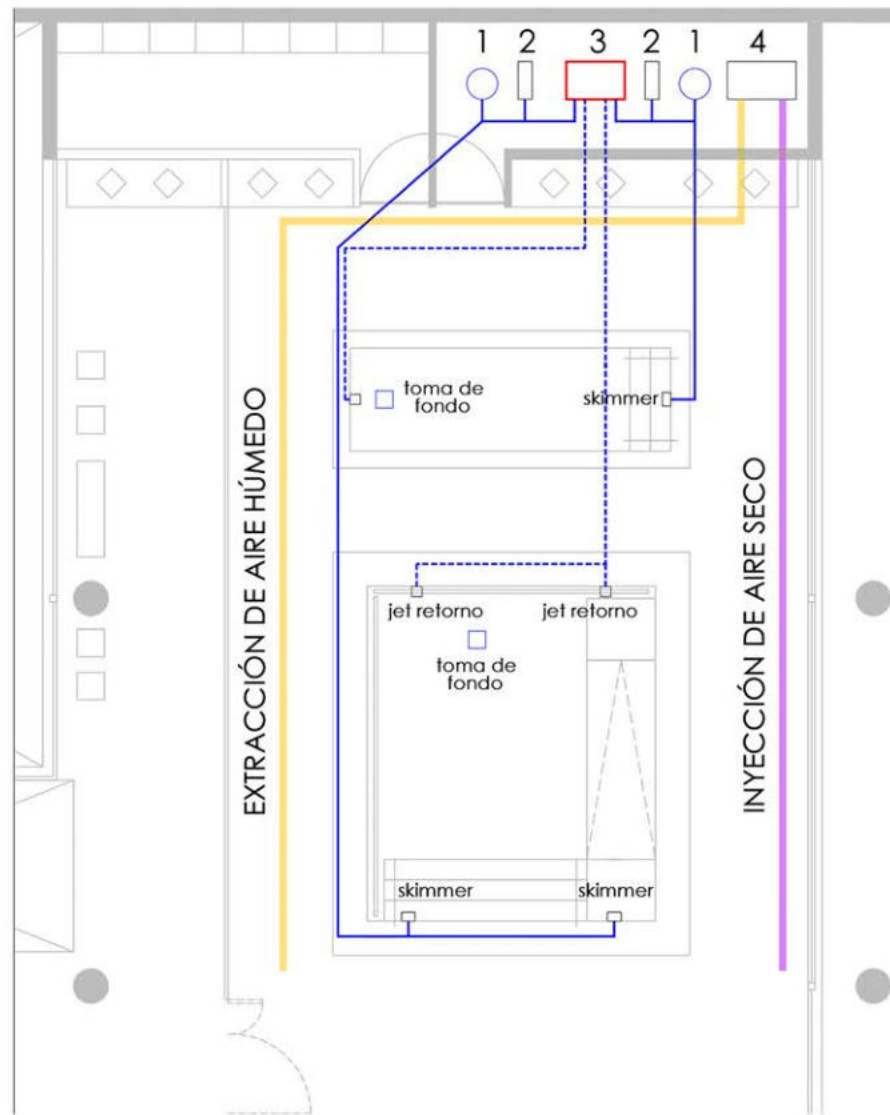
• **Desagüe:** La rejilla del sumidero de la piscina se conecta al ramal para luego ser derivado a la red de evacuación

• **Climatización y piso radiante:** Será a través de colectores solares ubicados en azotea conectados al depósito acumulador.

• **Abastecimiento de agua:** derivación de la red

• **Tratamiento de agua:** será a través del filtrado por medio de skimmers. El agua aspirada por la toma de fondo y skimmers pasa por el filtro para ser tratada y luego devuelta a la piscina.

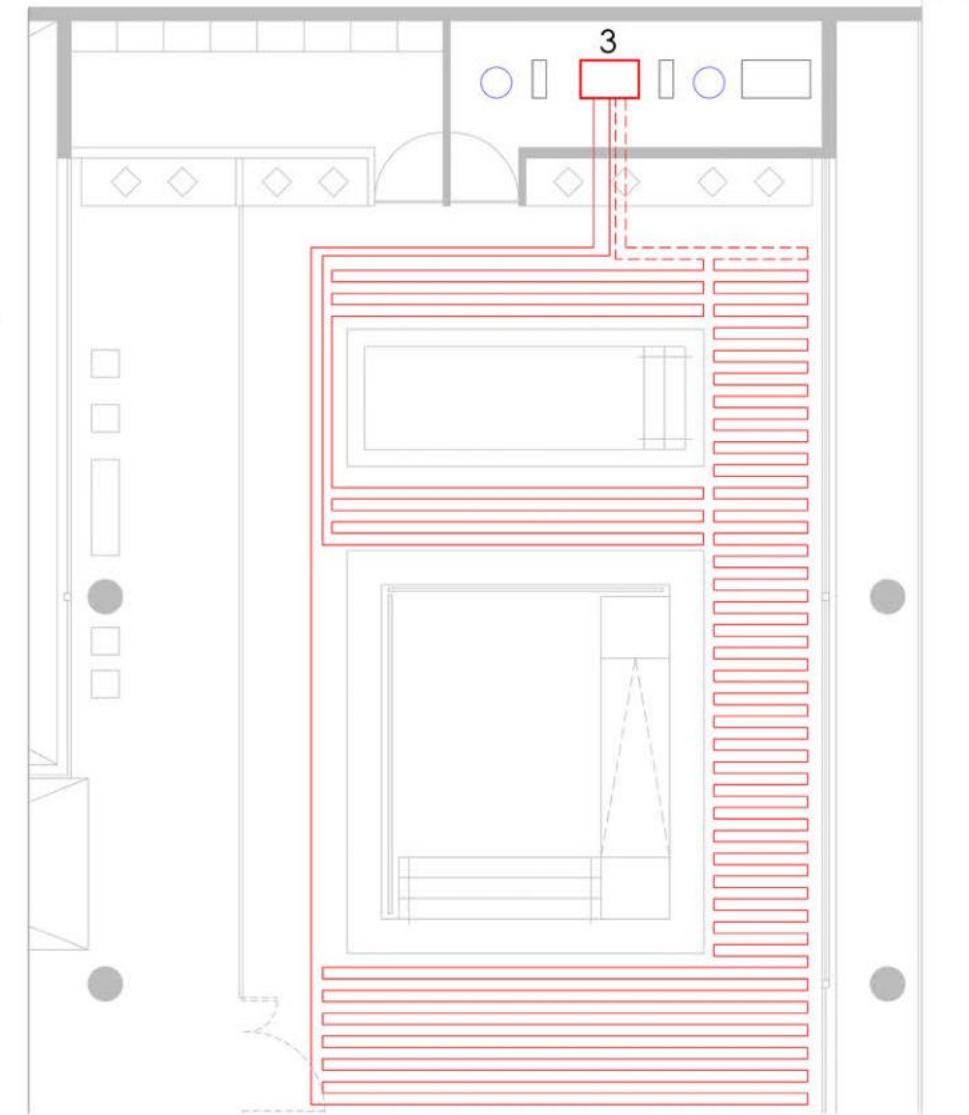
TRATAMIENTO DE AGUA



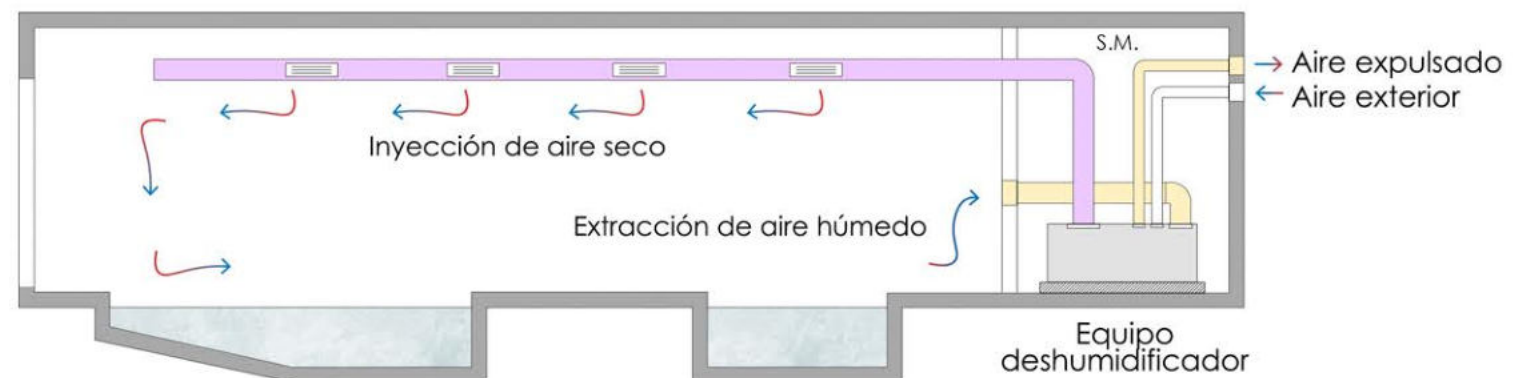
REFERENCIAS

1. Bomba
2. Filtro
3. Caldera
4. Deshumidificador

TENDIDO PISO RADIANTE



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DESHUMIDIFICADOR





REFLEXIÓN

6. REFLEXIÓN

El proyecto final de carrera resultó ser la síntesis de temas, contenidos e ideas que se desarrollaron a lo largo de la carrera.

El mismo se percibe como la elaboración de la problemática arquitectónica a través del proceso proyectual en el marco del pensamiento integral.

Tal es así, que El Centro de Atención Ambulatoria Infantil se posiciona como un aporte al polo de salud de la ciudad, integrando y fortaleciendo al Hospital de Niños y la Casa Ludovica.

Pretende, a su vez, configurar nuevos espacios dedicados a la salud pública con la prioridad de acaparar cuestiones psicofísicas.

Haciendo foco en la propuesta arquitectónica, la búsqueda se centra en reinventar el concepto de hospital tradicional con el fin de generar espacios agradables que reúnan el confort social y espacial, tomando como puntos principales el uso de la luz natural, el confort climático, la colorimetría y la vegetación.



Centro de Atención Ambulatoria Infantil. Julieta Cherit



AGRADECER . . .

- **A LA UNIVERSIDAD PÚBLICA, GRATUITA Y DE CALIDAD**
- **AL TALLER VERTICAL N° 4 POR ACOMPAÑARME A LO LARGO DE LA CARRERA**
- **A LOS DOCENTES POR SU COMPROMISO Y DEDICACIÓN**
 - **A MI FAMILIA, MI GRAN PILAR**
- **A MIS AMIGOS QUE FUERON UN APOYO INCONDICIONAL**