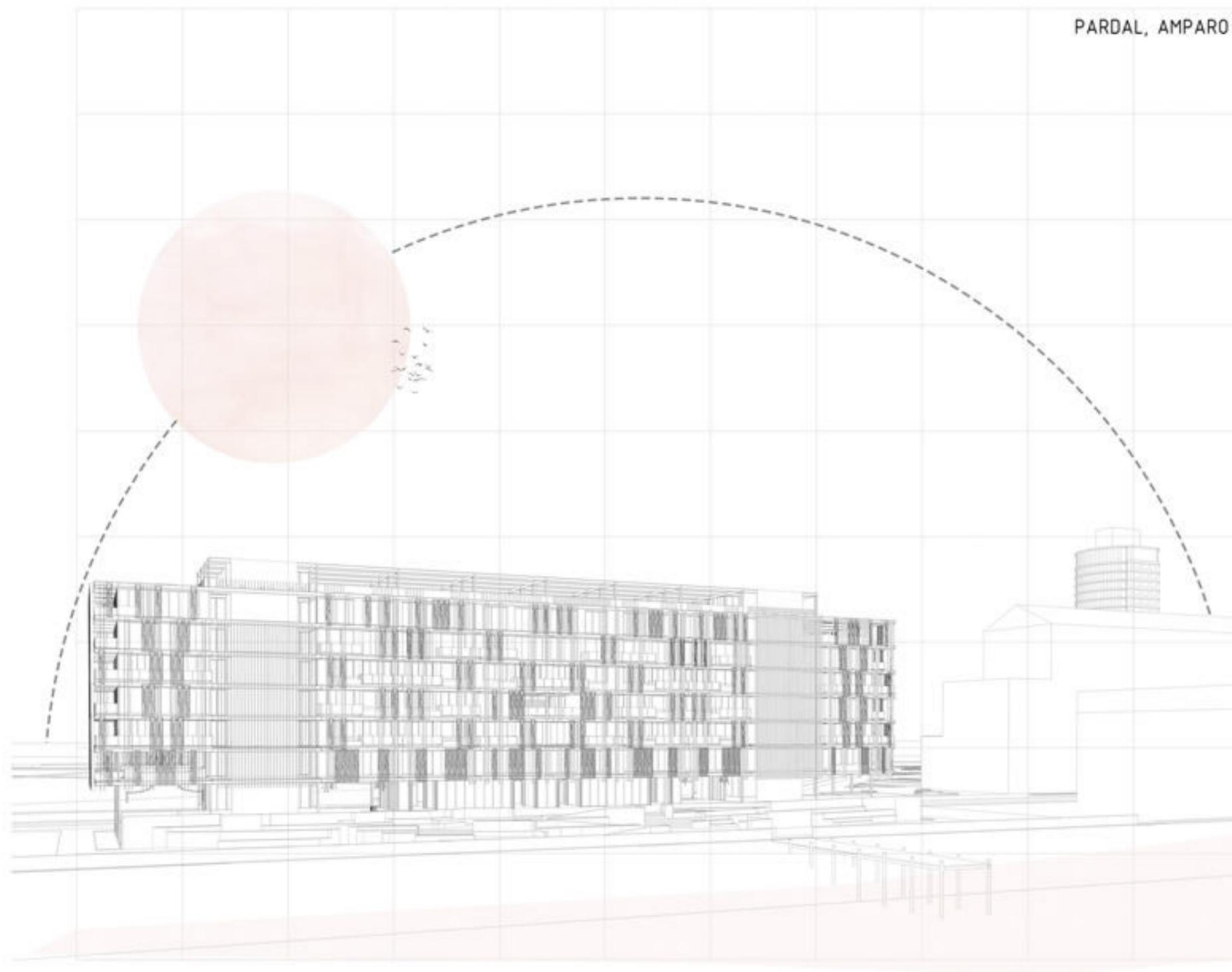


HABITAR EL PAISAJE PORTUARIO

PARDAL, AMPARO



BCS | Bares Casas Schnack - TV5 FAU UNLP

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



Autor: PARDAL, Amparo

N° 38579/8

Título: "Habitar el Paisaje Portuario"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°5 Bares-Casas-Schnack

Docente: Patricia Nigul y Gisela Bustamante

Unidad Integradora: Arq. Juan MAREZI, Ing. Pedro ORAZZI, Arq. Anibal FORNARI

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 26/10/2023

Licencia Creative Commons



01. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Breve Descripción
- 1.2. Imágen

02. SITIO

- 2.1. Escala Macro-Regional
- 2.2. Reconversión del puerto de Santa Fe - Análisis
- 2.3. Lineamientos Estratégicos de Diseño
 - 2.3.A. Masterplan Escala Micro
 - 2.3.B. Masterplan - Programa
- 2.4. Axonométrica con Proyecto
- 2.5. Implantación del proyecto
 - 2.5.A Imágen
 - 2.5.B Imágen

03. TEMA

- 3.1. ¿Qué es habitar?
- 3.2. ¿Qué es el paisaje?
- 3.3. ¿Cómo se habita el borde costero?
- 3.4. Nuevas formas de habitar
- 3.5. Referentes

04. MEMORIA PROYECTUAL

- 4.1. Estratégias de Implantación
- 4.2. Estratégias de Proyecto
- 4.3. Programa
- 4.4. Programa

05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- 5.1.A. Imágen
- 5.1.B. Imágen
- 5.1. Planta nivel 0,00
 - 5.1.A Imágen
- 5.2. Planta nivel +5,00
- 5.3. Planta nivel +8,00
- 5.4. Planta nivel +11,00
 - 5.4.A Imágen
- 5.5. Planta nivel +14,00
- 5.6. Planta nivel +17,00
- 5.7. Planta nivel +20,00
 - 5.7.A Imágen
- 5.8. Planta nivel +22,60
- 5.9. Planta nivel -1,00
- 5.10. Corte longitudinal
- 5.11. Corte Transversal
- 5.12 Corte longitudinal
- 5.13 Vista S.O
 - 5.13.A Imágen
- 5.14 Vista N.N.O
 - 5.14.A Imágen
- 5.15 Vista N.E
- 5.16 Vista S.S.E
 - 5.16.A Imágen
- 5.17. Tipología Simplex
 - 5.17.A Imágenes
- 5.18. Tipología Duplex
 - 5.18.A Imágenes
- 5.19 Tipología Loft
 - 5.19.A Imágenes

06. CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

- 6.1 Bio-arquitectura
- 6.2 Eficiencia energética
- 6.3 Fachada
- 6.4 Uso y ahorro de agua reciclada

07. DESARROLLO TÉCNICO

- 7.1 Distribución de cargas
- 7.2 Axonométrica estructural
- 7.3 Planta de fundaciones
- 7.4 Planta sobre subsuelo
- 7.5 Planta tipo y entepiso
- 7.6 Corte constructivo
- 7.7 Detalles constructivos
 - 7.7.1 Detalles constructivos
 - 7.7.2 Detalles constructivos

08. INSTALACIONES

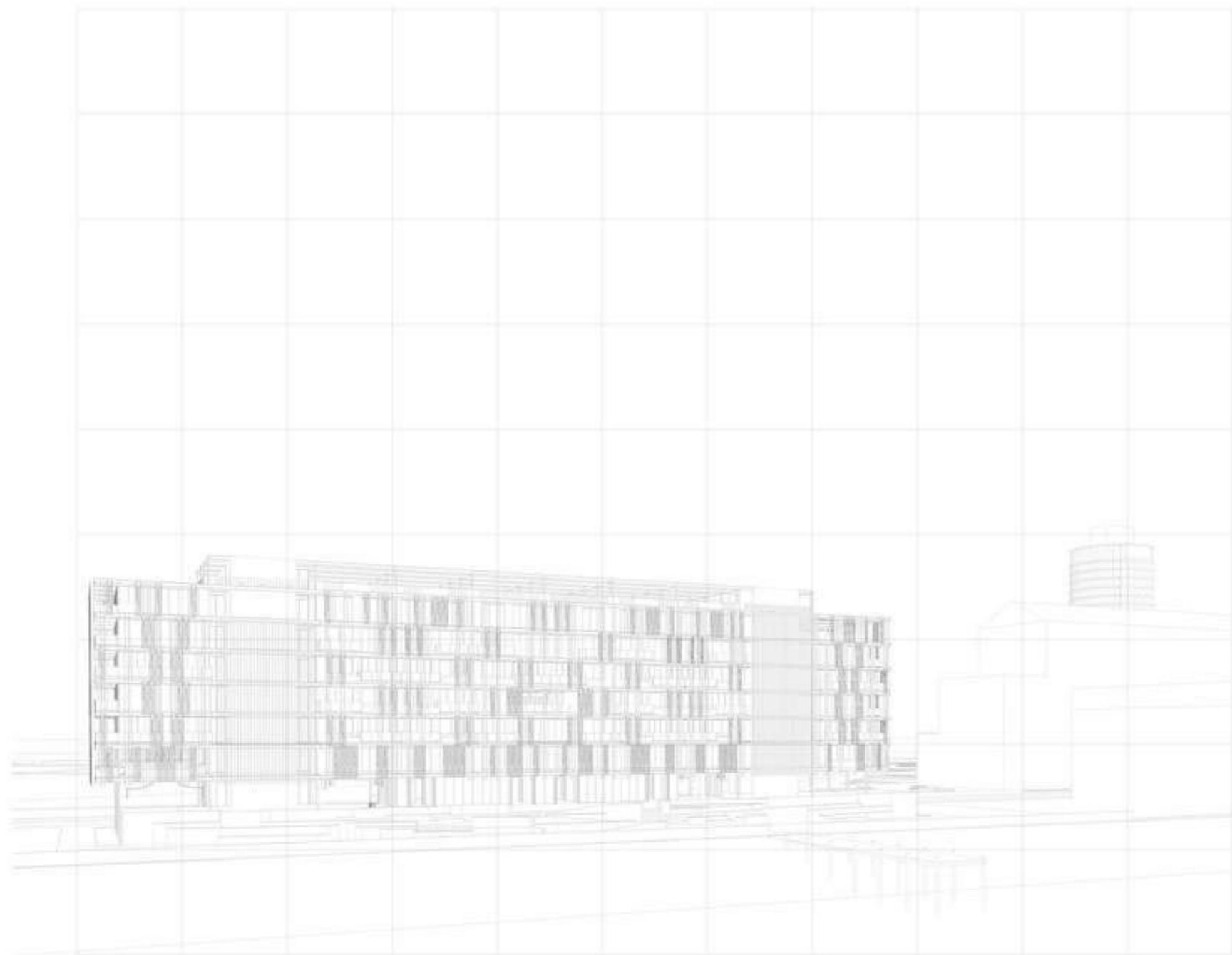
- 8.1 Instalación de agua fria y caliente
- 8.2 Instalación de climatización-calefacción
- 8.3 Instalación de climatización- aire acondicionado
- 8.4 Instalación contra incendio
- 8.5 Instalación desagüe pluvial
- 8.6 Instalación desagüe cloacal
- 8.7 Planta de techos con instalaciones

09. CONCLUSIÓN FINAL

- 9.1. Conclusión
- 9.2. Imágen final

01.INTRODUCCIÓN

- 1.1. Breve descripción
- 1.2. Imágen



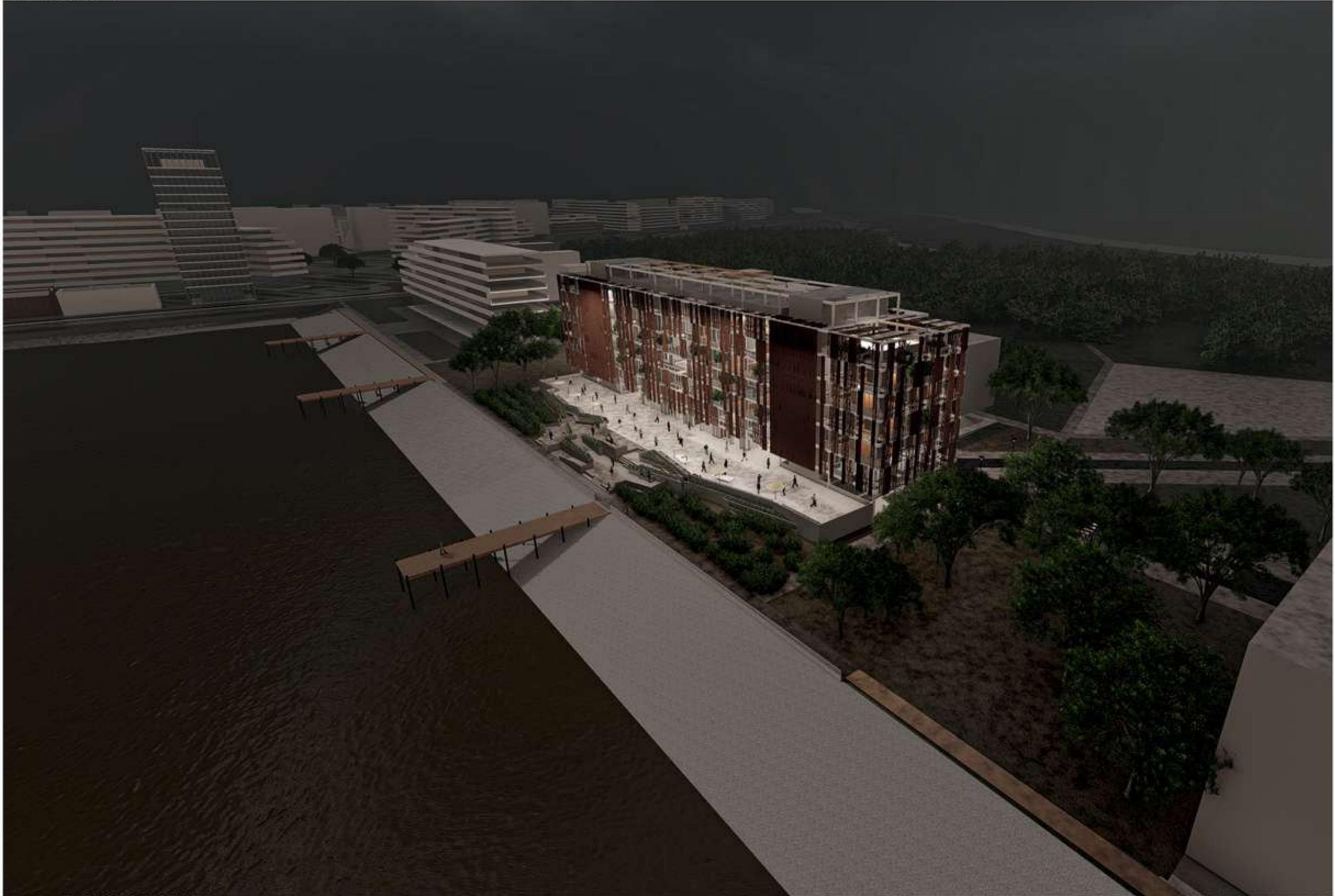
EL PRESENTE PROYECTO FINAL DE CARRERA ABORDA TODOS LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN LOS SEIS AÑOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL, PARTIENDO DE LA REALIZACIÓN DE UNA SIMPLE VIVIENDA HASTA LA RESOLUCIÓN DE UN PROYECTO URBANO DENOMINADO MASTERPLAN.

SE RESUELVE A ESCALA URBANA, Y ARQUITECTÓNICA DESDE EL DETALLE TÉCNICO AL ESPACIO PENSADO PARA SER HABITADO.

EL PROYECTO SE IMPLANTA EN EL PUERTO DE SANTA FE, EN SU SECTOR ESPECÍFICO Y DEFINIDO POR EL MASTERPLAN LLAMADO: LA RECONVERSIÓN DEL PUERTO DE SANTA FE. RESOLVIENDO EN ÉL, CONFLICTOS Y PROBLEMÁTICAS EXISTENTES EN LA ACTUALIDAD; BUSCO PROPONER UNA RESOLUCIÓN PARA LOS MÚLTIPLES USUARIOS QUE HABITAN HOY SANTA FE, CON EL OBJETIVO DE OTORGAR CALIDAD, BIENESTAR Y ESTILO DE VIDA EN RELACIÓN A SU ENTORNO. PROPONIENDO UNA NUEVA FORMA DE HABITAR DESDE LA CONSCIENCIA DE CADA SER HUMANO TENIENDO EN CUENTA LOS CONCEPTOS DE SUSTENTABILIDAD, EFICIENCIA, DURABILIDAD DEL EDIFICIO, SUS MATERIALES, E INSTALACIONES.

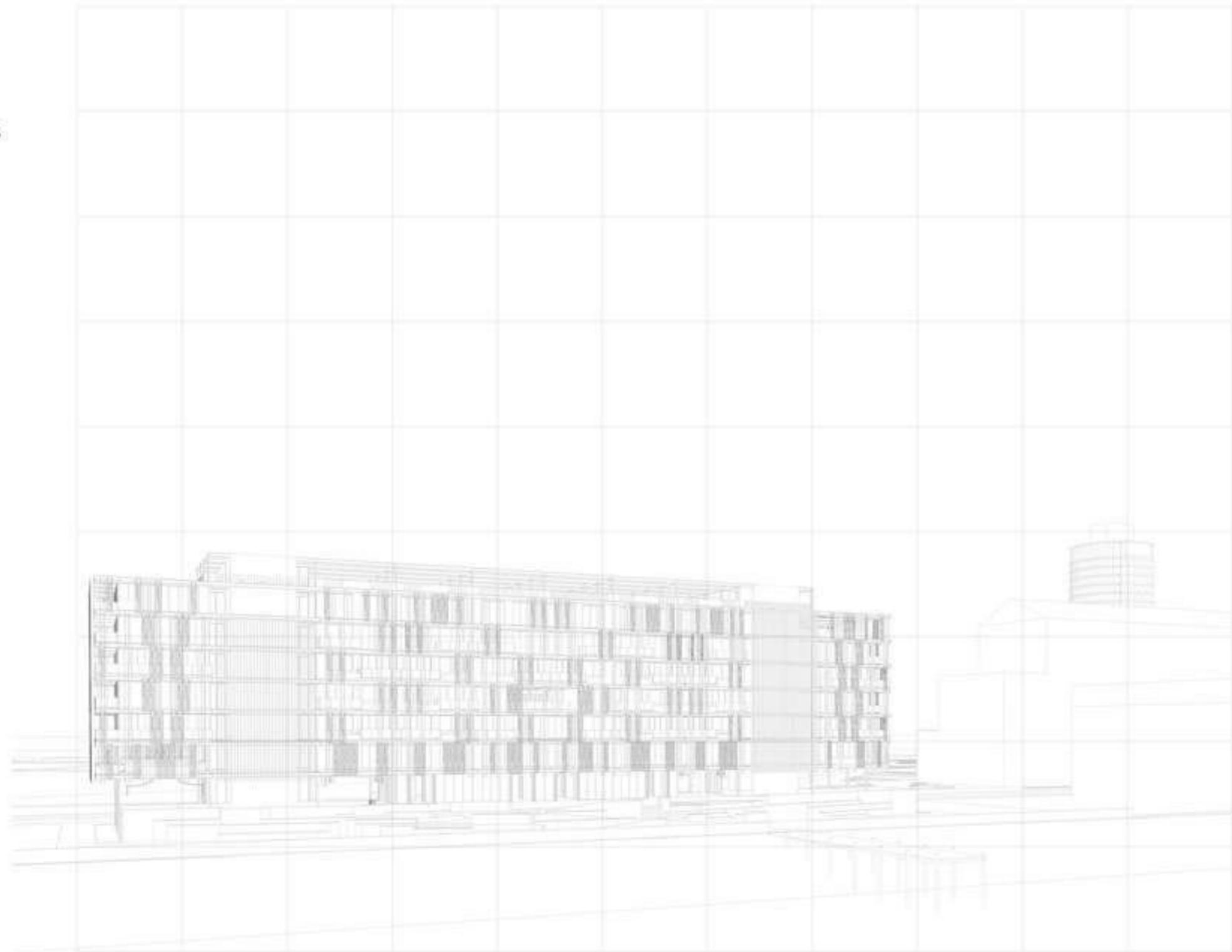
NOMBRADO: "HABITAR EL PASAJE PORTUARIO"





02.SITIO

- 2.1. Escala Macro-Regional
- 2.2. Reconversión del puerto de Santa Fe - Análisis
- 2.3. Lineamientos Estratégicos de Diseño
 - 2.3.A. Masterplan Escala Micro
 - 2.3.B. Masterplan - Programa
- 3.4. Axonométrica con Proyecto
- 3.5. Implantación del proyecto
 - 3.5.A Imágen
 - 3.5.B Imágen



ESCALA MACRO // CIUDAD DE SANTA FE

-MARCO REGIONAL-

La ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, es una de las denominadas ciudades intermedias costeras. Esta es una ciudad histórica fundada en el año 1573, y es la ciudad capital de la provincia de Santa Fe; además su condición de **ciudad-puerto** genera que en ella se reúna una gran actividad económica, política e institucional.

Está ubicada en la región Centro-Este de la República Argentina, limita al norte con la provincia de Chaco, al sur con la provincia de Buenos Aires; al este con Entre Ríos y Corrientes y al oeste con Santiago del Estero y Córdoba.

Se encuentra dentro del corredor metropolitano, que hoy en día se conectan estas ciudades mediante autopistas minimizando el tiempo de viaje. Está inserta en el eje fluvial del Río Paraná y forma parte del cordón productivo noroeste que atraviesa a otros centros urbanos productivos.

Se encuentra a 476 km de Caíral Federal, y a 146 km de Rosario, nombrando estas ya que son dos de los grandes aglomerados del país.

Además cuenta con la condición geográfica de la cercanía al río, dándole un carácter territorial, administrativo e histórico a la ciudad.



SANTA FE DE LA VERA CRUZ

PARANÁ

ROSARIO

SAN NICOLAS

GRAN BUENOS AIRES

GRAN LA PLATA

ZARATE-CAMPANA

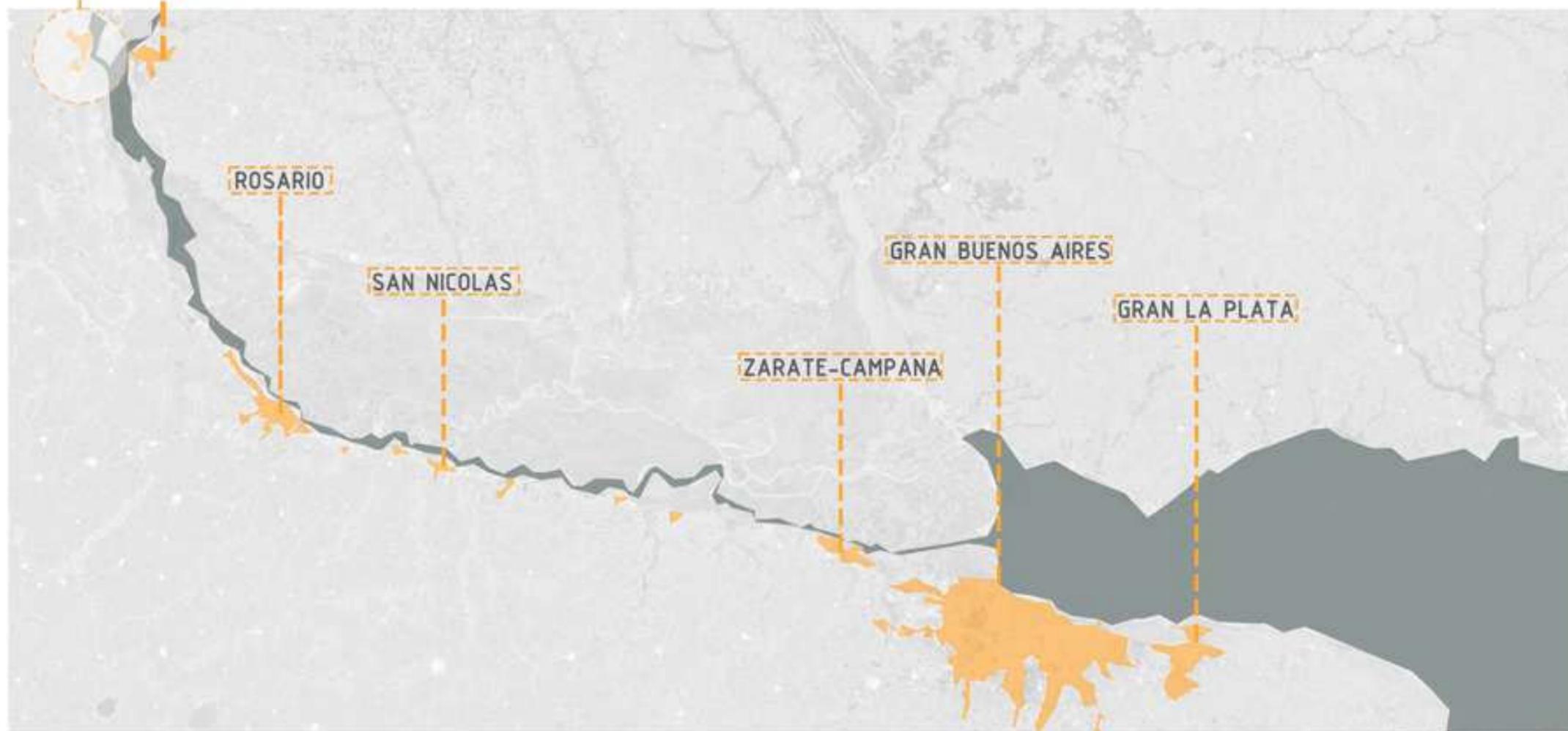
POBLACIÓN:



CENSO 2010: 3.200.736 HABITANTES

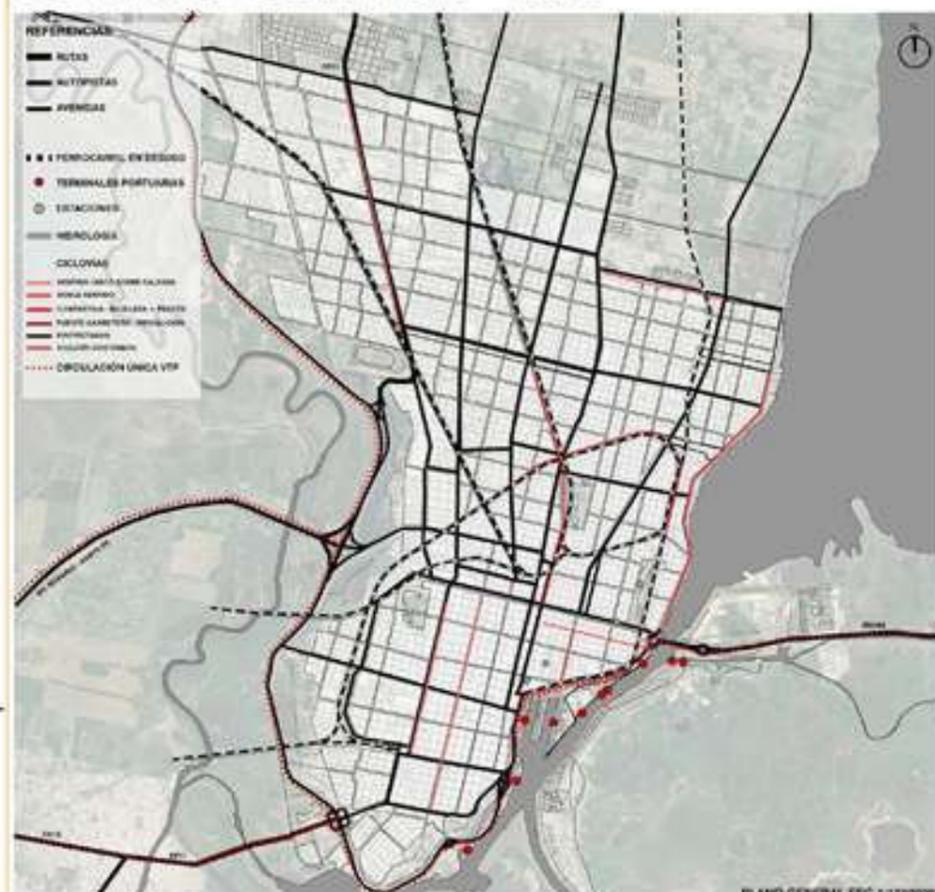


CENSO 2022: 3.556.522 HABITANTES



RECONVERSIÓN DEL ÁREA DEL PUERTO DE SANTA FE // ARQUITECTURA + INFRAESTRUCTURA + PAISAJE

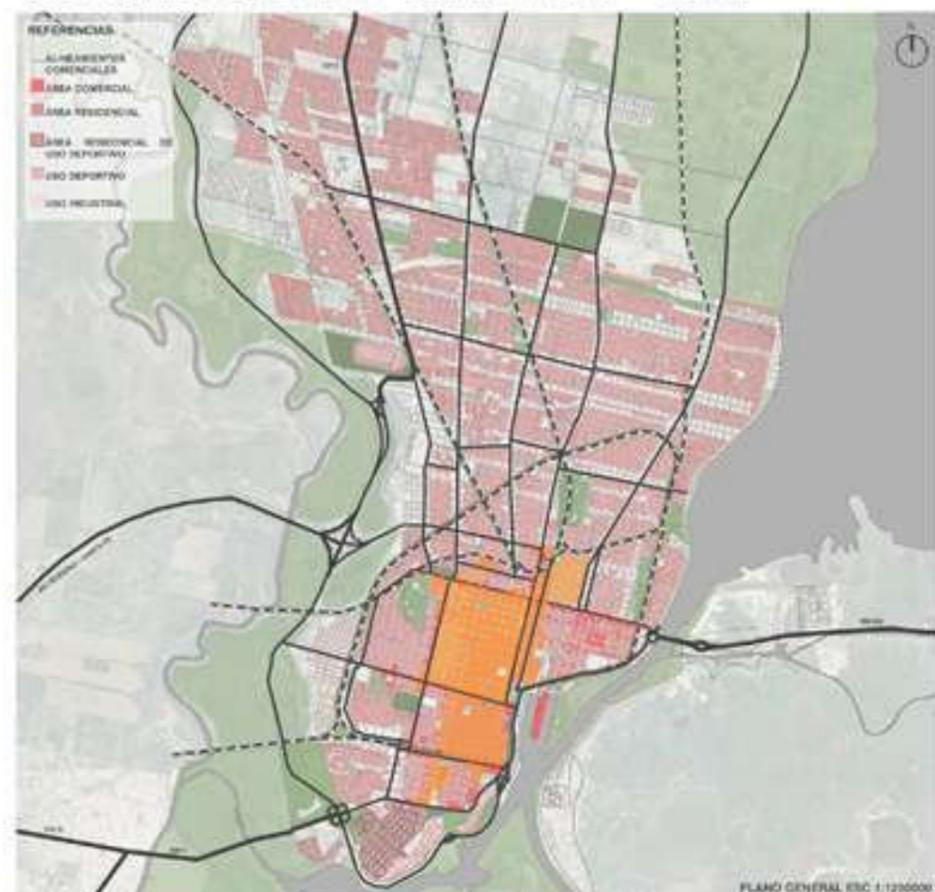
-EJE MOVILIDAD- ESCALA MACRO - Actual



-EJE ESPACIO PÚBLICO- ESCALA MACRO - Actual



-EJE NUEVAS DENSIDADES- ESCALA MACRO - Actual



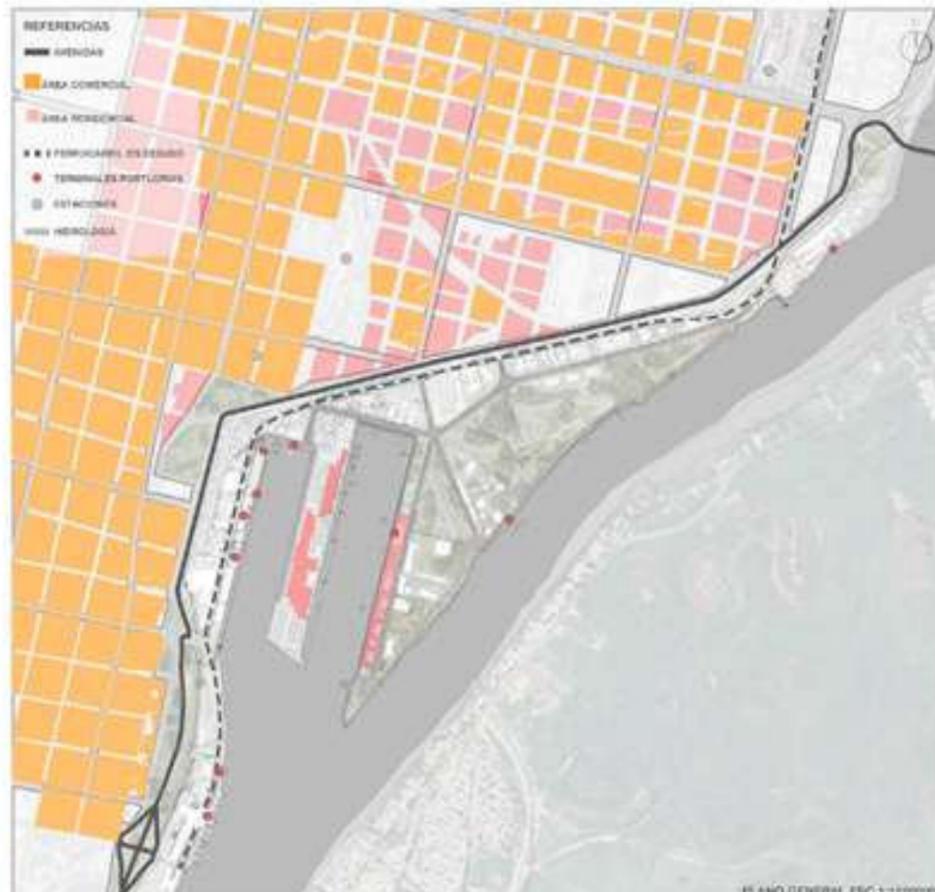
-EJE MOVILIDAD- ESCALA MICRO - Actual



-EJE ESPACIO PÚBLICO- ESCALA MICRO - Actual



-EJE NUEVAS DENSIDADES- ESCALA MICRO - Actual



-LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL SECTOR-

LED PARA EL PAISAJE COSTERO

Limpieza y remediación de los daños ambientales causados sobre el curso del Río Santa Fe a través de la elaboración de planes particularizados a largo plazo.

Elaborar normas de protección y control de los espacios a intervenir con el fin de considerarlos paisajes protegidos.

Identificar espacios estratégicos para su incorporación al sistema de espacio público de la ciudad, y brindarles un diseño apropiado que promueva la relación de los habitantes con el agua.

Determinar espacios degradados para promover la colocación de vegetación a fines de impedir la erosión del suelo en la zona costera.

Introducción de un paseo costero.

LED PARA EL PAISAJE URBANO

Revitalización de las vías en desuso. Determinar nuevos espacios para la colocación de arbolado público y vegetación en general como elemento generador de corredores ecológicos.

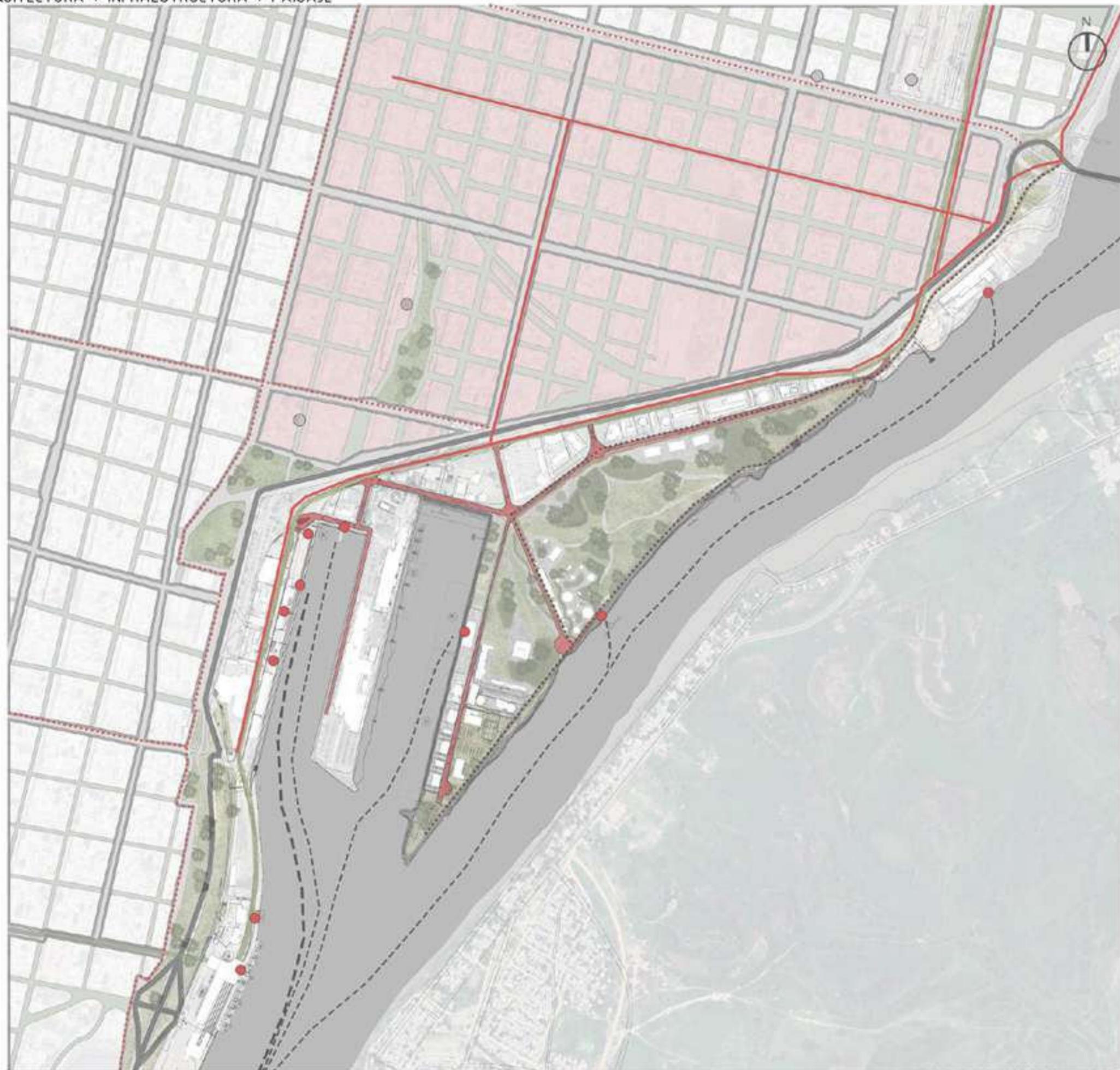
Incorporación de ciclovías que contribuyan a mejorar la conectividad entre las supermanzanas.

Introducción de supermanzanas como elemento clave para la revitalización y puesta en valor de la trama de la ciudad.

Reconversión de los espacios de la movilidad: reducción del flujo vehicular; promover el flujo peatonal.

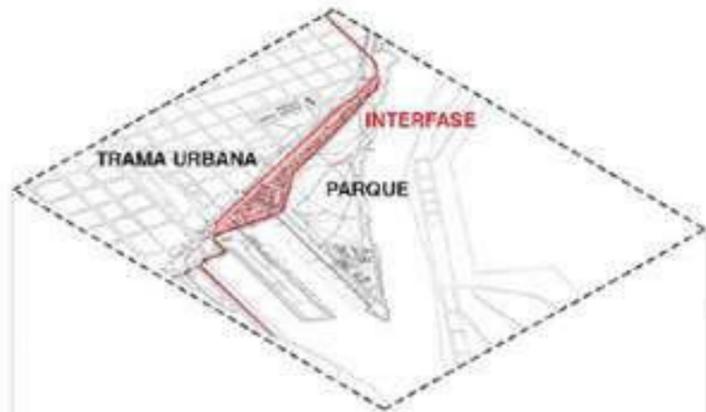
LED PARA EL PAISAJE INDUSTRIAL

Relocalización de predios industriales y recuperación de espacios verdes públicos, a equipar con usos recreativos y/o deportivos.

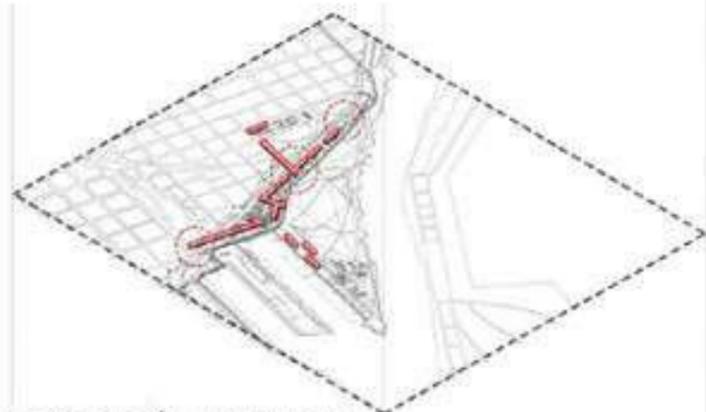


-MASTERPLAN- ESCALA MICRO

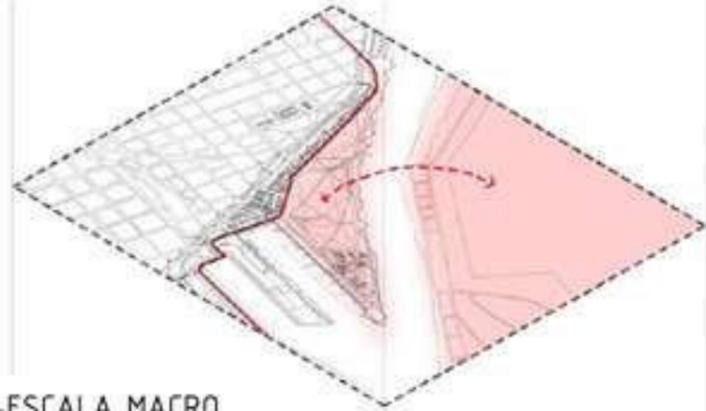
CONEXIÓN CIUDAD-PUERTO



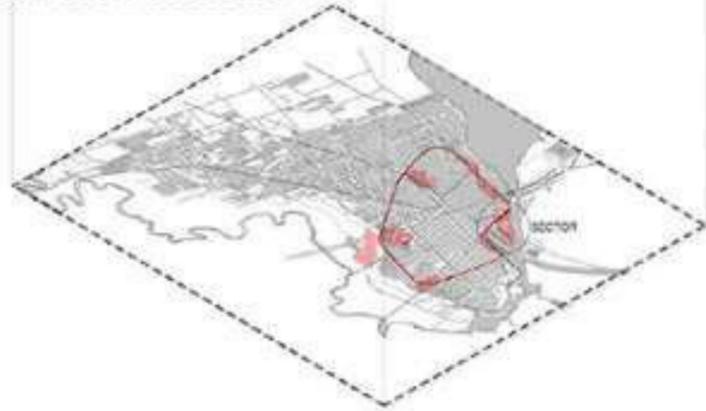
PROGRAMA



RECUPERACIÓN AMBIENTAL



-ESCALA MACRO
CORREDOR ECOLÓGICO



-MASTERPLAN PROGRAMA-

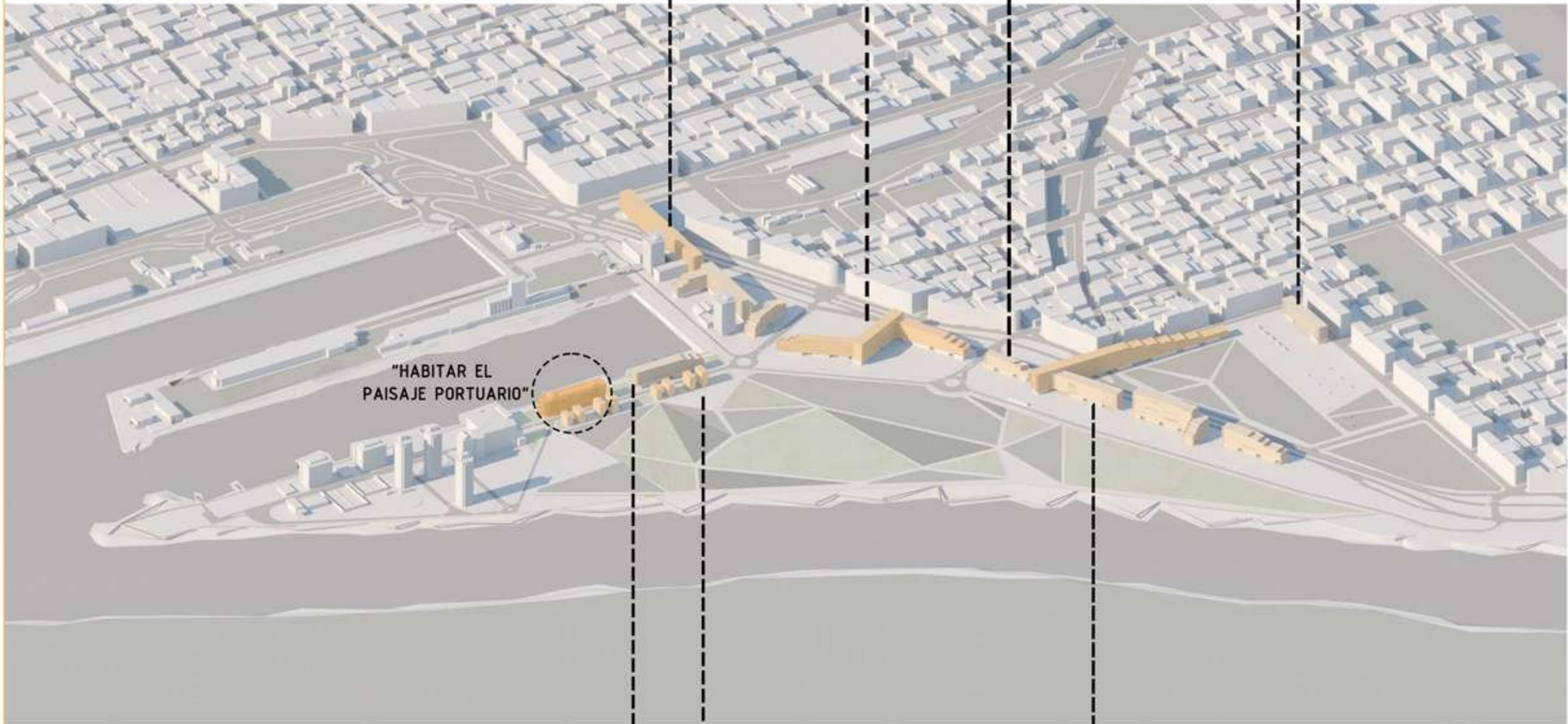
RESIDENCIAL
20.400m²

EDIFICIO
PUENTE
45.750m²

TIRA
COMERCIAL
16.400m²

OFICINAS
28.280m²

EQUIPAMIENTO
DEPORTIVO
17.670m²



"HABITAR EL
PAISAJE PORTUARIO"

EDIFICIO/PUENTE/
PÚBLICO

CO-WORKING
OFICINAS

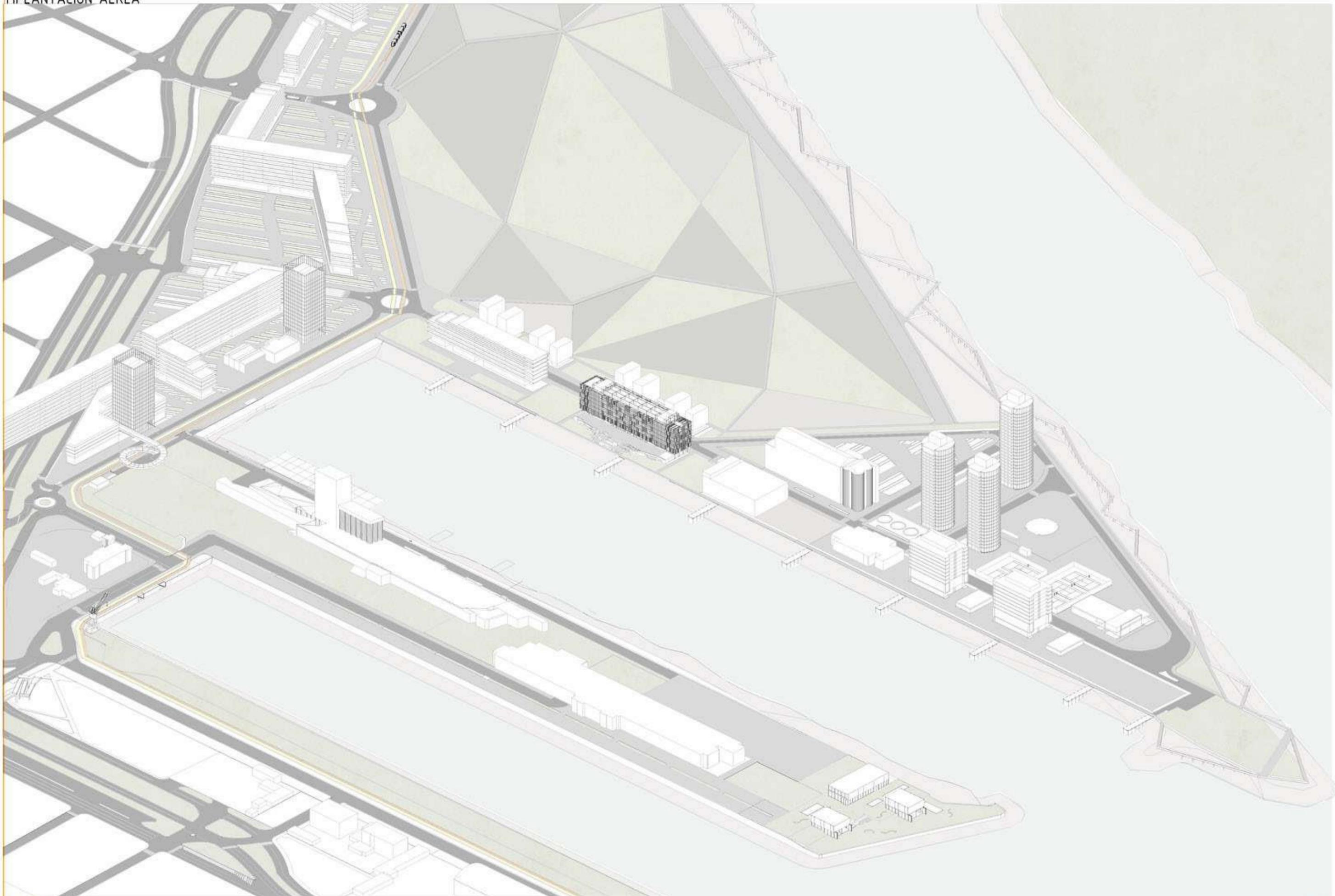
RESIDENCIAL

POLIDEPORTIVO
CO-LIVING

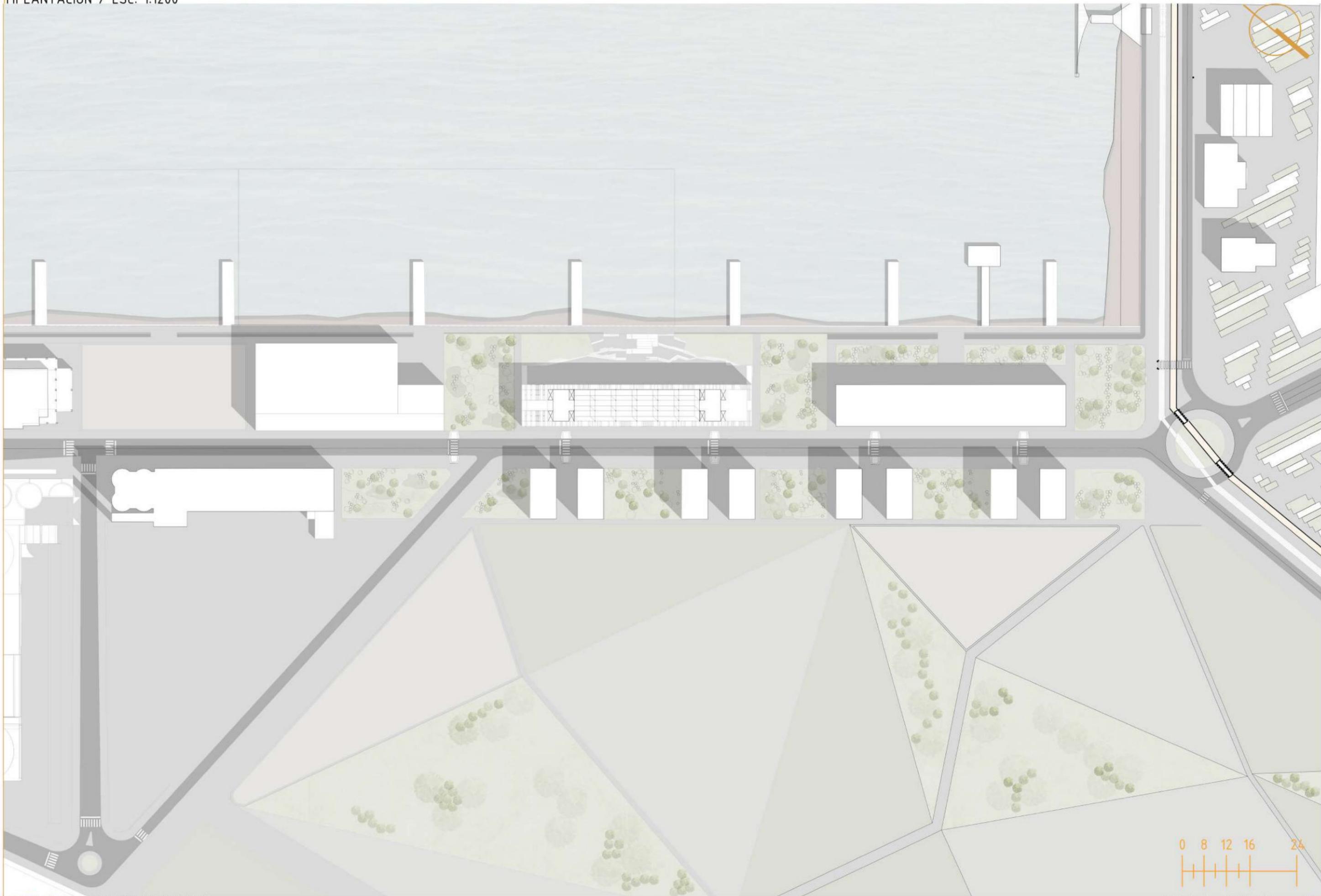
RESIDENCIAL

EQUIPAMIENTO
CULTURAL

TIRA COMERCIAL











03.TEMA

3.1. ¿Qué es habitar?

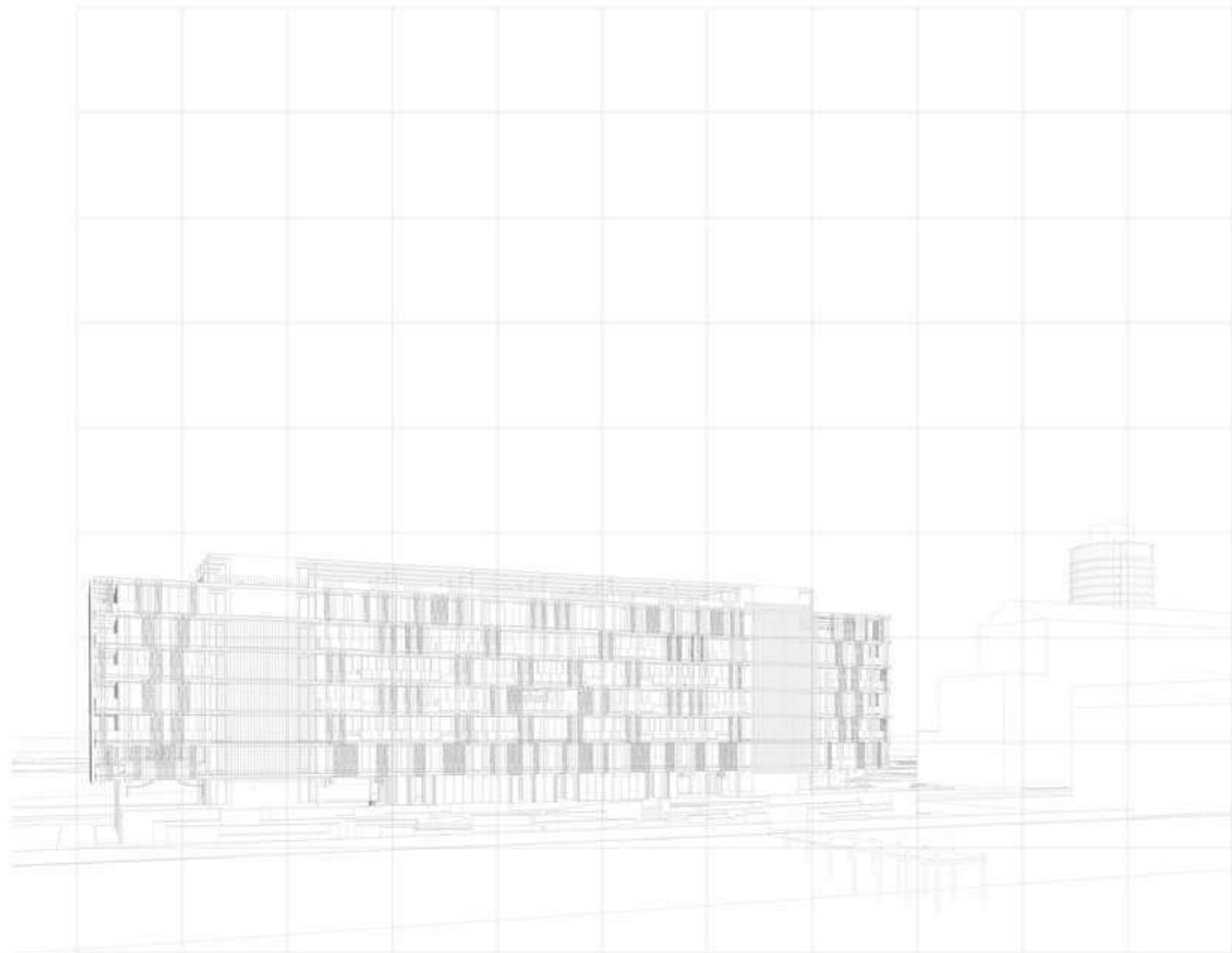
3.2. ¿Qué es el paisaje?

3.3. ¿Cómo se habita el borde costero?

3.4. Nuevas formas de habitar

3.4.A La vivienda en el tiempo

3.5. Referentes



HABITAR

- ¿QUÉ ES HABITAR? -

Las personas vivimos en sociedad, y nos asentamos en una porción de la región para desarrollar nuestra vida y abastecer nuestras necesidades; por esta razón definimos al territorio como espacio socialmente apropiado, donde vivimos en una sociedad en relación con los demás individuos en armonía.

Años atrás, durante la pos-segunda guerra, se dió un gran y rápido crecimiento de la población y en consecuencia la consolidación de los nuevos modelos de vida. La ciudad se convierte en un espacio de usos múltiples. Y, de este modo, reaparecen las intervenciones urbanas, la necesidad de proceder a la planificación del crecimiento de la ciudad, de forma que sus distintos elementos puedan cumplir las funciones a las que se les destina.

En el año 1946, se le encarga a Le Corbusier el desarrollo de un proyecto destinado a viviendas, por la necesidad urgente de aquellas personas que habían perdido sus hogares en las destrucciones de ciudades, y por lo ya nombrado, el aumento demográfico.

El proyecto fue la Unite d'habitation de Marsella, unidades funcionales a partir de la nueva idea moderna de habitar, en base a la funcionalidad y economía.

No solo penso en la vivienda, si no que tambien en los espacios comunes como la azotea con actividades al aire libre y las tiras comerciales; tambien la presencia inquebrantable de la naturaleza, que se encontraba en el nivel 0 de estos rascacielos.

¿Qué significa la vivienda colectiva? ¿Qué temas hay que tener en cuenta?

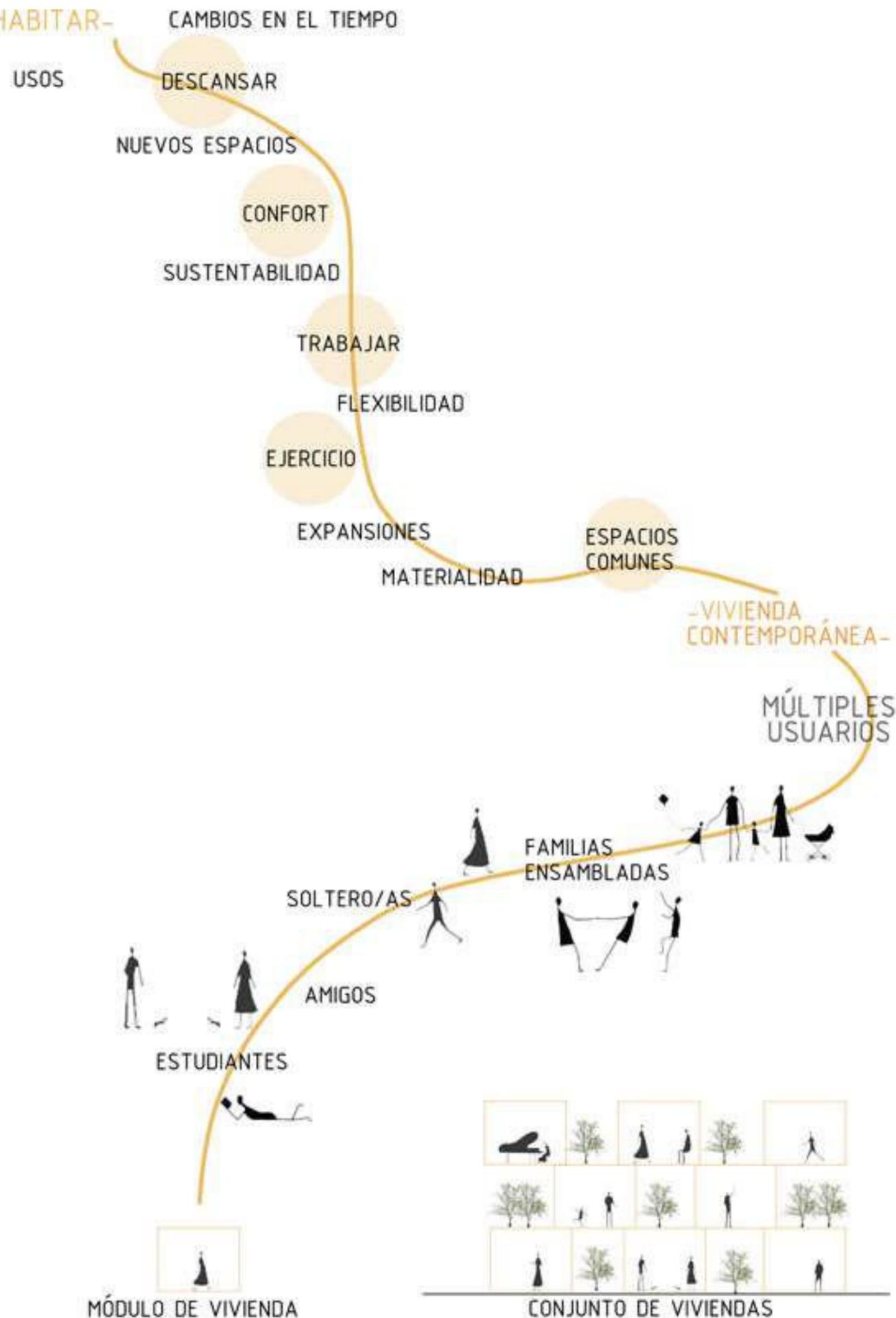
¿Quiénes la habitarán? ¿Qué vivienda quiero para el SIGLO XXI?

A la hora de pensar en diseñar estas nuevas viviendas, tenemos un abanico de temas a tener en cuenta, a partir de una pandemia que tocó a todos a los hogares del mundo, los avances tecnológicos y los nuevos y diferentes estilos de vida. El teletrabajo, -home office-, el ejercicio diario a través de una pantalla, las clases online y la vida cotidiana en un mismo módulo de VIVIENDA, beneficiando a todos los integrantes del hogar. Más allá del aspecto privado, los espacios intermedios donde transcurre la vida cotidiana, no sólo las calles aéreas de transición si no lugares donde sentarse y conversar con el vecino, dando fruto a buenas relaciones.

COLECTIVO

Hoy, notamos un cambio en las familias -tipo- no quiere decir que desaparecieron, si no que gracias al avance y los cambios de la sociedad, encontramos diversos usuarios que habitaran las nuevas viviendas. Usuarios independientes, familias, amistades, animales y conscientes del impacto ambiental y lo que el mundo nos esta mostrando. **MÚLTIPLES USUARIOS**

-HABITAR-



PAISAJE

- ¿QUÉ ES EL PAISAJE? -

Los paisajes naturales son aquellos espacios geográficos que no han sido modificados por el ser humano. En contraposición, los sitios alterados por la actividad humana se conocen como paisajes culturales.

En el caso de un paisaje natural, sus características incluyen el relieve, el clima y también los seres vivos que lo habitan.

Hoy en día, casi no existen los paisajes naturales, en su mayoría fueron impactados de manera directa o indirecta por el ser humano.

Partiendo del concepto de paisaje, aludo al término

-PAISAJE URBANO-

Es el resultado de la conjugación de los aspectos ambientales y humanos. Estos dos elementos comparten su existencia en un área muy concreta de los territorios urbanos.

El diseño de las ciudades se encuentra en un cambio constante y continuado a través del tiempo, no solamente por la forma de crecer de las ciudades, sino también por el deterioro que sufren.

Se podría definir paisaje urbano como la combinación del respeto medioambiental y la calidad de vida de la ciudad y el espacio público que usan los ciudadanos.

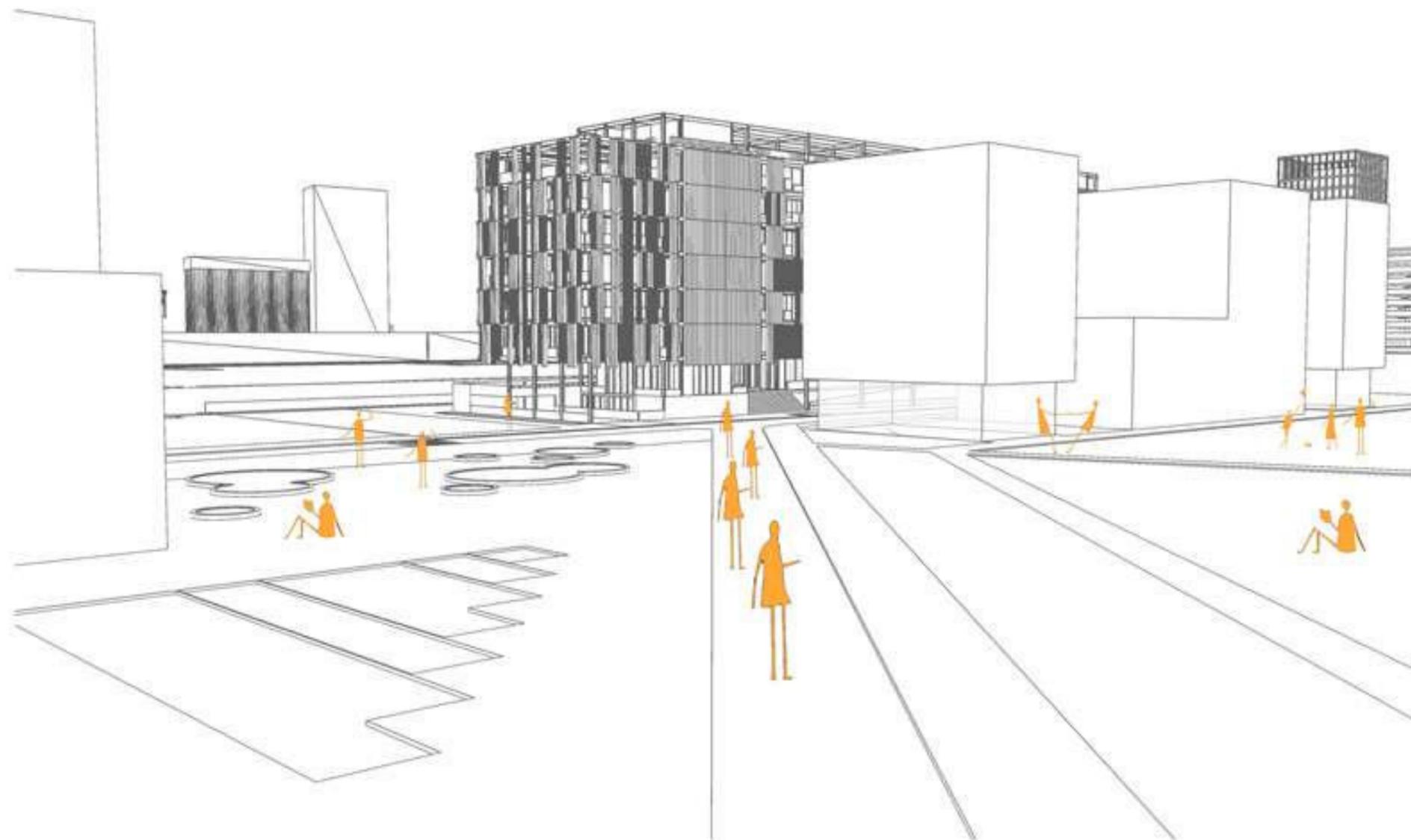
El paisaje de las ciudades muestra cómo se transforman los recursos urbanos y sus paisajes naturales.

El paisaje urbano también contempla la percepción visual de lo valiosa que es la ciudad, y en ella tienen un papel importante todas las construcciones, los valores sociales y ambientales.

La urbanización de una ciudad se produce, en parte, a las posibilidades que ofrece el espacio en sí. Esto es lo que permite que la población pueda asentarse y acceder a los recursos naturales.

En fin, ¿qué sería de una ciudad sin personas que la habiten? y trabajen en y para ella? Cada humano debe ser consciente de la urbe en la que se encuentra y como cuidar, ese entorno que lo rodea teniendo en cuenta los factores de sustentabilidad, eficiencia, entre otros.

Es el elemento del entorno de una ciudad que garantiza a sus ciudadanos que contarán con todo lo que necesitan para vivir. Es por ese motivo por el que es un interés común a todas las personas.



-DIFERENTES MIRADAS EN UNA MISMA CIUDAD-



BORDE COSTERO

-¿CÓMO HABITARLO?-

La cuestión principal que se propone afrontar este trabajo de tesis es entender la relación entre el límite costero y la malla urbana respecto a su estructura, qué significado aporta el paseo marítimo o ribereño a la ciudad para definir una identidad colectiva. Al crecer, la ciudad pierde, recupera, descubre o se topa con nuevas identidades que le atribuyen un diferencial, un valor; el paseo costero es una estructura con gran significado que contribuye a la identidad local, y que debe encajar en la estructura de la ciudad.

El paseo costero como protagonista principal en la tarea de la ordenación del borde y como el elemento capaz de rematar las áreas urbanas y configurar la fachada de la ciudad junto al mar.

Las relaciones entre el borde y la ciudad establecen la idea de unión, definir cuáles son los condicionantes físicos que configuran la delimitación urbana y la relación con los elementos urbanos de la ciudad.

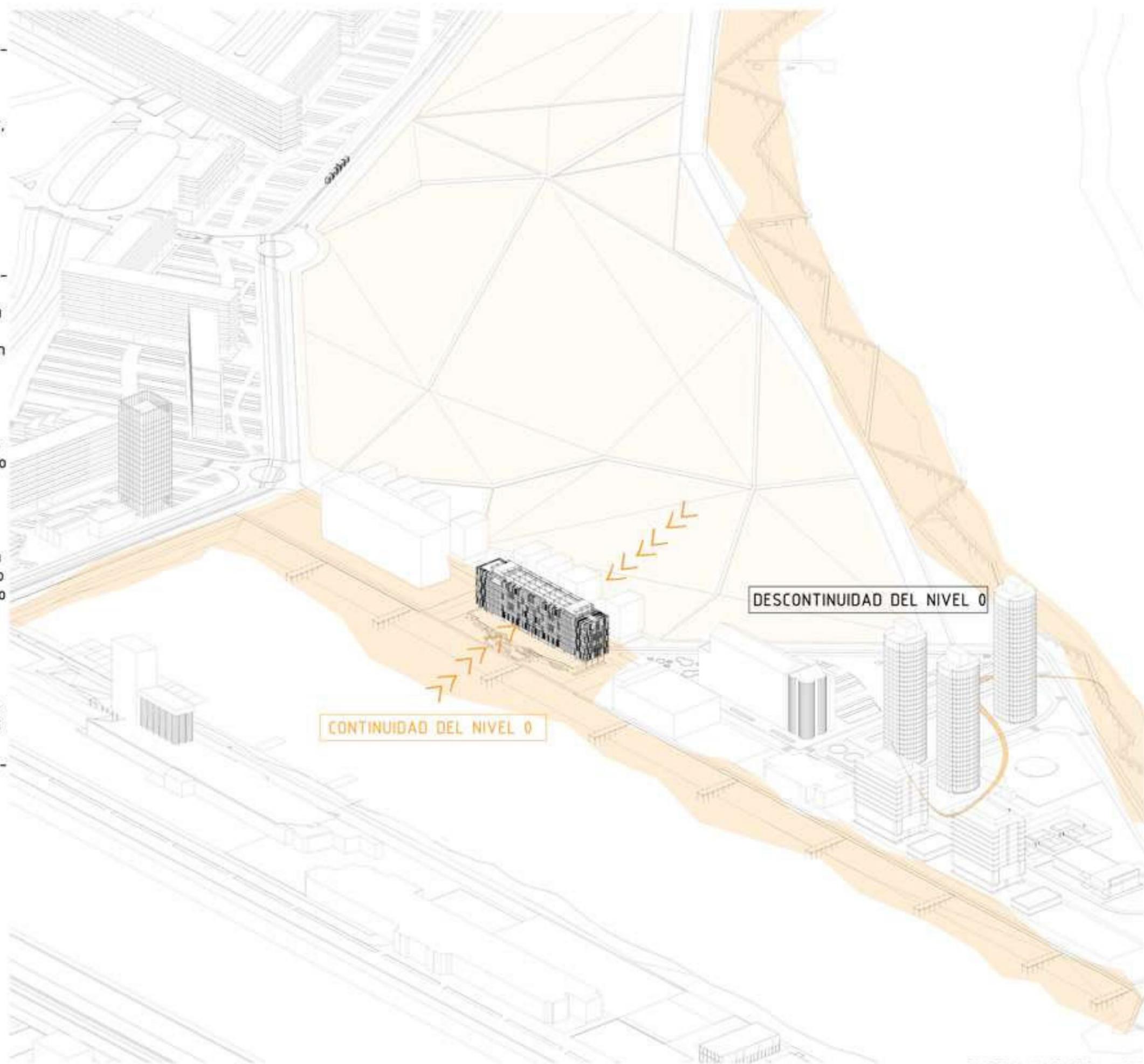
Hoy en el borde costero del puerto de Santa Fe, nos encontramos con poca construcción residencial, ya que se encuentra en deterioro, pero en vías de construcción; encontramos algunos edificios residenciales de los últimos tiempos pero no hay un orden ni un plan urbano que proponga soluciones para este sector.

-ACCIONES-

La idea principal es aprovechar al máximo el espacio público existente desde las veredas, las calles y hasta la gran superficie de espacio verde libre en el terreno. Estos espacios en desuso, no solo aumenta el deterioro de la ciudad, si no que es una pérdida.

A partir de estos puntos de inflexión encontrados en el sitio, y la resolución del masterplan, propongo un frente a este borde sin darle la espalda a ninguna cara, ni interrupciones en el paisaje.

Este frente residencial, alojara a una gran densidad de población, resolviendo problemas sociales, de encuentro entre vecinos, creando espacios intermedios y no solo en altura, si no que en cada nivel se encontrará un espacio público para desarrollar actividades; como si el nivel 0 urbano se repitiese en cada planta del edificio.



NUEVAS FORMAS DE HABITAR

-¿CÓMO HABITAR?-

La sociedad se encuentra en constante cambio y con ella aparecen nuevas formas de vida. La pluralidad de modelos de convivencia familiar es un hecho comprobado en la Edad Contemporánea; la familia no es solo un grupo de personas que mantienen vínculos de sangre o parentesco, sino que también es una institución social que exhibe cierta ideología en la socialización de sus miembros.

El posmodernismo se refiere al proceso cultural que busca superar la modernidad y negar la existencia de valores absolutos, con la aceptación de la diferencia y la pluralidad, sentando así las bases para la aceptación de un número ilimitado de formas de vida y, en consecuencia, nuevos modelos de familia y nuevos modelos de vivienda.

El concepto actual de familia es amplio y ha sido modificado en las últimas décadas por una serie de valores que impregnan las sociedades modernas, como el cambio en el rol de la mujer y su inserción en el mercado laboral, la emancipación tardía de los jóvenes, el aumento de la autonomía residencial de las personas de la tercera edad.

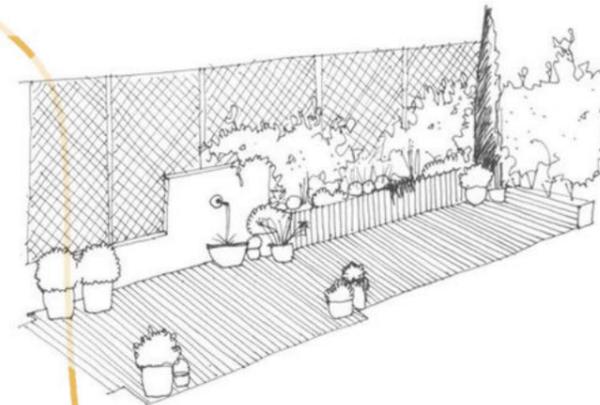
Los principales impulsores del cambio que influyeron de forma más decisiva en la evolución de las viviendas fueron los avances en materiales y sistemas constructivos y las mejoras en el equipamiento técnico de las viviendas.

En nuestras viviendas encontramos nuestros objetos que nos acompañan a diario para llevar a cabo nuestra vida, nuestros tesoros más preciados. Hoy cada uno es libre de vivir como y con quien quieras; encontramos mujeres que deciden ser madres solteras, amigos que quieren convivir, personas que desarrollan su vida con alguna mascota, entre otros casos.

-ACCIONES-

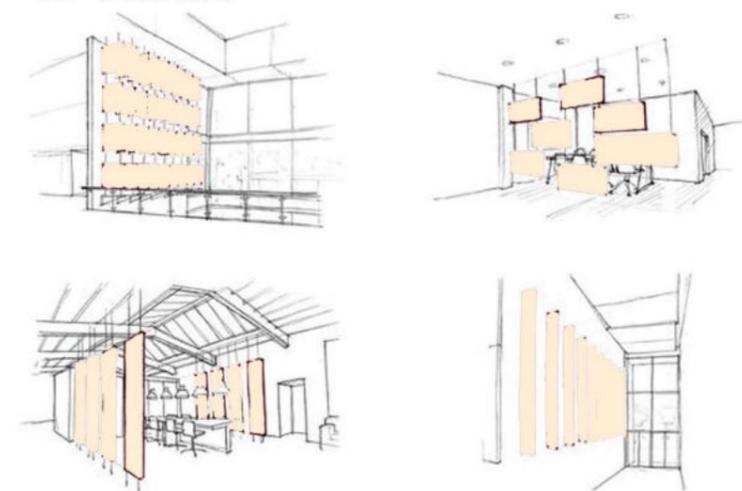
En este caso, se plantean nuevas viviendas que se acercarán a la diversidad de formas de vida con flexibilidad y con sus construcciones eficientes y sistemas de uso y ahorro energético; y de esta manera lograr viviendas compatibles con la sociedad actual, es decir con las nuevas formas de habitar de los individuos.

TERRAZAS
COMPARTIDAS

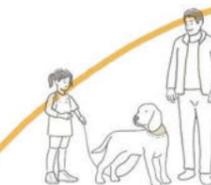
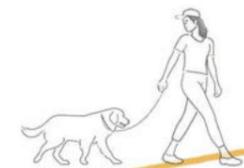


"NUEVOS HABITOS"

CO-WORKING

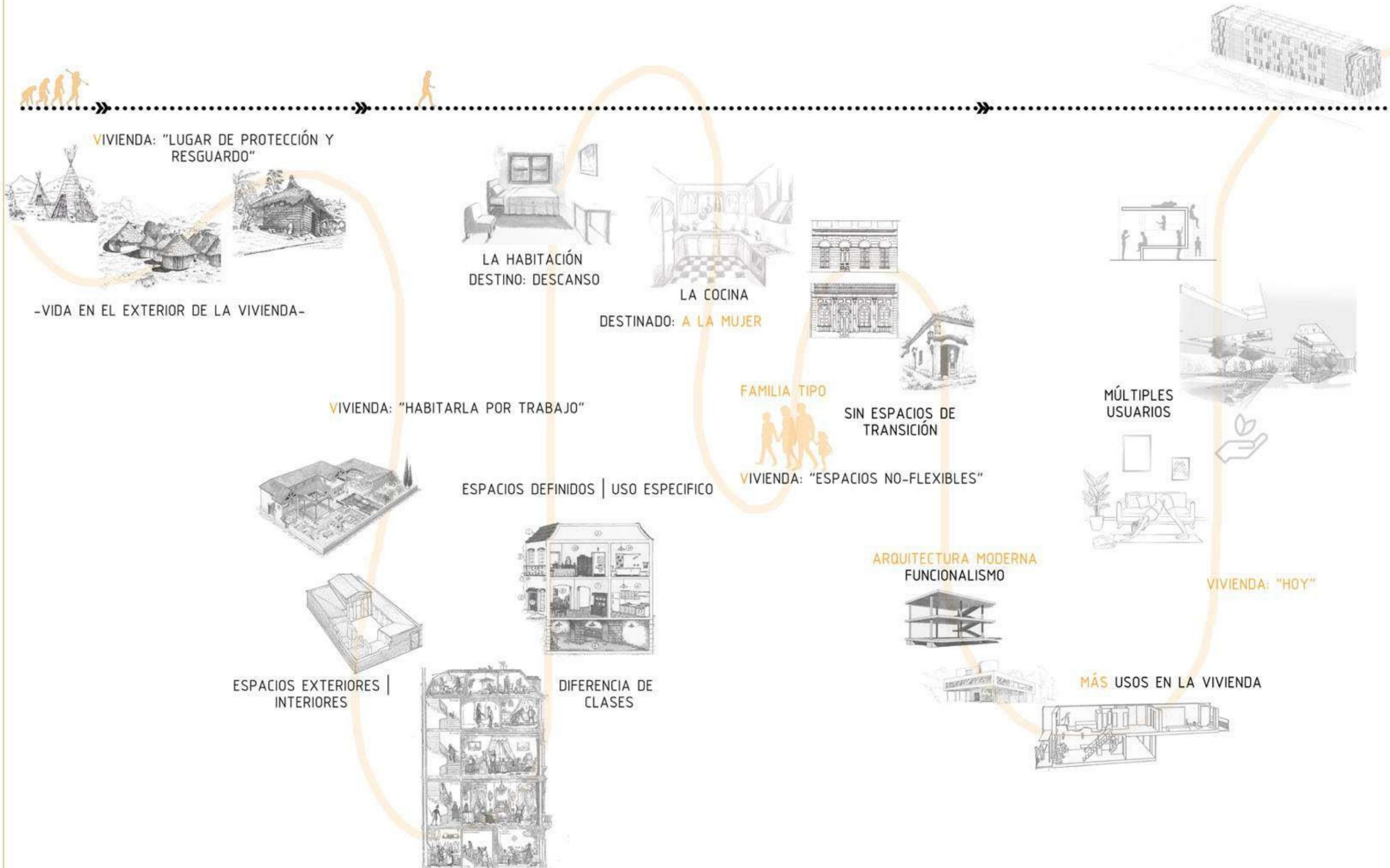


LA MASCOTA



HOME OFFICE





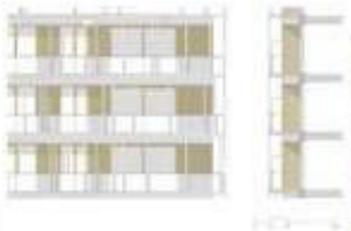
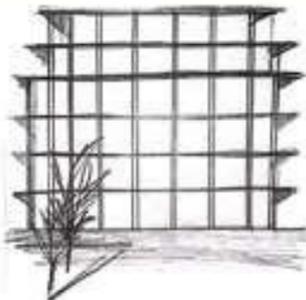


Concurso Internacional de Vivienda Publica
DuxtonPlain,
Housign Development Board, Singapur
Bares, Bares, Bares, Schmack, Ahets - 2002



EPIQ, un barrio vertical en Quito, Ecuador-2019

BIG



The Line, edificio frente a la
Estación Central de Amsterdam
Orange Architects- Amsterdam- 2016-2021

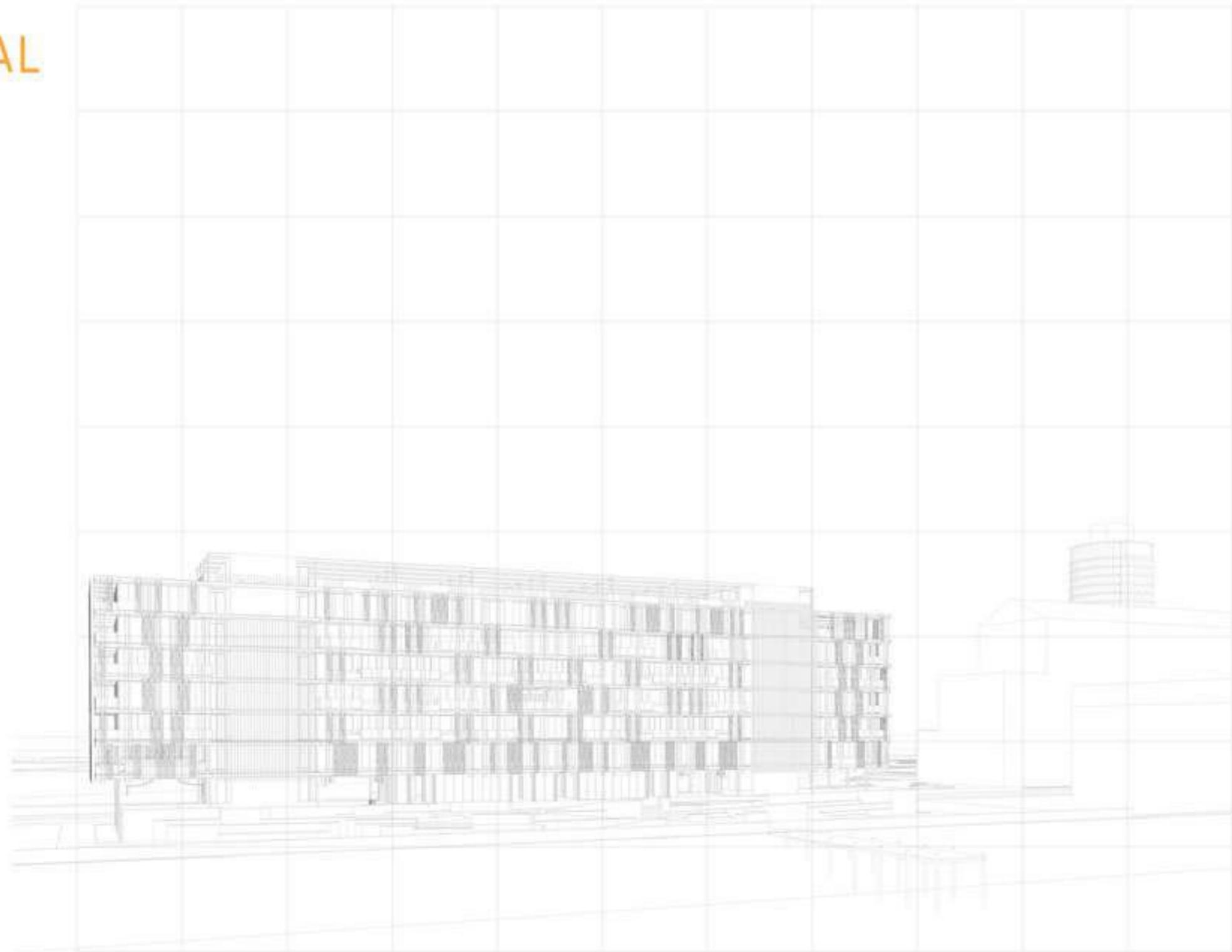


Unite d'habitation de Marsella, 1945-1942

Le Corbusier

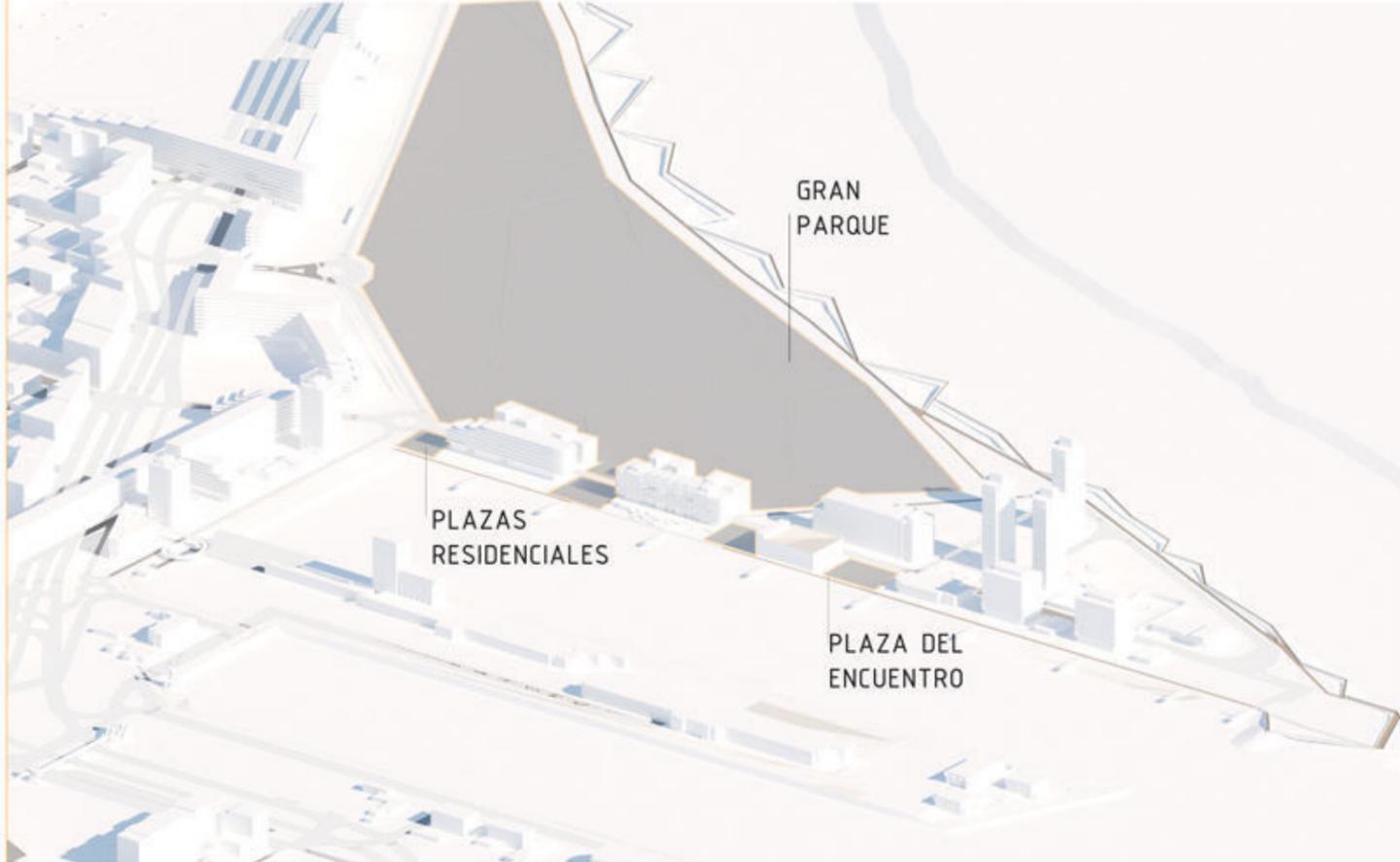
04.MEMORIA PROYECTUAL

- 4.1. Estratégias de Implantación
- 4.2. Estratégias de Proyecto
- 4.3. Programa M2
- 4.4. Programa - Análisis

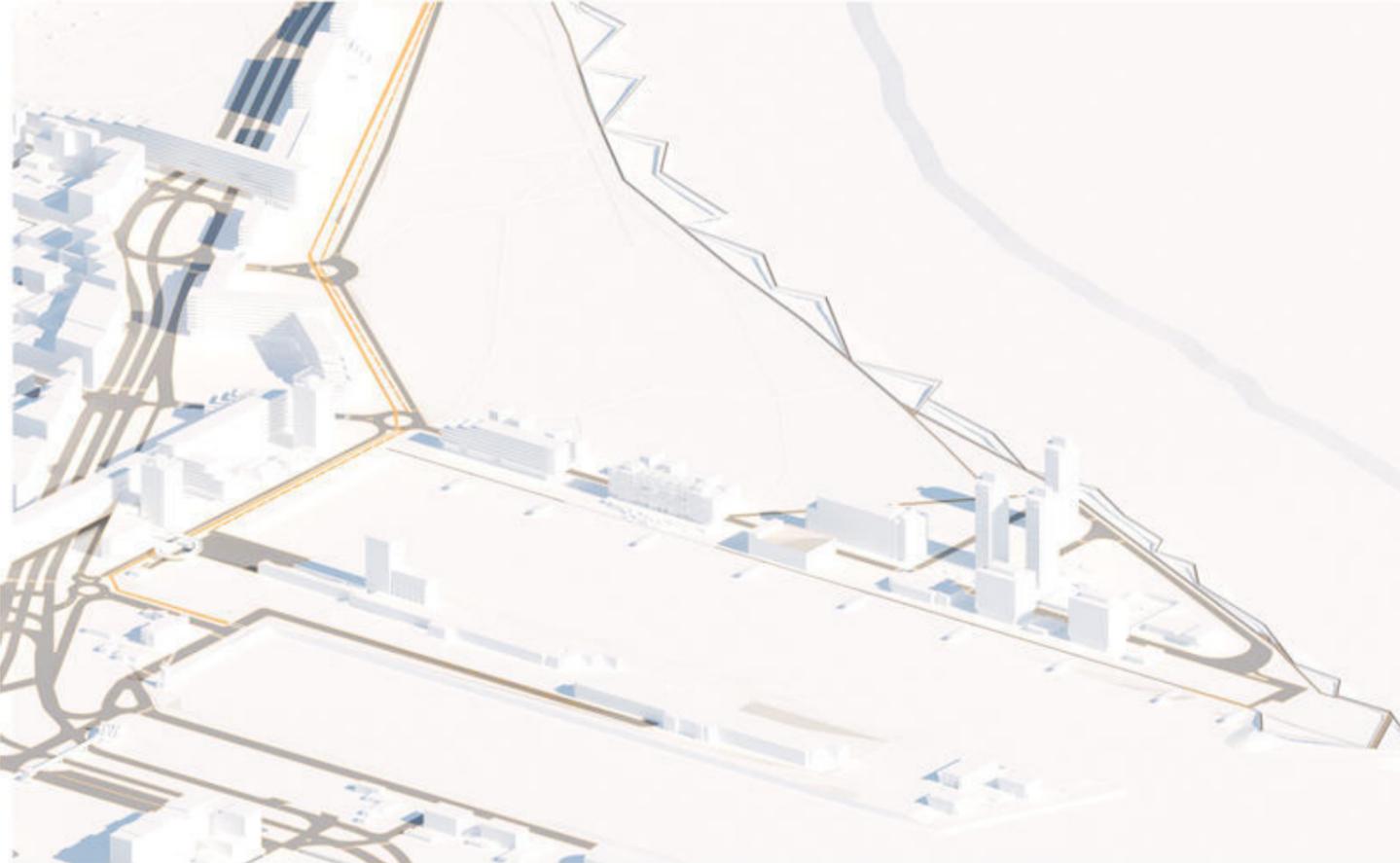


ESTRATEGIAS DE IMPLANTACION

CERCANIA - ESPACIOS PUBLICOS Y VERDES - LLENOS Y VACIOS



MOVILIDAD VEHICULAR - PEATONAL - BICISENDA - TRANVIA ELECTRICO



PERFIL URBANO - RECONFIGURACION DEL FRENTE

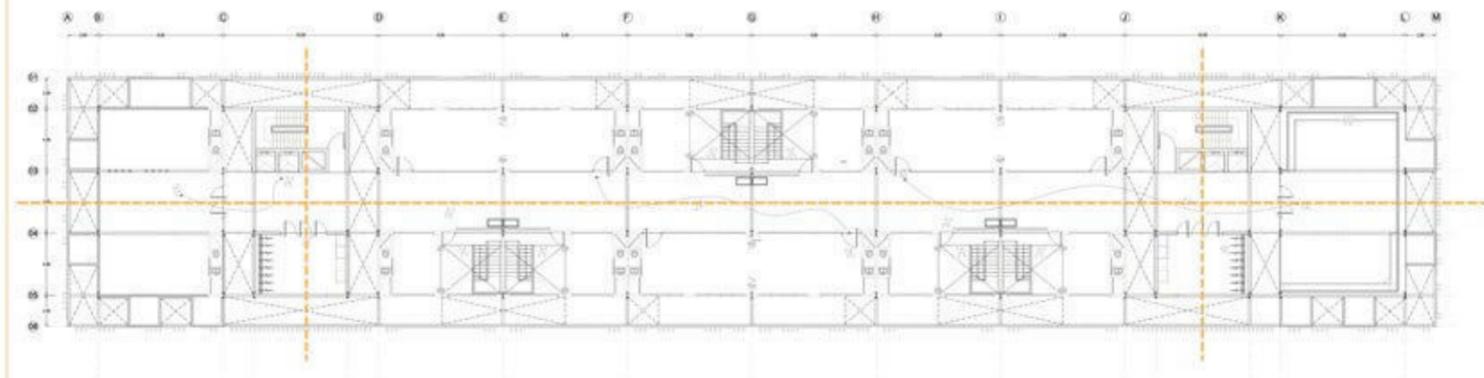


RELACION RIO - BORDE - CIUDAD

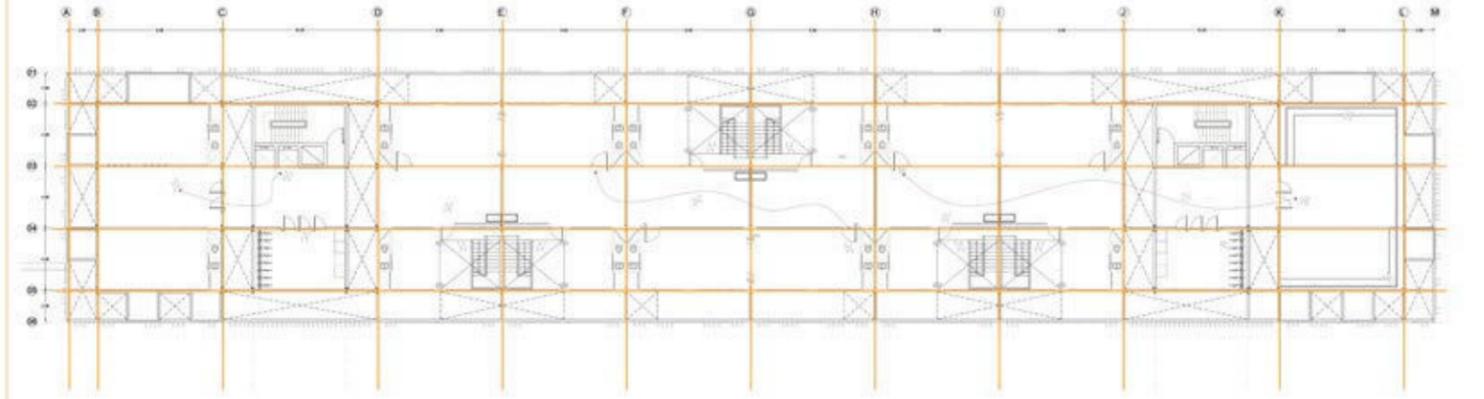


ESTRATEGIAS DE PROYECTO

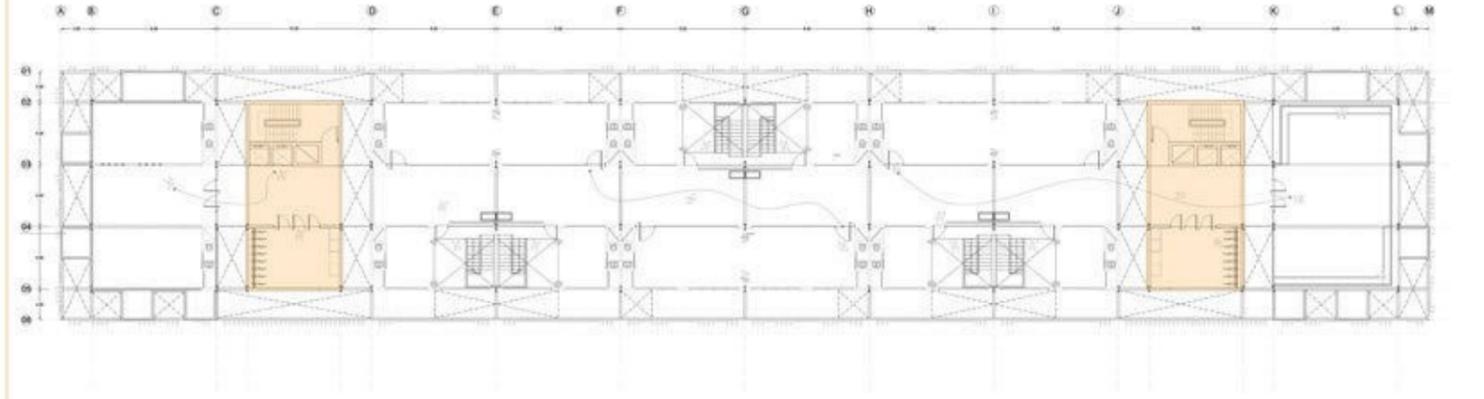
EJES DE CIRCULACIÓN



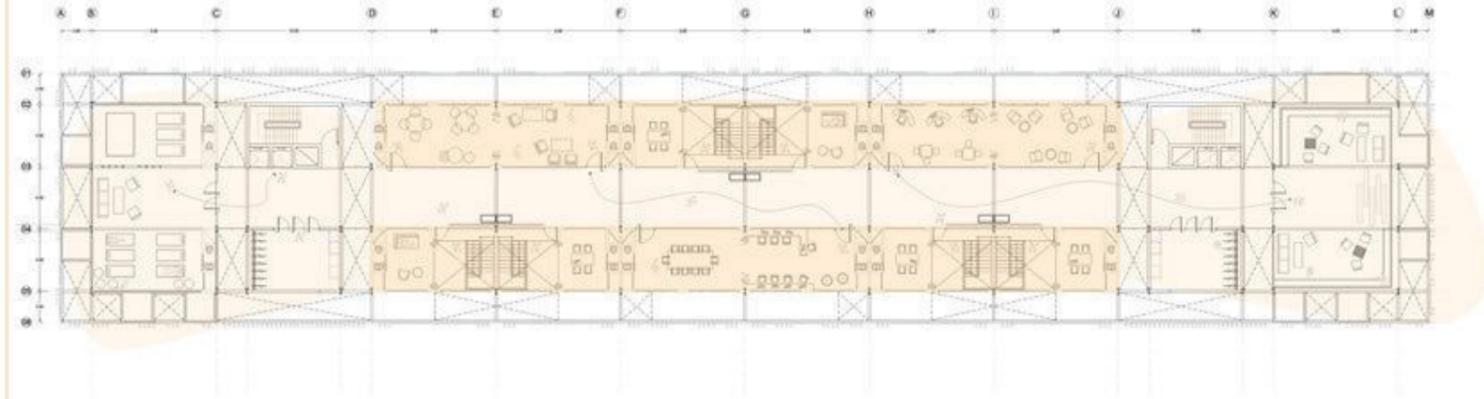
GRILLA ESTRUCTURAL A PARTIR DE UN MÓDULO

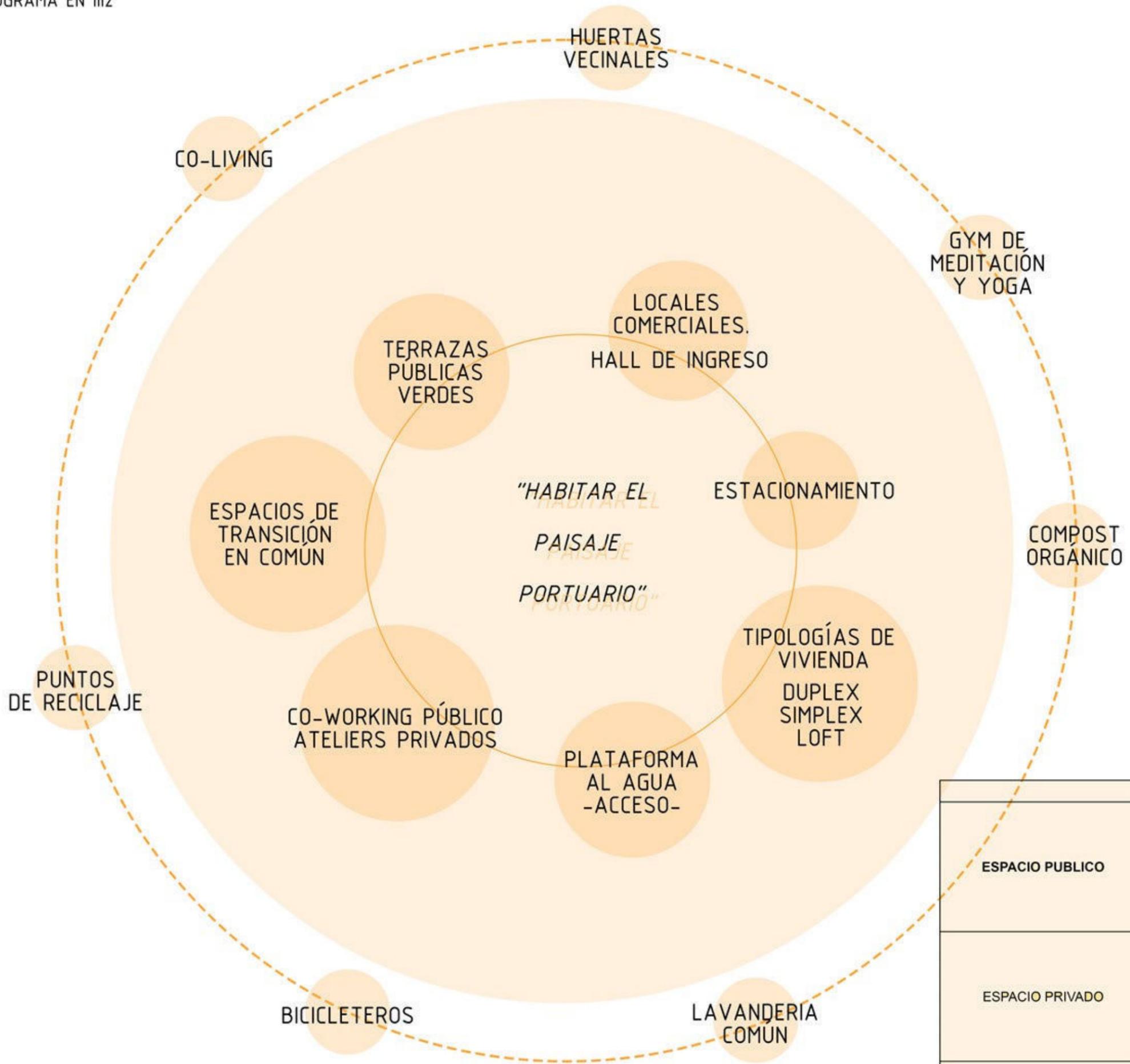


NUCLEOS VERTICALES DE CIRCULACIÓN



TIRAS PÚBLICAS Y PRIVADAS





PROGRAMA: HABITAR EN LA NATURALEZA			
	PROGRAMA	M2	TOTAL
ESPACIO PUBLICO	Locales Comerciales	133	133
	Oficinas(CO WORKING)	66	198
	Sum + terraza publica	100	400
	Hall de acceso en PB	61	122
ESPACIO PRIVADO	Vivienda tipologia 1	100	1800
	Vivienda tipologia 2	90	720
	Vivienda tipologia 3	40	480
	Circulacion + palier + nucleo	261+450+120	1353
	Estacionamiento	1160	1160
			5513
TOTAL			6366

ÁREA PÚBLICA - CIRCULACIÓN

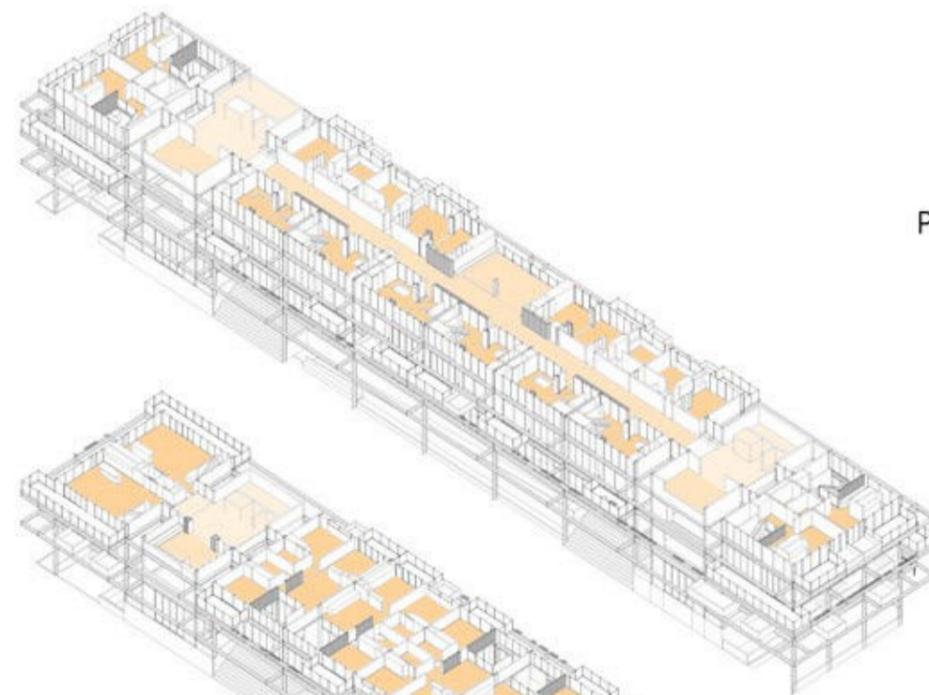
- Halles de ingresos
- Palieres
- Nucleos de servicio

ÁREA PÚBLICA - ESPACIOS

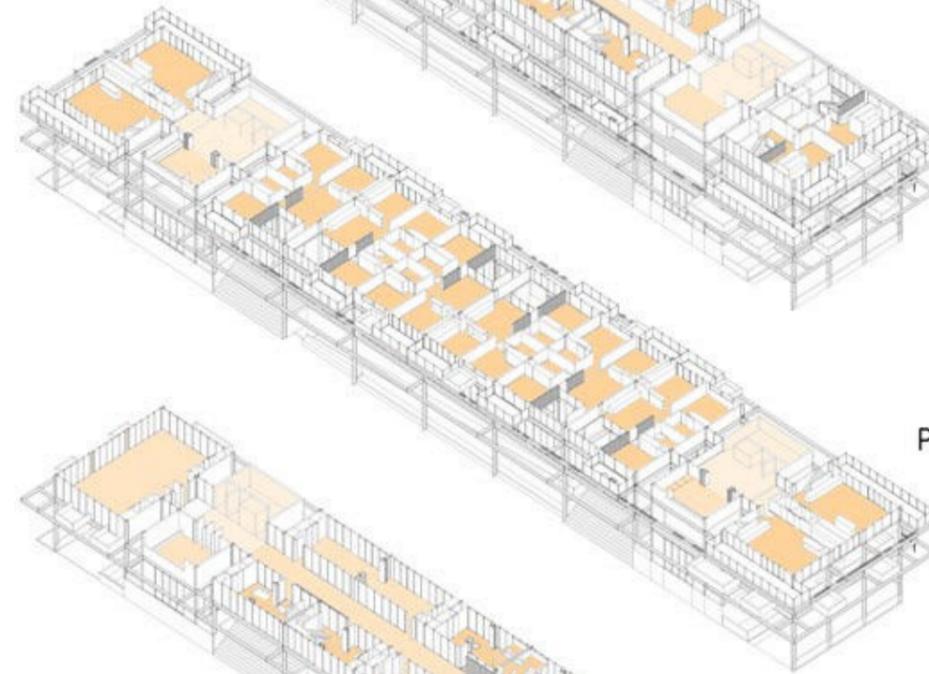
- Co-working - Nivel +5.00m
- Locales comerciales - Nivel 0
- Exposiciones - Nivel 0
- Terrazas con acceso libre - Nivel +5.00m y Nivel +20.00m
- Gimnasio uso común - Nivel +5.00m
- Sum uso común - Nivel +20.00m
- Miradores - Nivel +11.00m y Nivel +20.00m
- Puntos de reciclaje y compost orgánico - Todos los niveles
- Plataforma al agua - ferias

ÁREA PRIVADA

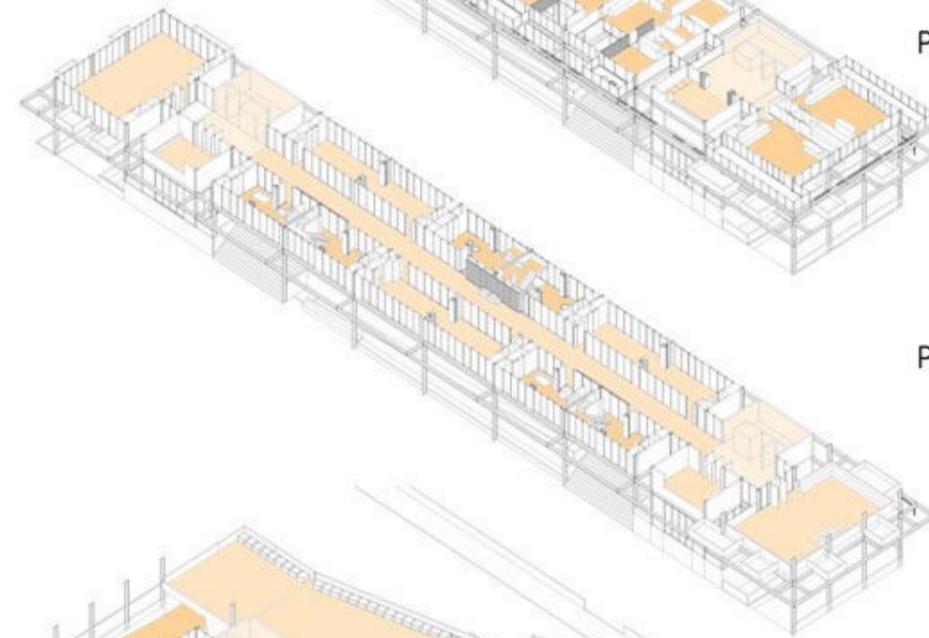
- Halles de acceso a viviendas
- Viviendas
- Ateliers privado de la vivienda
- Acceso a estacionamiento



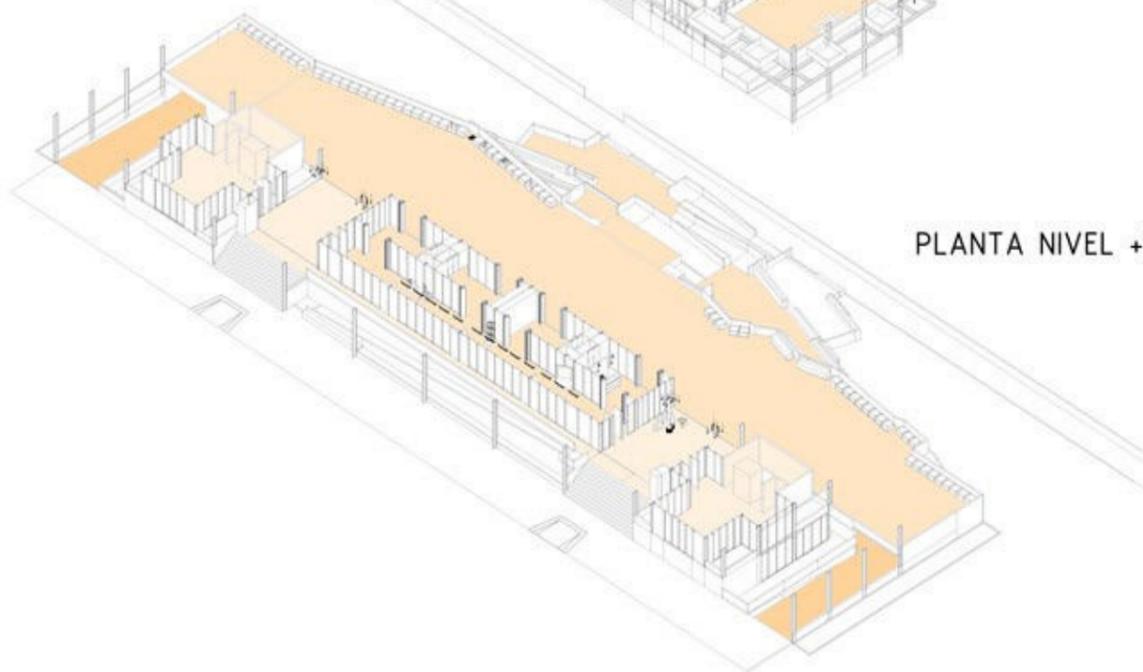
PLANTA NIVEL +11.00



PLANTA NIVEL +8.00



PLANTA NIVEL +5.00



PLANTA NIVEL +2.00



PLANTA NIVEL +17.00



PLANTA NIVEL +17.00



PLANTA NIVEL +14.00

05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1.A. Imágen

5.1.B. Imágen

5.1. Planta nivel 0,00

5.1.A Imágen

5.2. Planta nivel +5,00

5.3. Planta nivel +8,00

5.4. Planta nivel +11,00

5.4.A Imágen

5.5. Planta nivel +14,00

5.6. Planta nivel +17,00

5.7. Planta nivel +20,00

5.7.A Imágen

5.8. Planta nivel +22,60

5.9. Planta nivel -1,00

5.10. Corte longitudinal

5.11. Corte Transversal

5.12. Corte longitudinal

5.13. Vista S.O

5.13.A Imágen

5.14. Vista N.N.O

5.14.A Imágen

5.15. Vista N.E

5.16. Vista S.S.E

5.16.A Imágen

5.17. Tipología Simplex

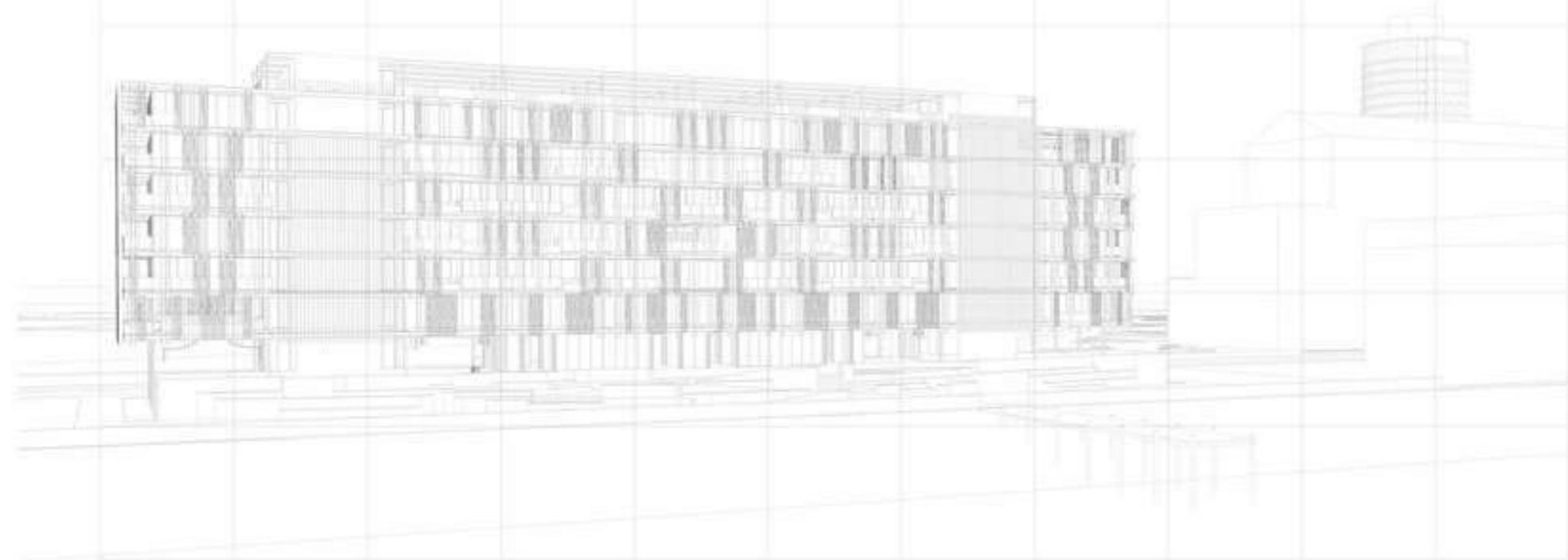
5.17.A Imágenes

5.18. Tipología Duplex

5.18.A Imágenes

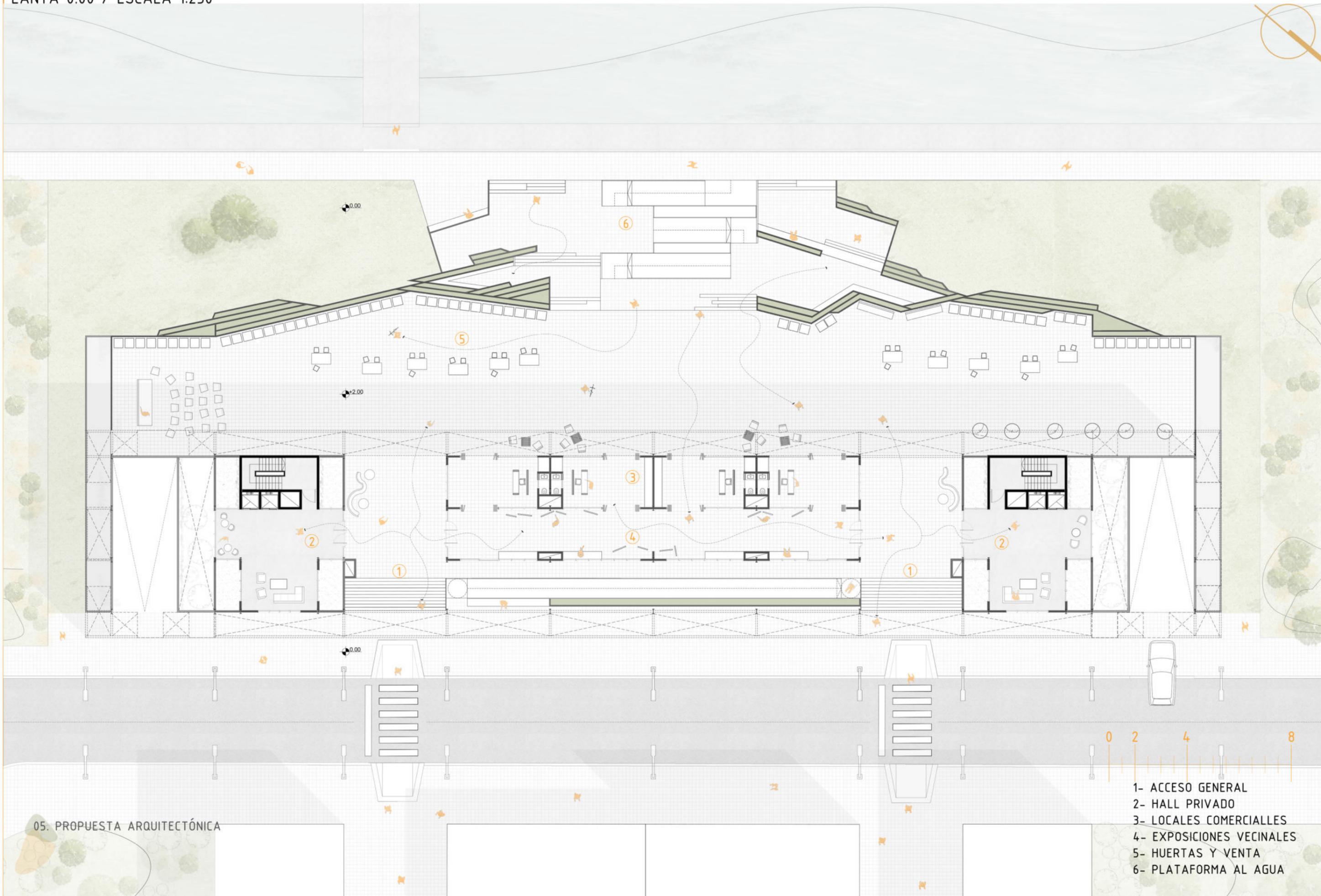
5.19. Tipología Loft

5.19.A Imágenes







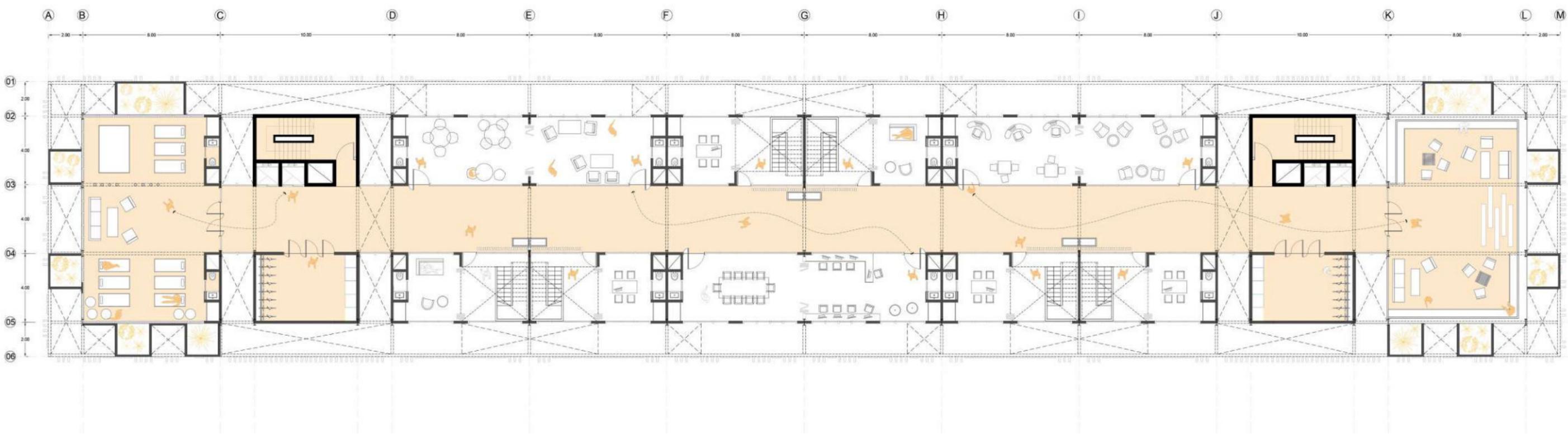


05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- 1- ACCESO GENERAL
- 2- HALL PRIVADO
- 3- LOCALES COMERCIALES
- 4- EXPOSICIONES VECINALES
- 5- HUERTAS Y VENTA
- 6- PLATAFORMA AL AGUA

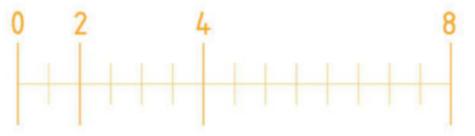
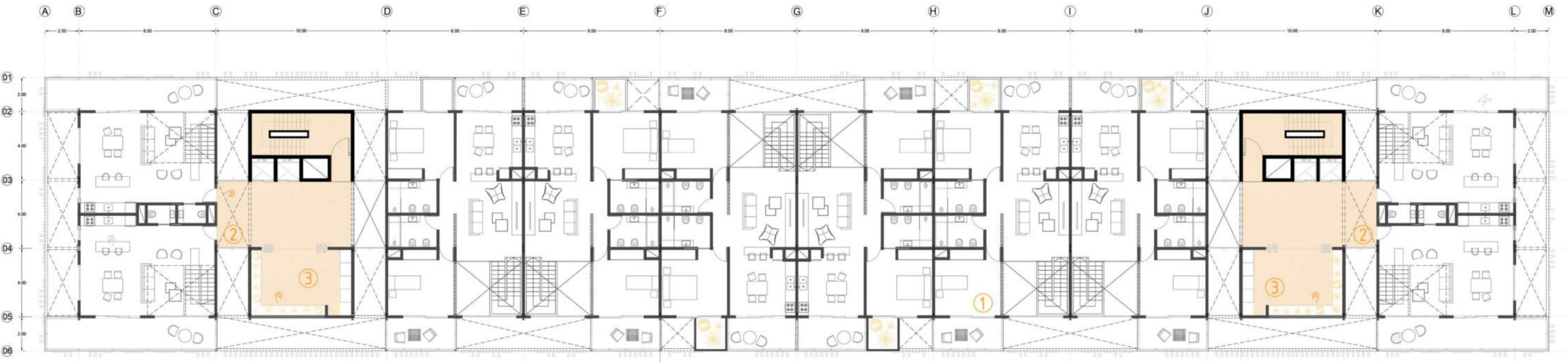
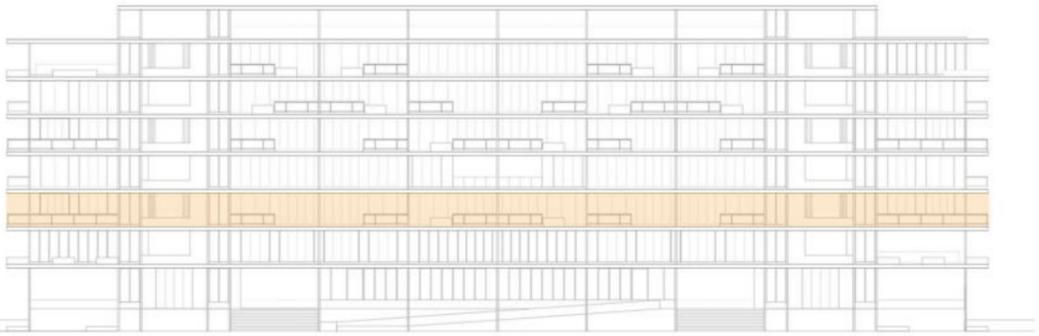






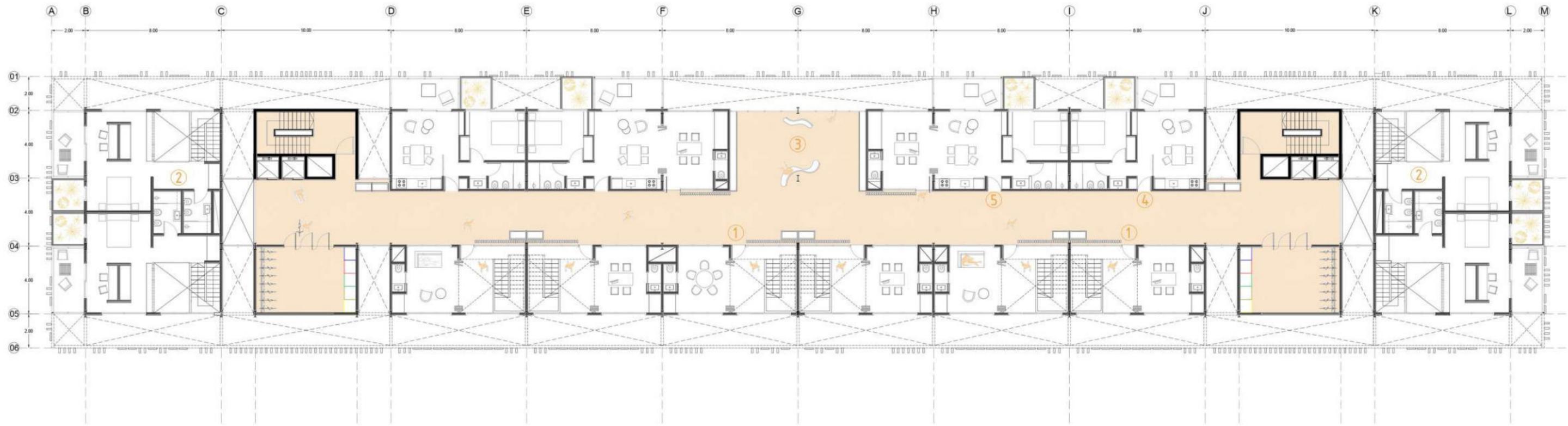
05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- 1-TERRAZA ACCESIBLE
- 2-INGRESO VIVIENDA DUPLEX
- 3-ESPACIO DE CO-WORKING
- 4-GUARDADO DE BICICLETAS Y RECICLAJE
- 5-YOGA, MEDITACIÓN Y GYM



- 1- VIVIENDA DUPLEX
- 2- INGRESO VIVIENDA LOFT
- 3- COMPOS ORGANICO VECINAL Y RECICLAJE

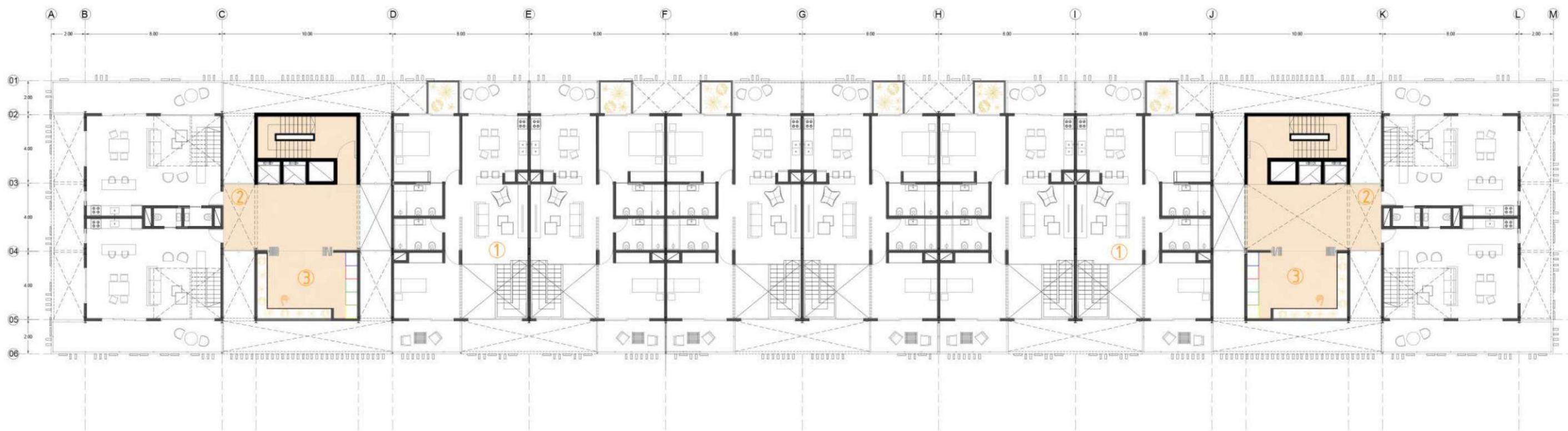
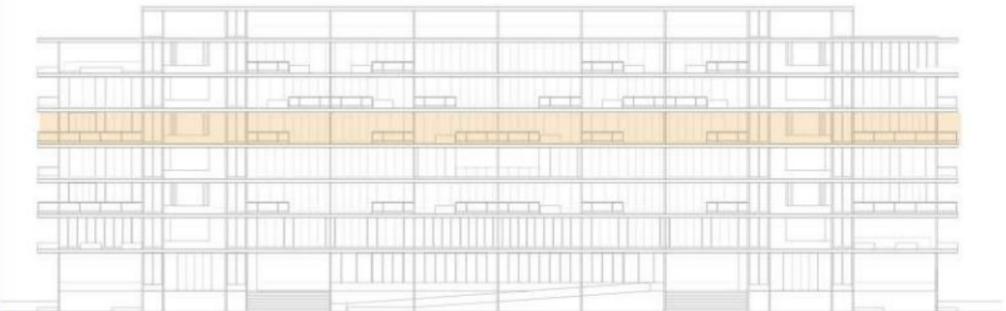
05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



- 1- INGRESO TIPOLOGÍA DUPLEX
- 2- PLANTA ALTA TIPOLOGÍA LOFT
- 3- MIRADOR COMÚN
- 4- INGRESO TIPOLOGÍA SIMPLEX
- 5- INGRESO TIPOLOGÍA SIMPLEX + ATELIER

05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

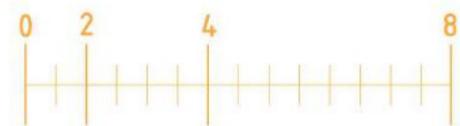
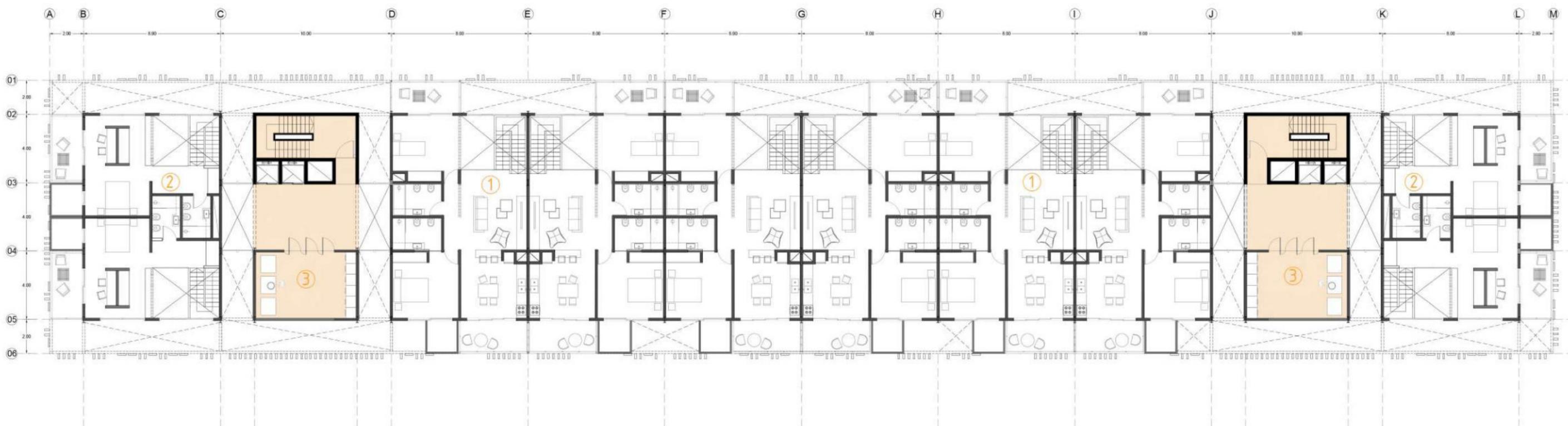
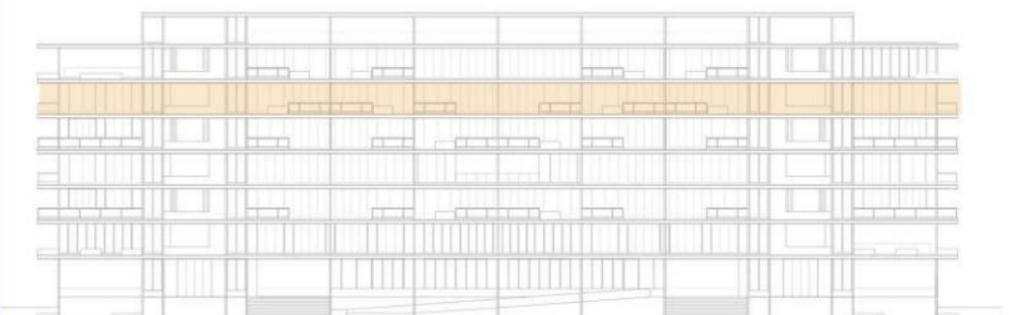




- 1- PLANTA ALTA TIPOLOGÍA DUPLEX
- 2- INGRESO TIPOLOGÍA LOFT
- 3- COMPOS COMÚN Y RECICLAJE

05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

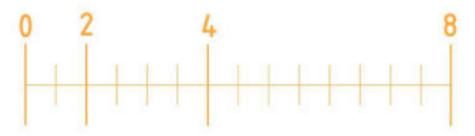
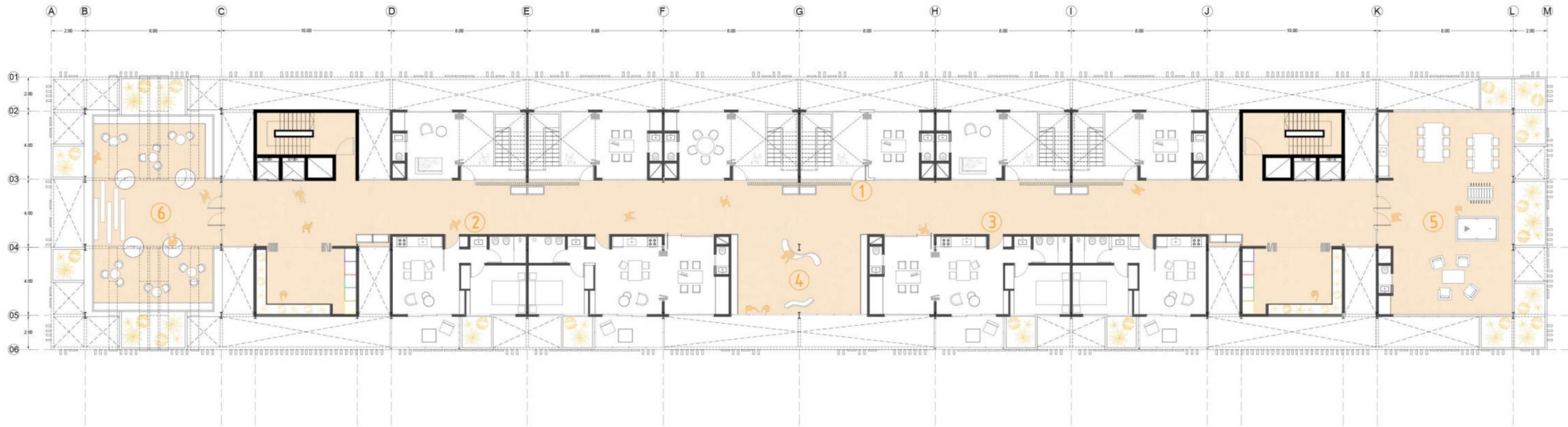




- 1- PLANTA ALTA TIPOLOGÍA DUPLEX
- 2- PLANTA ALTA TIPOLOGÍA LOFT
- 3- LAVADERO COMÚN CON SISTEMA DE AGUA RECICLADA

05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA





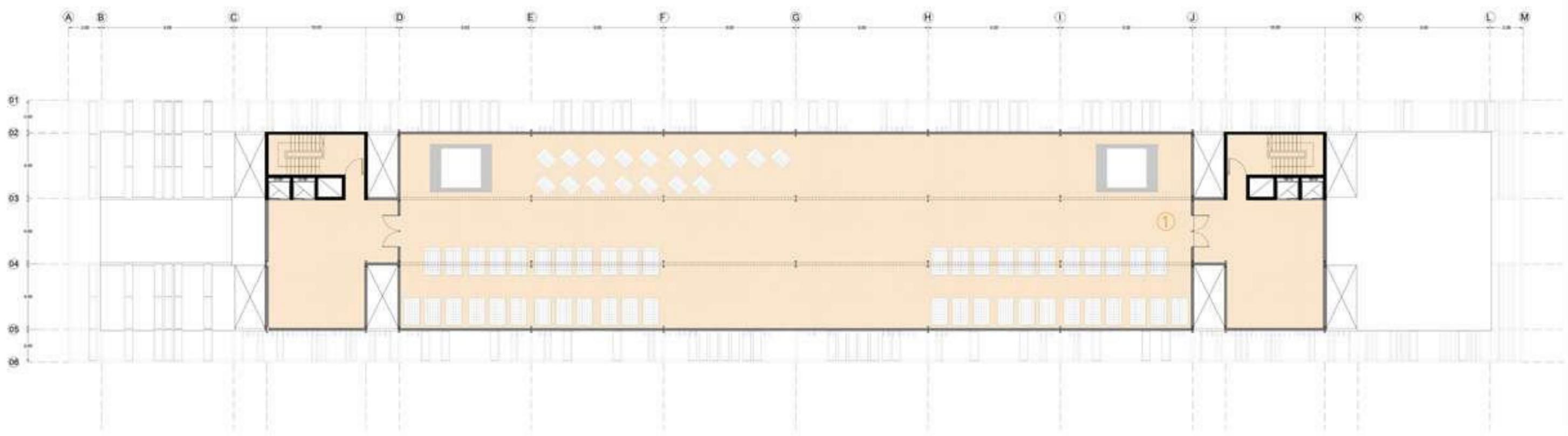
- 1- INGRESO TIPOLOGÍA DUPLEX
- 2- INGRESO TIPOLOGÍA SIMPLEX
- 3- INGRESO TIPOLOGÍA SIMPLEX + ATELIER
- 4- MIRADOR COMÚN
- 5- SUM
- 6- TERRAZA ACCESIBLE

05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



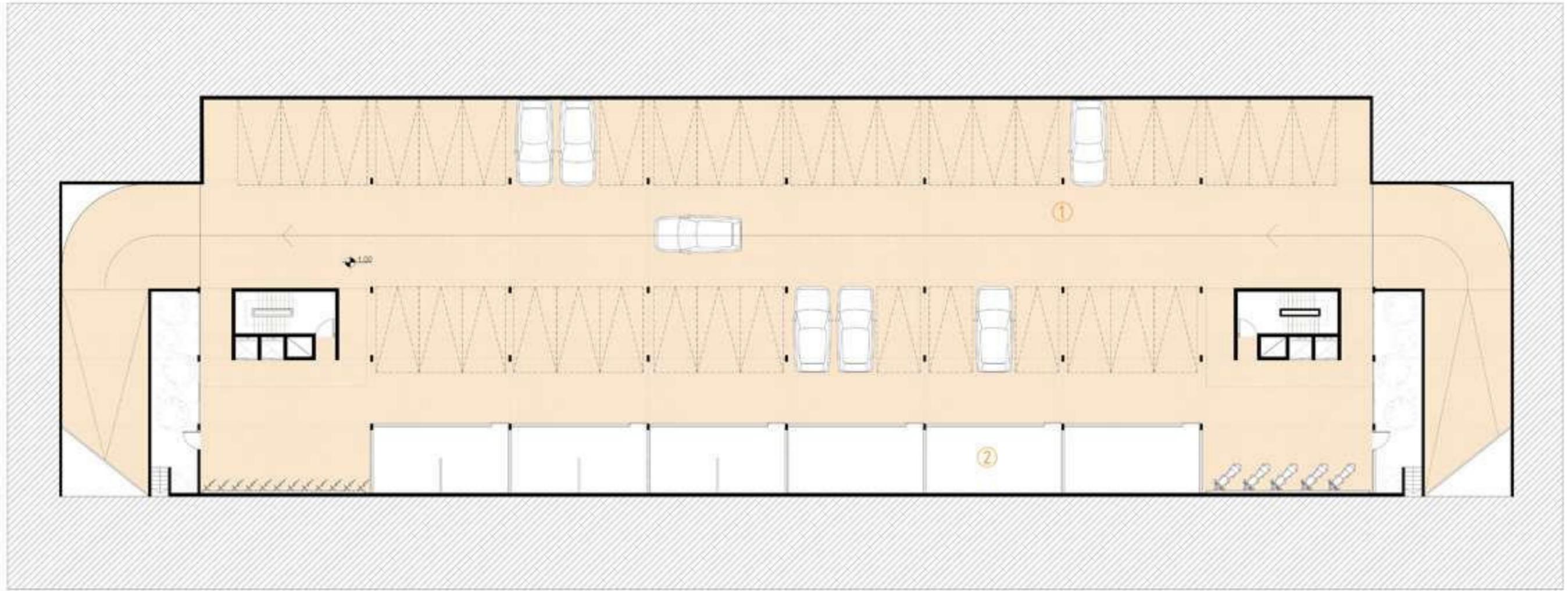




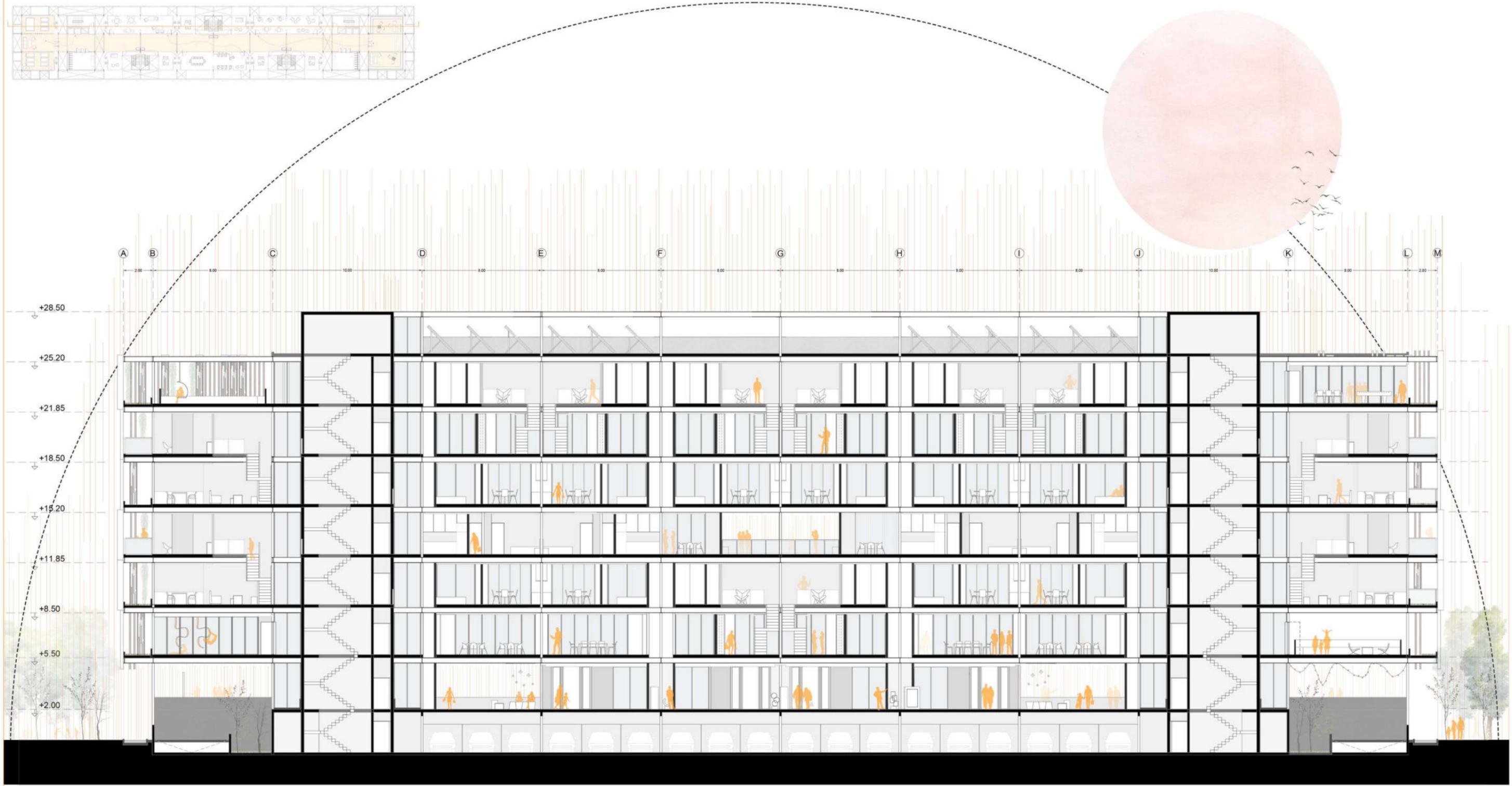


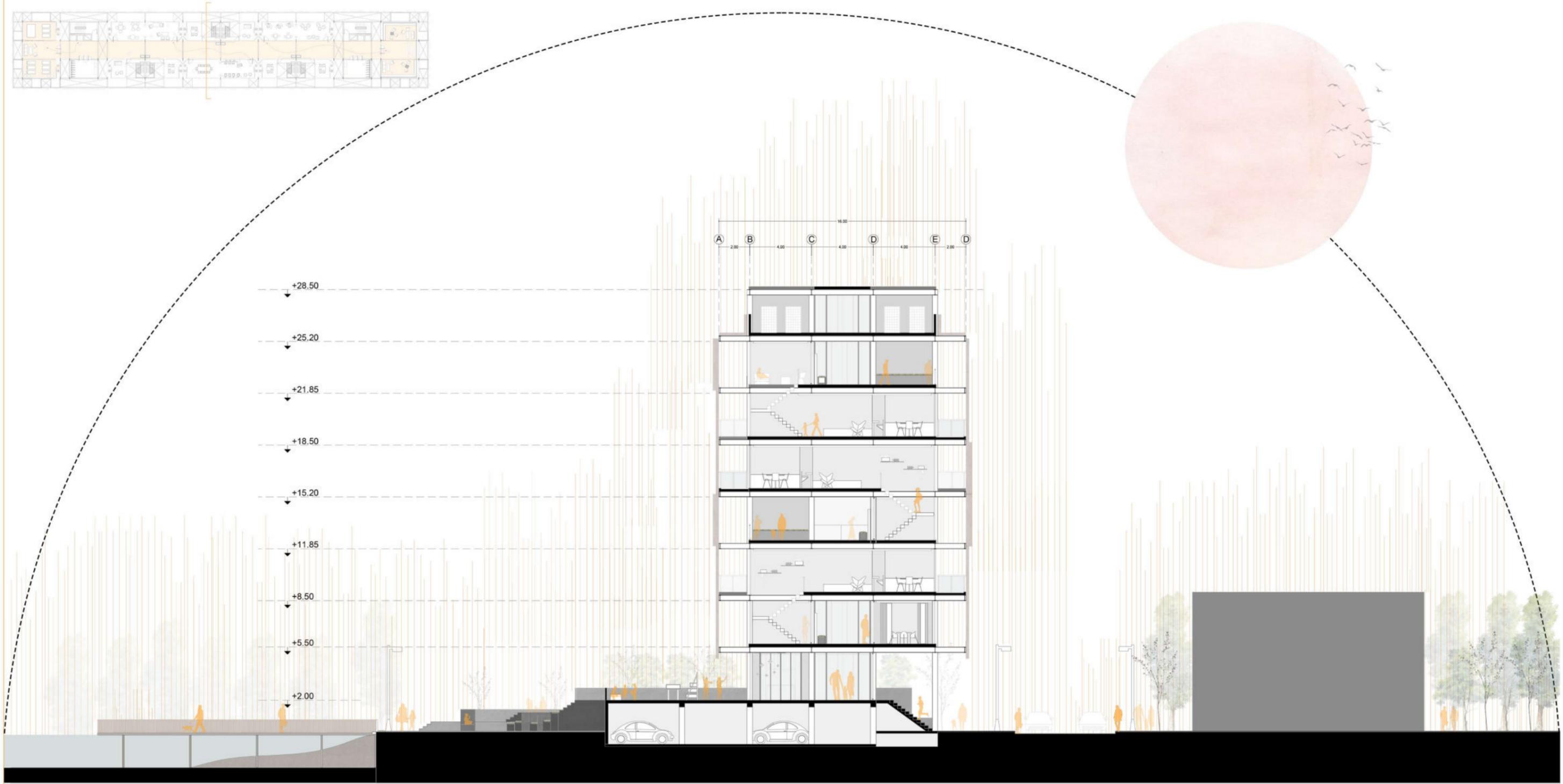
- 1- AZOTEA TÉCNICA
- PANELES SOLARES
- SALAS DE MÁQUINAS
- TANQUES DE RESERVA
- TERMOTANQUES SOLARES

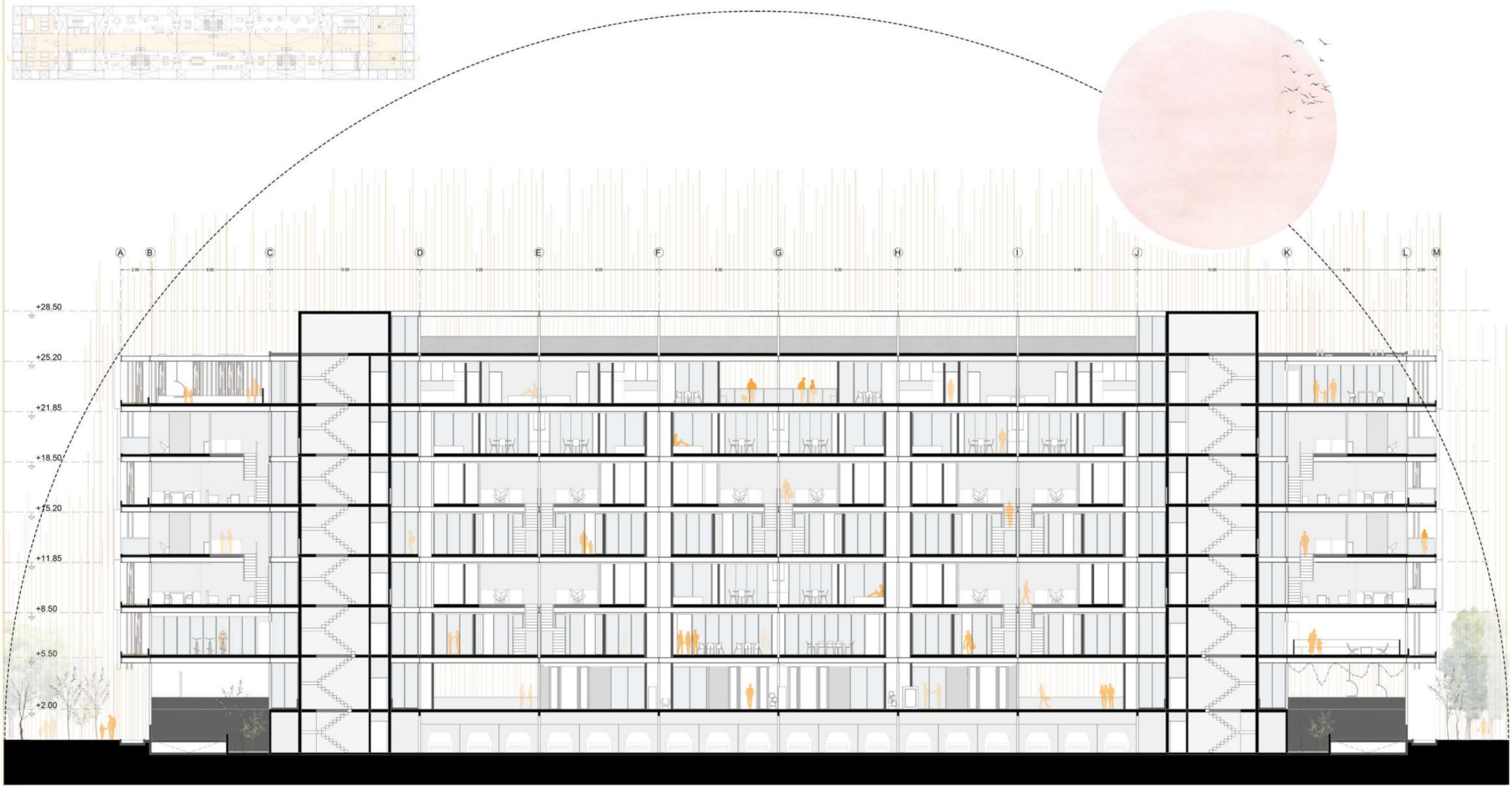


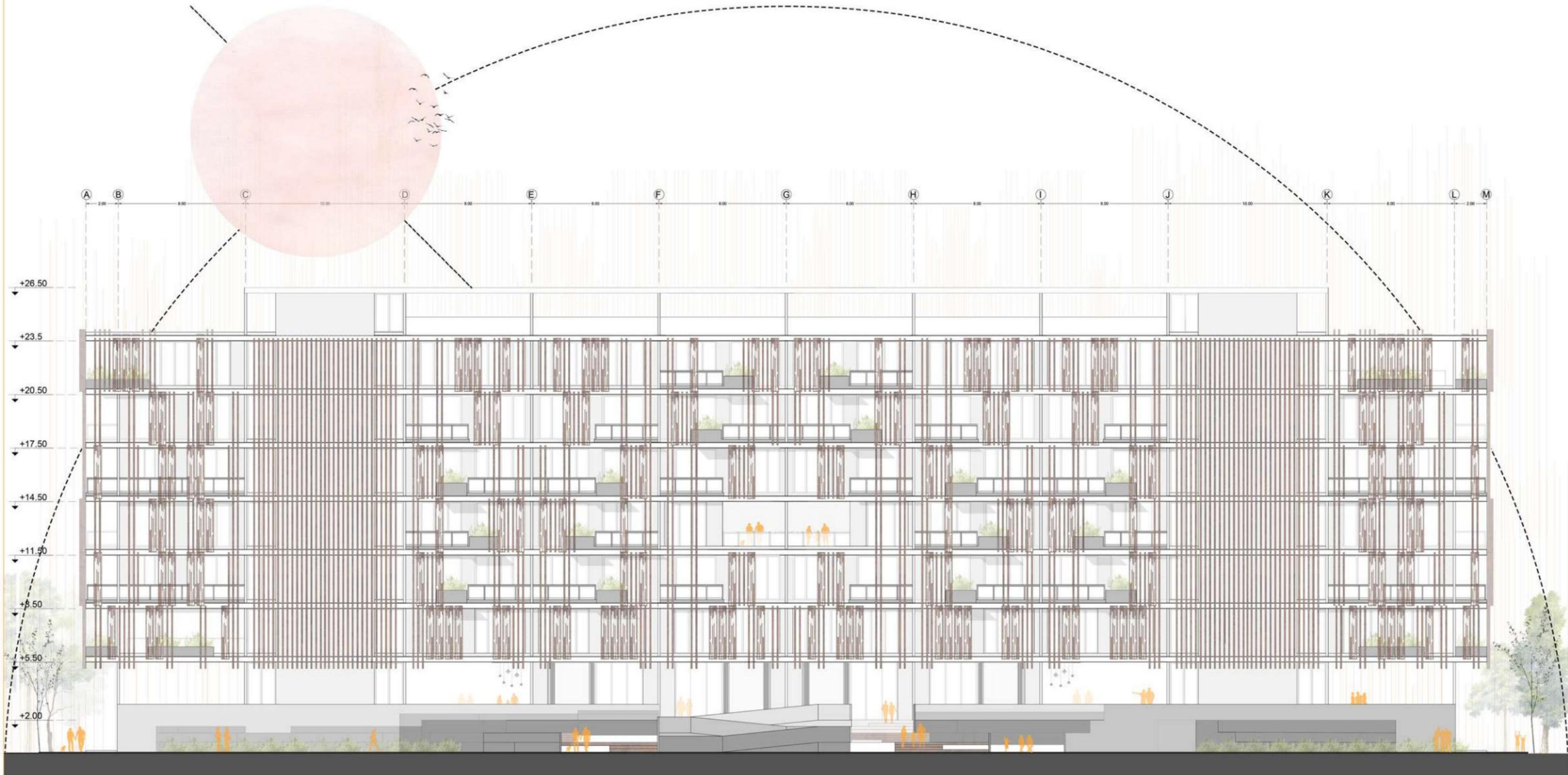


1- ESTACIONAMIENTO
2- SALAS DE MÁQUINAS Y
BAULERAS









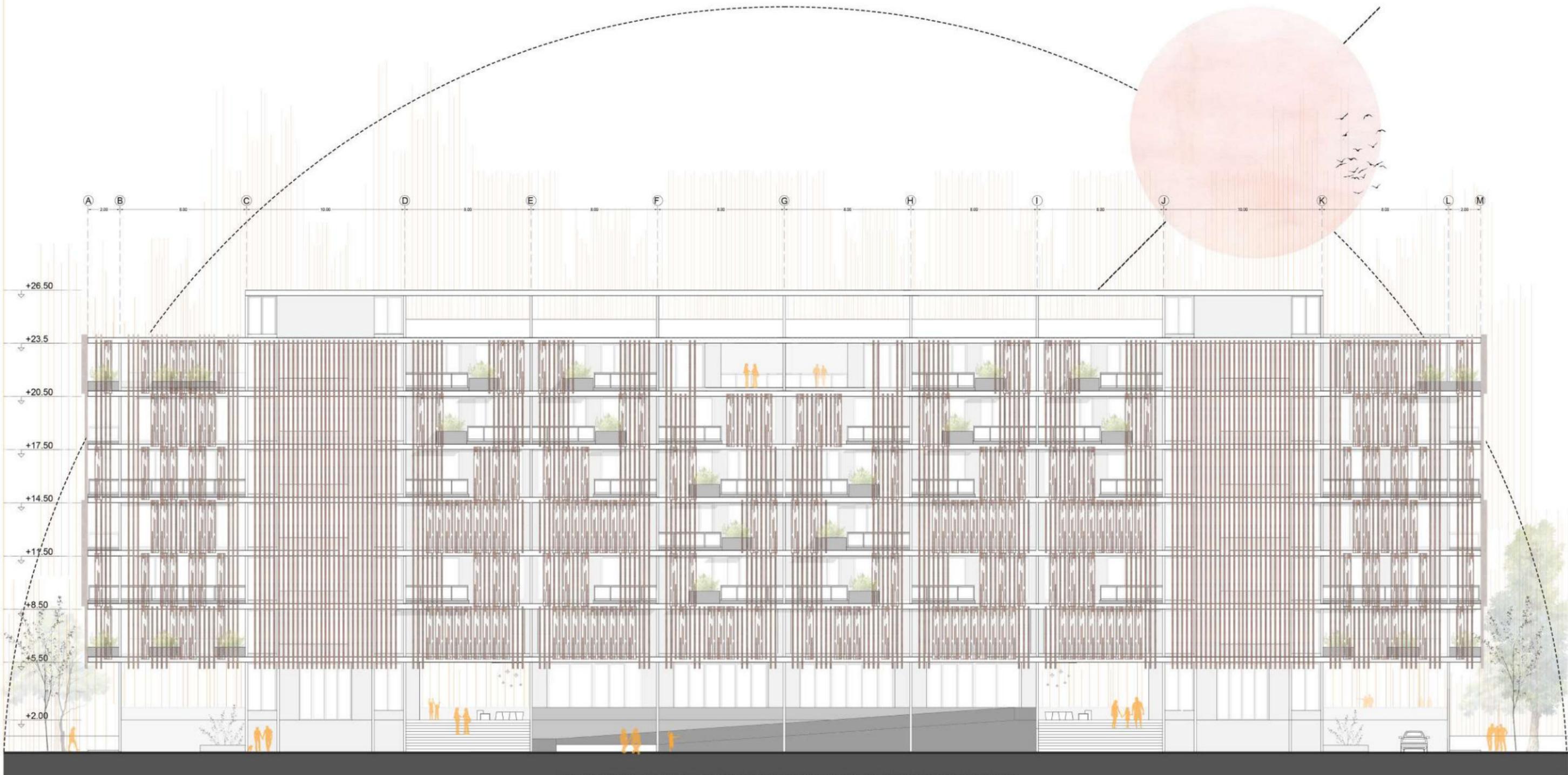
05. PROPUESTA ARQUITÉTONICA











05. PROPUESTA ARQUITÉTONICA





05. PROPUESTA ARQUITÉCTONICA





TIPOLOGÍA SIMPLEX

UNIDAD FUNCIONAL

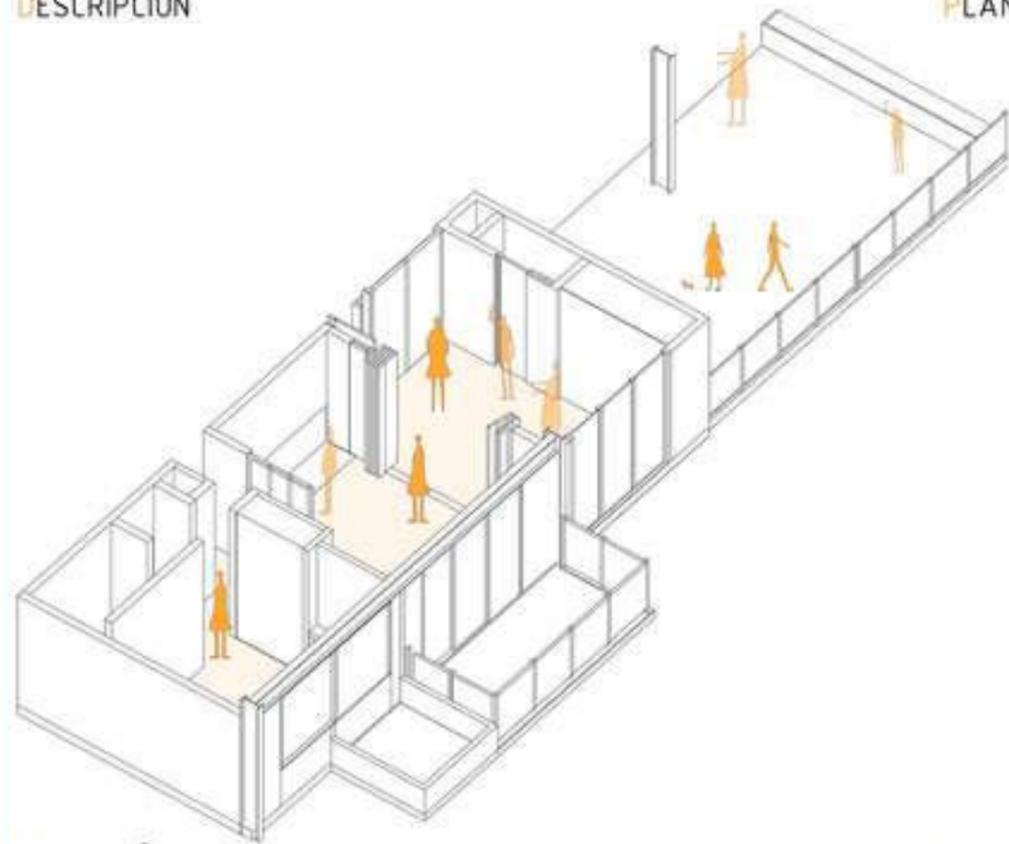
 48 m²

DISEÑADA Y PENSADA PARA 1/2
USUARIOS COMO PAREJAS DE JÓVENES
O USUARIOS DE LA TERCERA EDAD
YA QUE NO POSEE ESCALERAS O
SIMPLEMENTE SOLO

CANTIDAD DE UNIDADES FUNCIONALES
EN EL EDIFICIO: 12

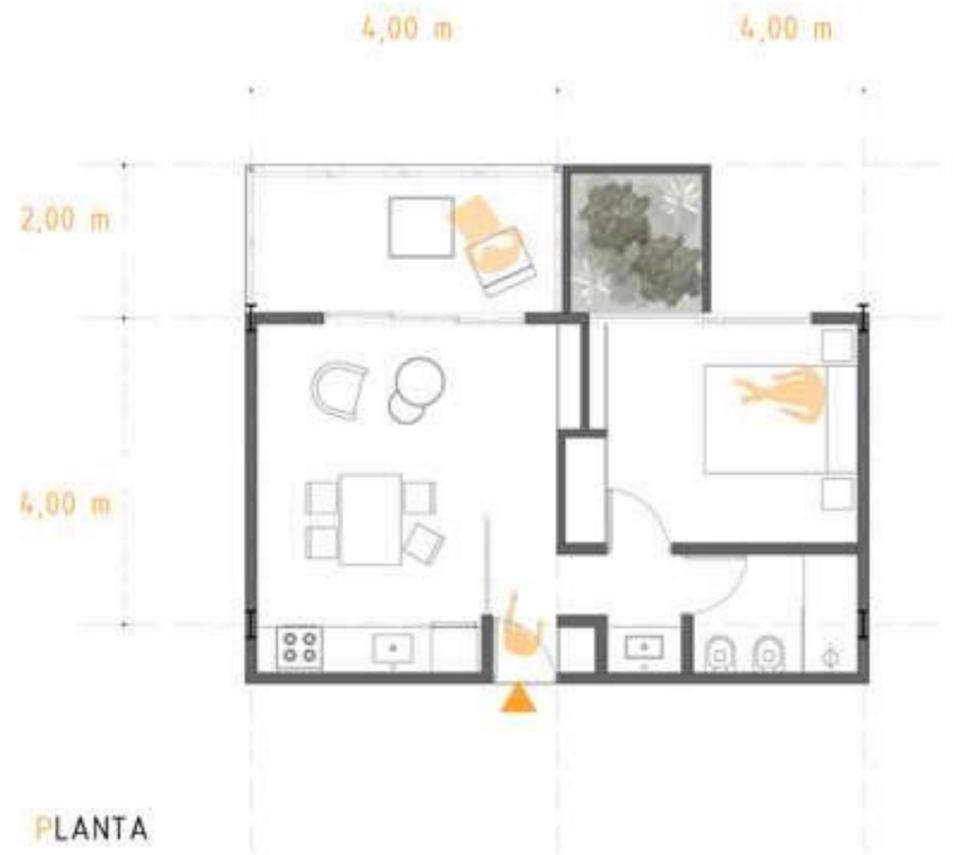
POSEE:
1 HABITACIÓN
1 BAÑO COMPLETO
LIVING COMEDOR
EXPANSIÓN: BALCÓN
1 MACETERO

DESCRIPCIÓN

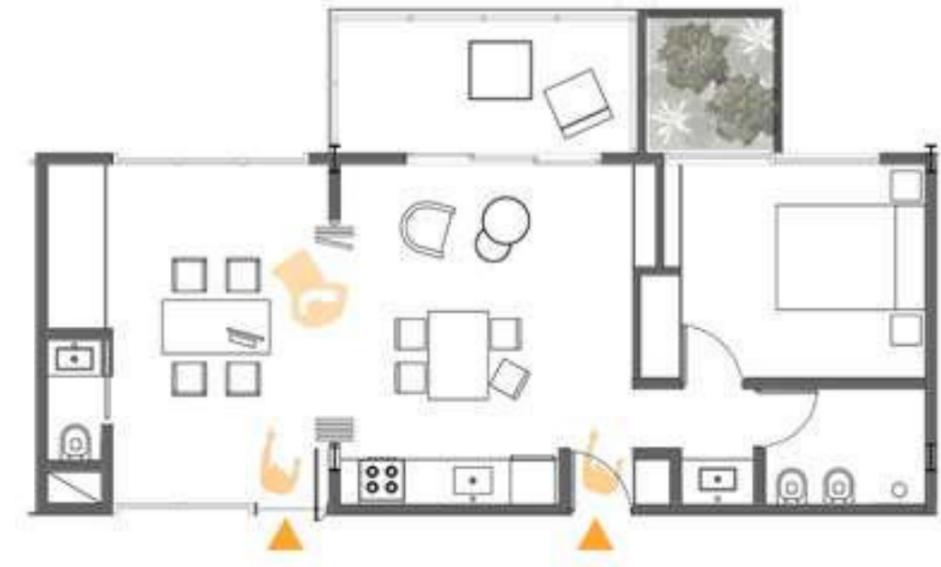


AXONOMÉTRICA

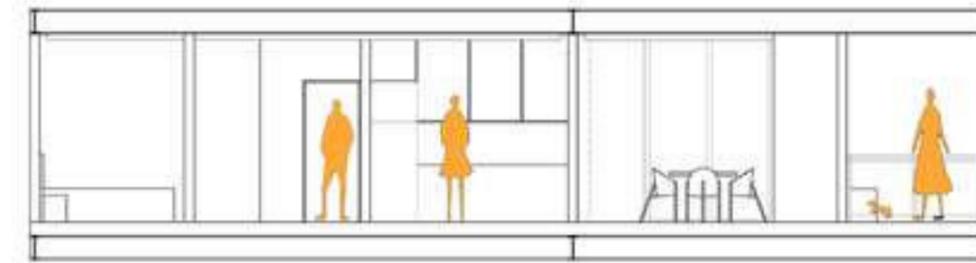
PLANTA



CORTE



PLANTA TIPOLOGÍA CON ATELIER PRIVADO



CORTE

05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



TIPOLOGÍA DUPLEX

UNIDAD FUNCIONAL

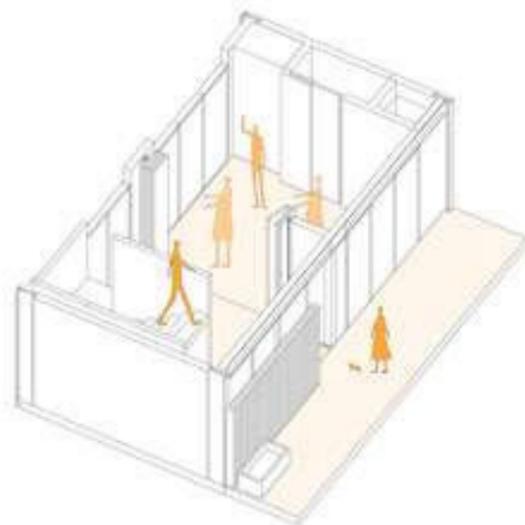
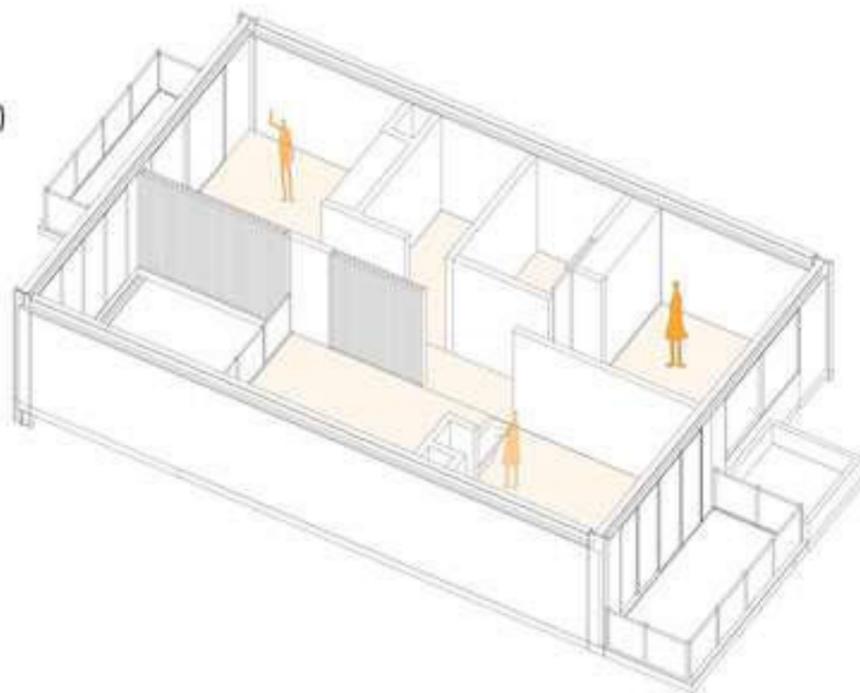


DISEÑADA Y PENSADA PARA FAMILIAS O GRUPOS DE AMIGOS, YA QUE TIENE LA CAPACIDAD PARA 4 A 5 PERSONAS.

CANTIDAD DE UNIDADES FUNCIONALES EN EL EDIFICIO: 18

POSEE:
2 HABITACIONES
3 BAÑO (2 COMPLETO/ 1 TOILETTE)
LIVING COMEDOR
EXPANSIÓN: 2 BALCONES
1 MACETERO
-ESPACIO DE TRABAJO PRIVADO,
POSIBLE EXPANSIÓN FUTURA.

DESCRIPCIÓN



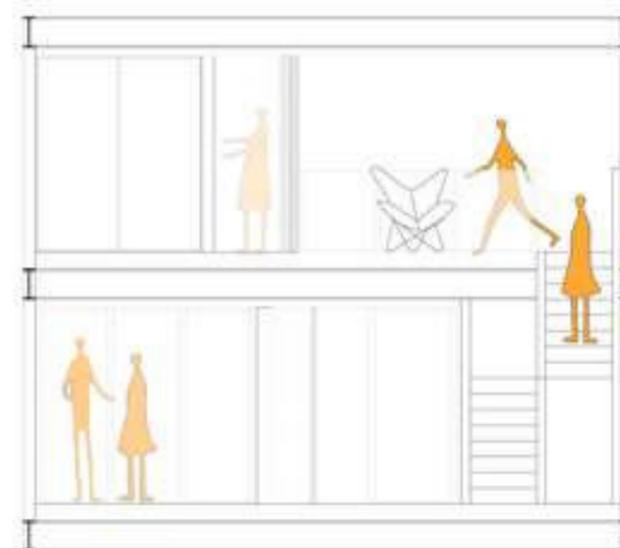
AXONOMÉTRICA

05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PLANTA



CORTE





TIPOLOGÍA LOFT

UNIDAD FUNCIONAL

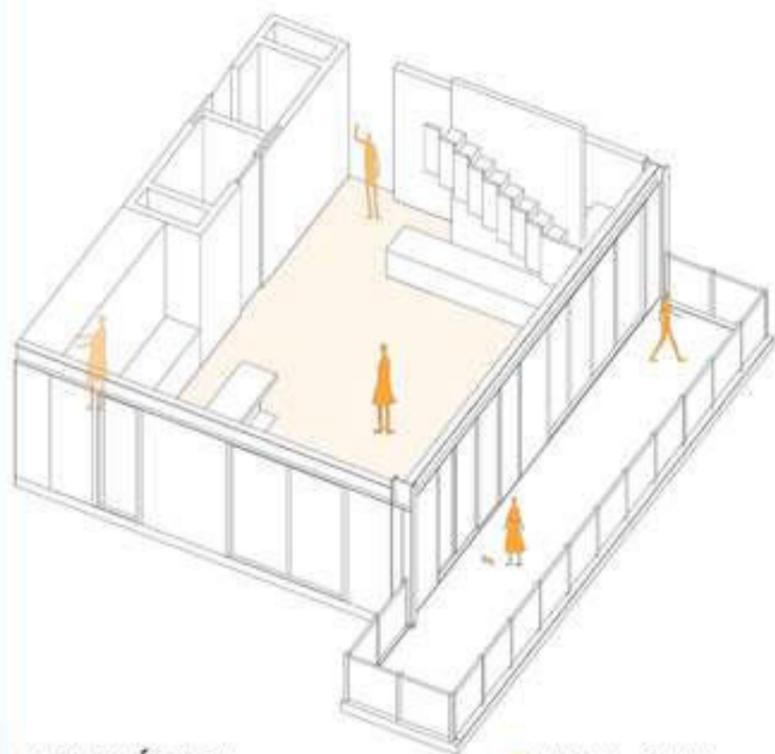


DISEÑADA Y PENSADA PARA PAREJAS QUE DESEAN LA COMODIDAD O FAMILIAS COMPUESTAS POR 3 USUARIOS

CANTIDAD DE UNIDADES FUNCIONALES EN EL EDIFICIO: 6

POSEE:
1 HABITACIÓN
2 BAÑO (1 COMPLETO/ 1 TOILETTE)
LIVING COMEDOR
EXPANSIÓN: 2 BALCONES
1 MACETERO

DESCRIPCIÓN



AXONOMÉTRICA PLANTA BAJA

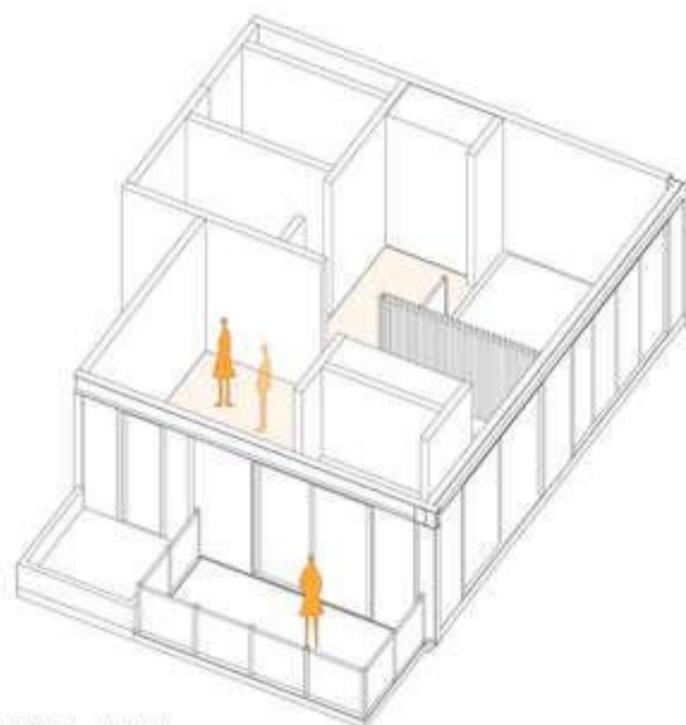
05. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



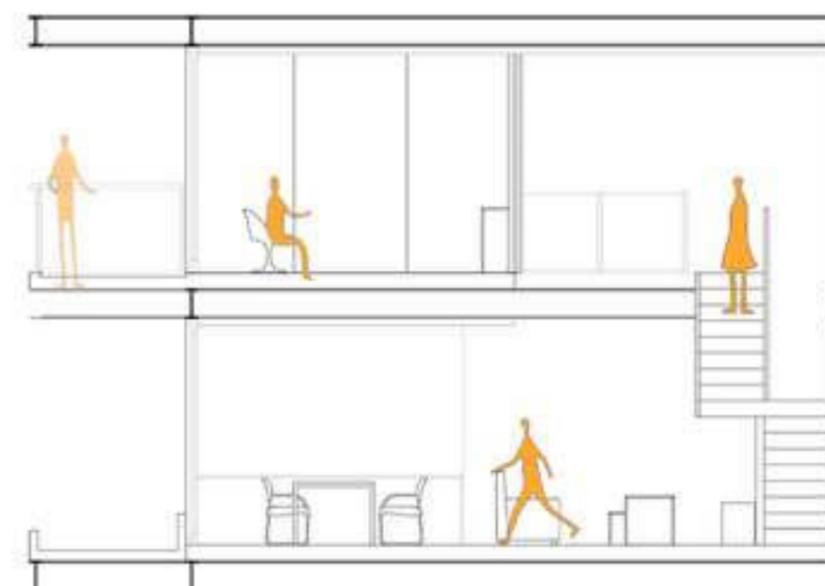
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA ALTA



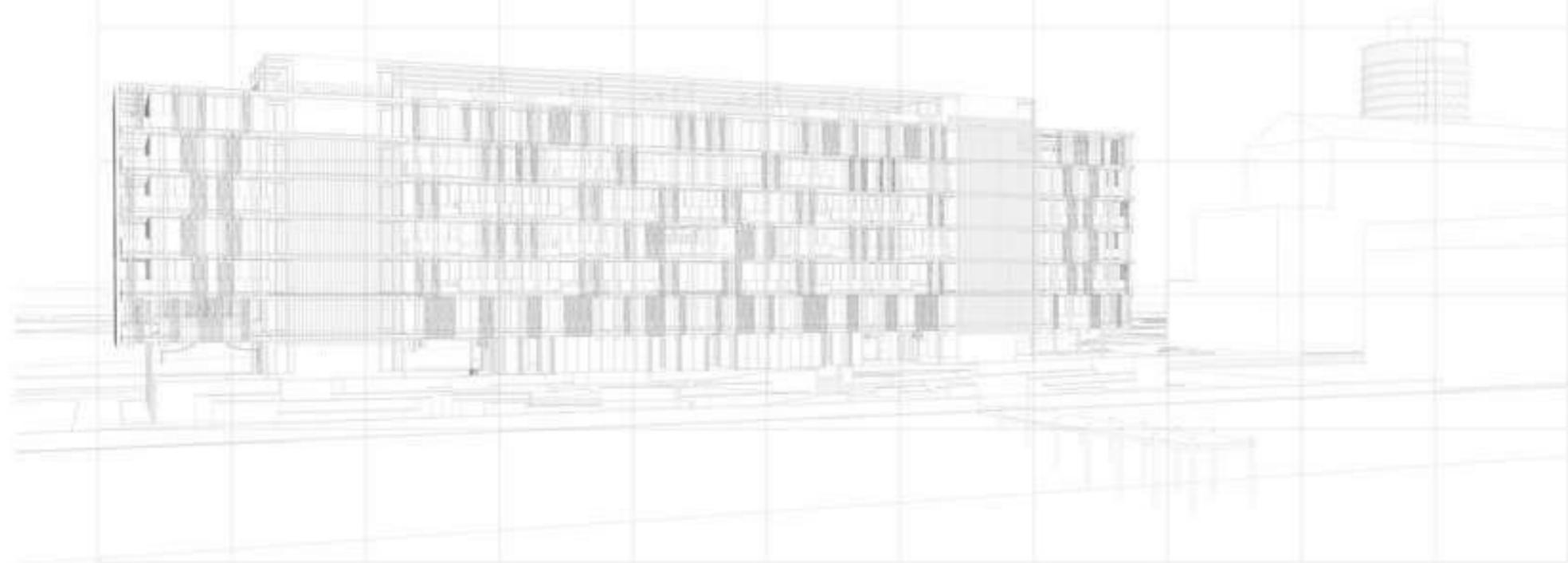
CORTE





06.CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

- 6.1 Bio-arquitectura
- 6.2 Eficiencia energética
- 6.3 Fachada
- 6.4 Uso y ahorro de agua reciclada



CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

- CALIDAD DE AIRE INTERIOR Y REGULAR EL INGRESO DE LUZ SOLAR -

P A N E L E S

Mediante el uso de parasoles que es un elemento arquitectónico en este caso su materialidad es de acero corten reutilizados de barcos antiguos.

Se propone una fachada en todo el perímetro, con el fin de protegerlo de la radiación solar, lograr un efecto invernadero, y a su vez mejorar el confort interior, otorgándole iluminación natural durante la mayor parte del día.

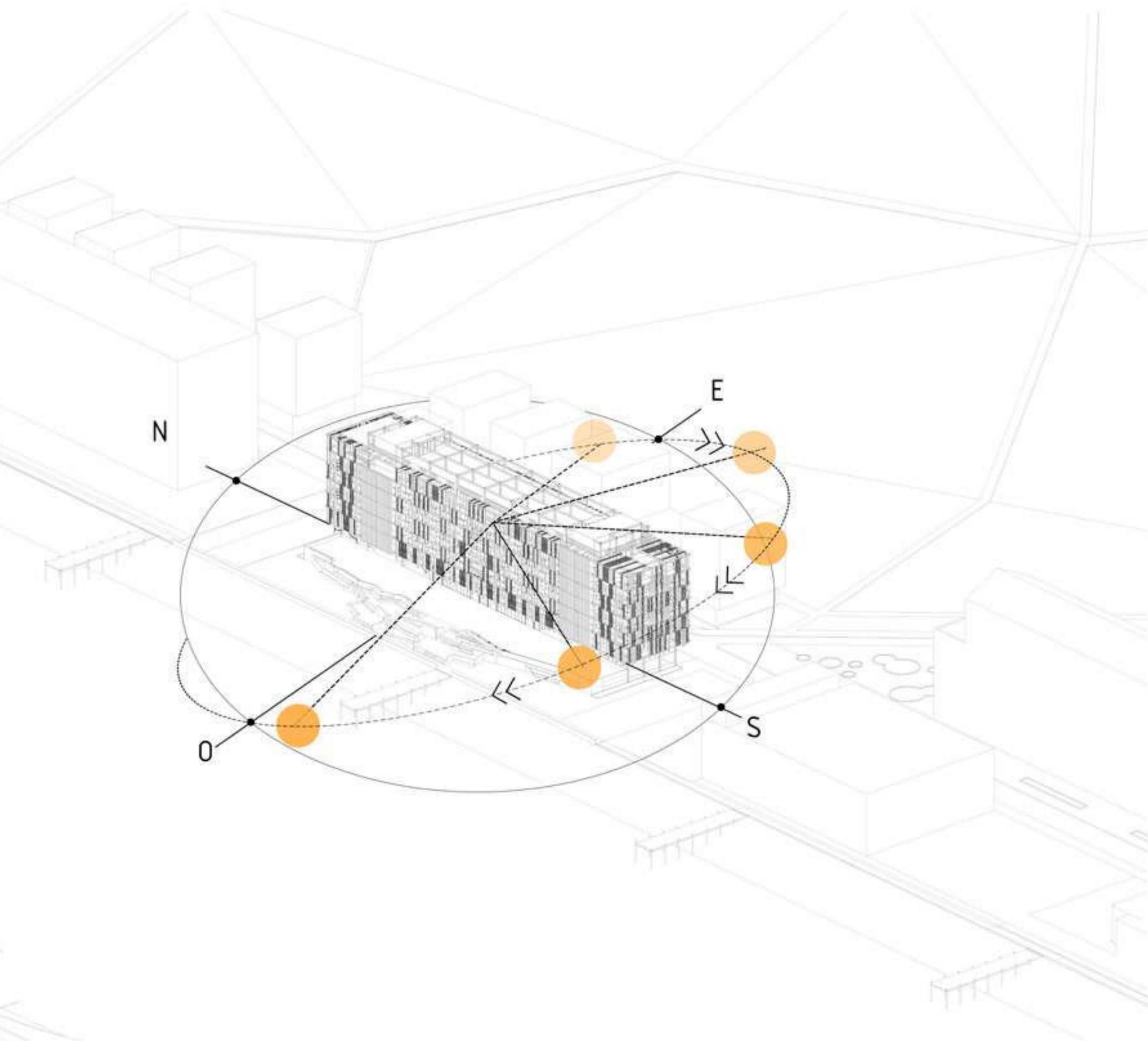
Los parasoles son fijos y lisos, y otros microperforados permitiendo ingreso de luz solar tenue, o completa; ofreciendo así una mayor eficiencia térmica durante el día, asegurando el confort ambiental constante en el interior del edificio.

Durante el invierno, este efecto invernadero, captará los rayos solares para mantener el aire caliente en el interior y de esta forma, disminuir el uso de calefacción artificial y/o calentadores.

La fachada Norte/Este tiene un tratamiento con mayor cantidad de parasoles ya que se encuentra muy expuesta a los rayos solares en especial, en verano, ya que en Santa Fe las temperaturas son muy altas.

A diferencia de la fachada Sur/Oeste hay parasoles pero en menor cantidad, generando mayores visuales a cada usuario hacia el río.

La colocación de cada panel fue pensado para generar un juego de luces en el interior.



CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

- BIOARQUITECTURA -

VIDA + ARQUITECTURA

Es una disciplina que consiste en crear y diseñar espacios residenciales sanos.

Partiendo de esta definición, la idea principal del edificio es fomentar la salud de los futuros usuarios que habitarán estas viviendas, la ecología y la sostenibilidad.

Estos nuevos espacios son tan necesarios en la actualidad que afrontamos.

Y es igual de importante, establecer relaciones equilibradas entre lo construido, el medio ambiente, el entorno y las personas.

Lograr la armonía entre la **ARQUITECTURA** con **EL MEDIO AMBIENTE**, y **LOS USUARIOS** respetando el estado natural del medio ambiente y del sitio, alterando lo mínimo y utilizando los recursos de la forma más sostenible posible.

Se dará la mejor respuesta y uso a los recursos energéticos del lugar para poder generar el menor impacto sobre el medio ambiente local.

-Espacios de transición para ventilación natural

-Ventilación cruzada

-Presencia del verde en cada departamento

-Compost orgánico vecinal

-Relación con el entorno: visuales, naturaleza, energías, aromas de vegetación

-Promover el uso del transporte ecológico, bicicleteros

-Puntos de reciclaje en cada nivel del edificio.



CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

- AHORRO ENERGÉTICO -

El edificio cuenta con una instalación de paneles solares para el tendido eléctrico en espacios de uso común, como las circulaciones, sum, gimnasio, espacios de trabajo y halles de acceso.

Los paneles solares están ubicados en la azotea del edificio para captar la mayor cantidad de luz solar durante el día.

El mayor beneficio de esta instalación es el ahorro que se logra a futuro.

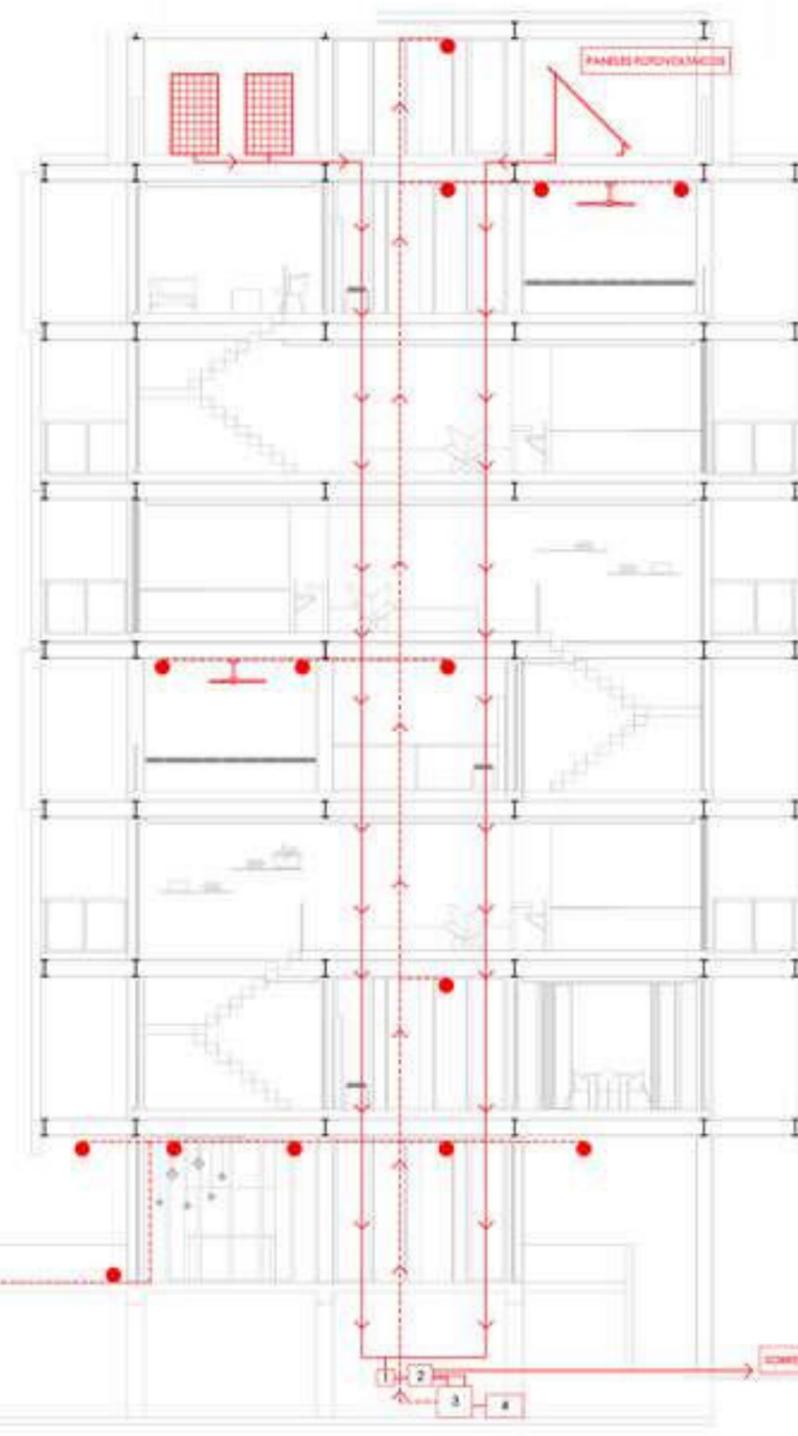
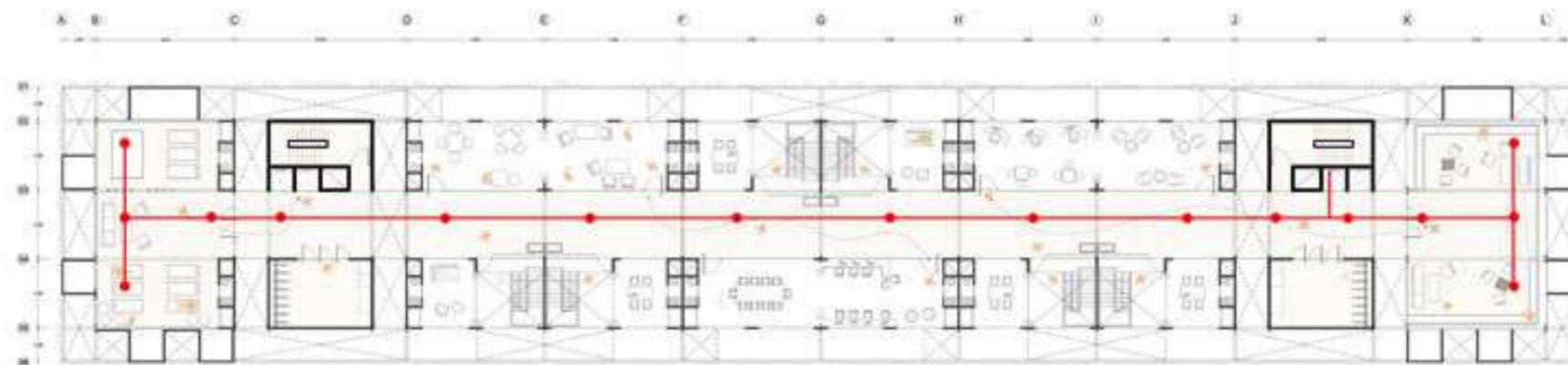
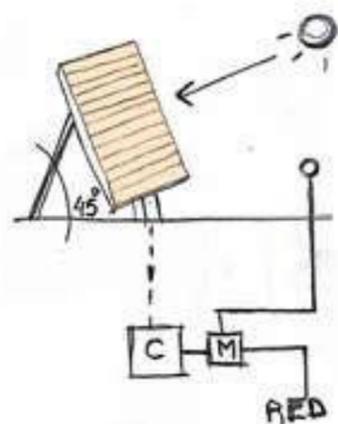
El sistema de recorrido es desde el panel en la azotea, conectado a un convertidor de energía ubicado en el subsuelo del edificio, que a su vez tiene conexión al medidor de red de electricidad proveniente de la red de distribución local.

En el caso de que la energía eléctrica obtenida no sea utilizada en su totalidad, se le dará a cambio al sistema de red.

De esta manera, el consumo es menor ya que los artefactos elegidos para estas zonas son de bajo consumo.

Además, hay paneles solares extras a los de uso diario, que su función es almacenar energía, para posibles cortes totales en el edificio.

Estos iluminarán el edificio en todo su exterior, ingresos principales y espacios comunes como el estacionamiento y circulaciones.



- SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA
- 1- INVERSOR
 - 2- REGULADOR
 - 3- BATERÍAS
 - 4- EQUIPO ELECTRÓGENO

CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

- USO Y AHORRO DE AGUA DE LUVIA RECUPERADA Y REUTILIZADA -

La recolección de agua de lluvia implica en capturar y almacenar el agua que cae durante las precipitaciones para su posterior uso.

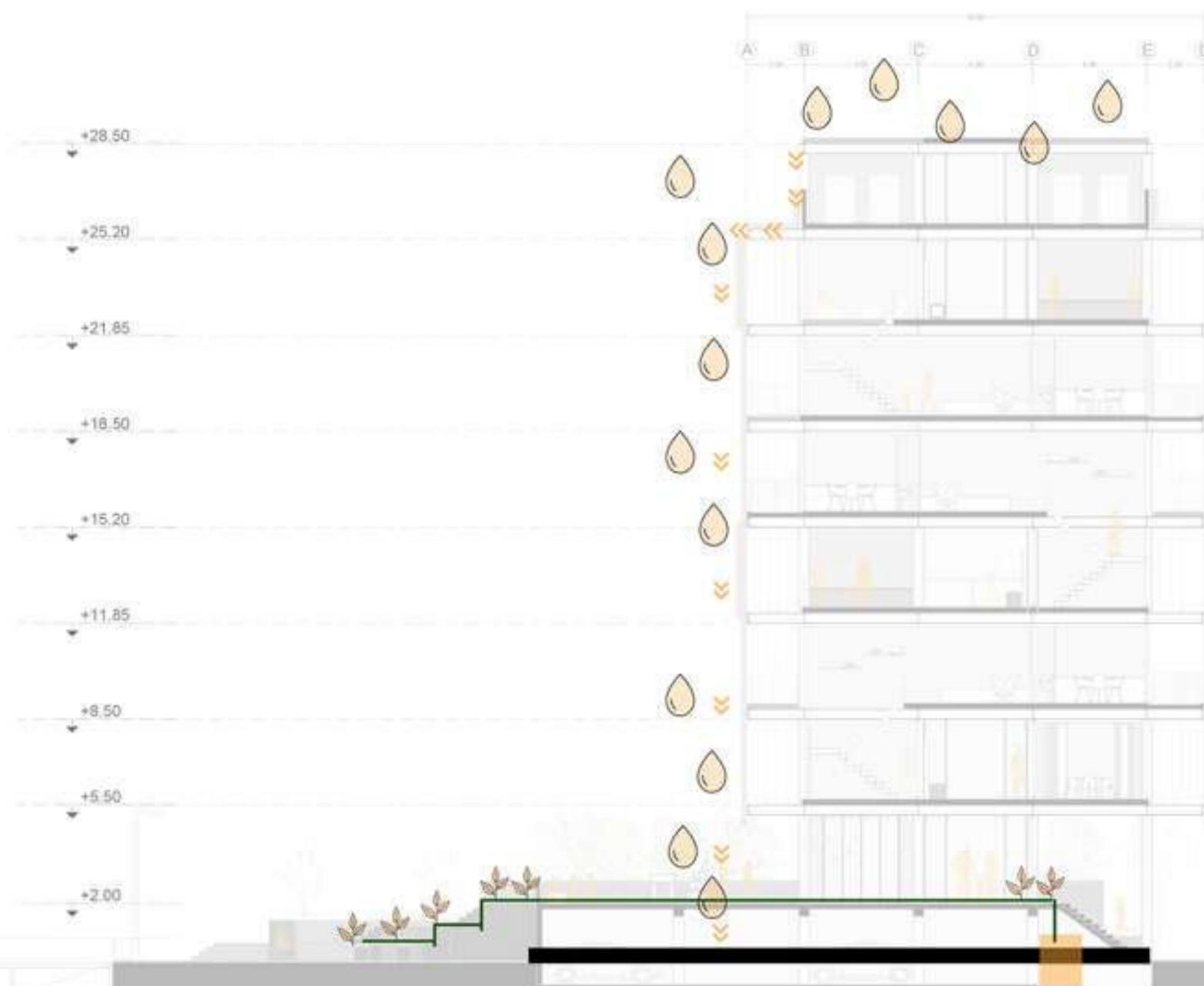
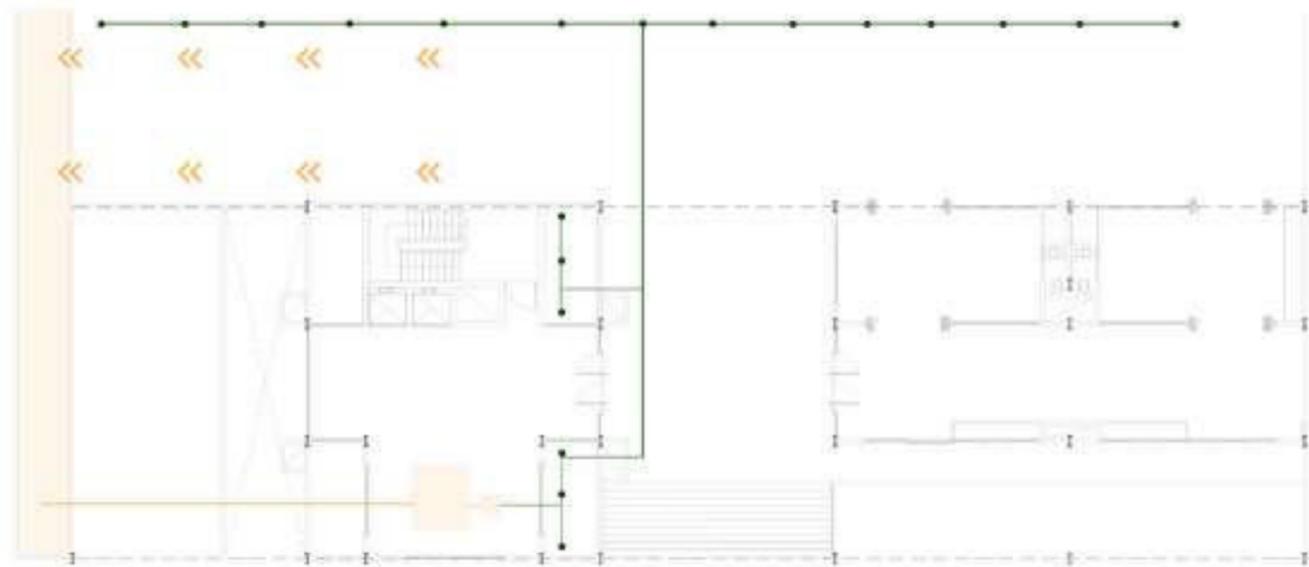
En el edificio hay 2 espejos de agua, en el nivel 0 para poder obtener la mayor cantidad de agua que queda en las cubiertas, estructura y demas, que luego de la lluvia desagotara hasta que todo se concentre en esos piletones.

Para que esto funcione, primero tendremos un filtro para eliminar hojas, y otros contaminantes y lograr que sea inodora, incolora e insipida.

Una vez recolectada y filtrada el agua, se almacenará en tanques de reserva ubicados en el subsuelo del edificio.

Desde estos tanques el agua ira a través de montantes para ser distribuida, tendra fuerza a partir de una bomba de presión.

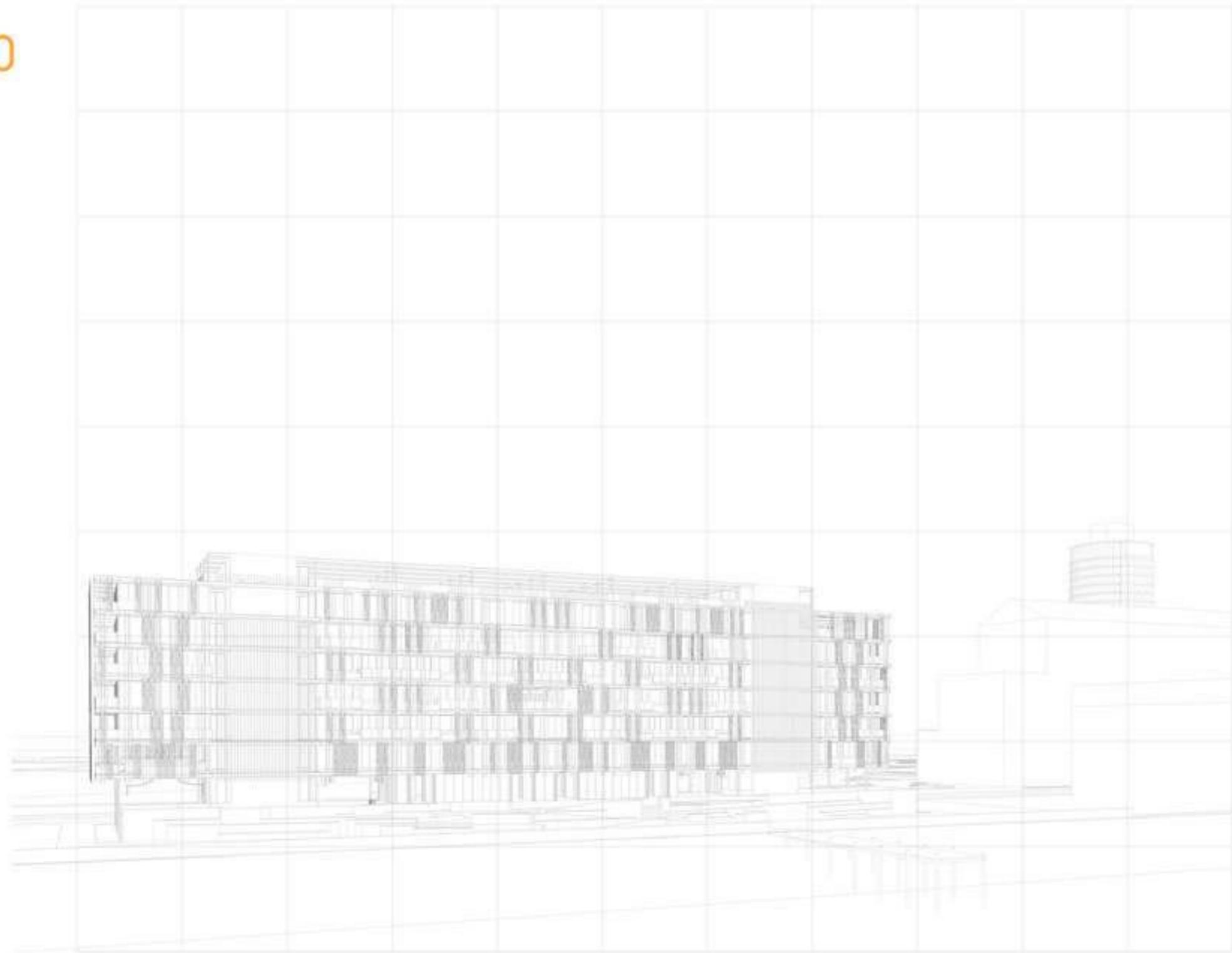
Se utilizará el agua para sistema de riego, canillas de servicio para lo que seria limpieza del edificio en sus espacios públicos y tambien para el lavadero público, que se encuentra en el ultimo nivel. Ya sabemos que los lavaropas consumen mucha agua, entonces este sistema haria posible evitar que cada usuario tenga uno en cada unidad funcional. Los demas usos seran abastecidos por la red de pública de agua potable, ya que no se podria depender tan solo del agua de lluvia.

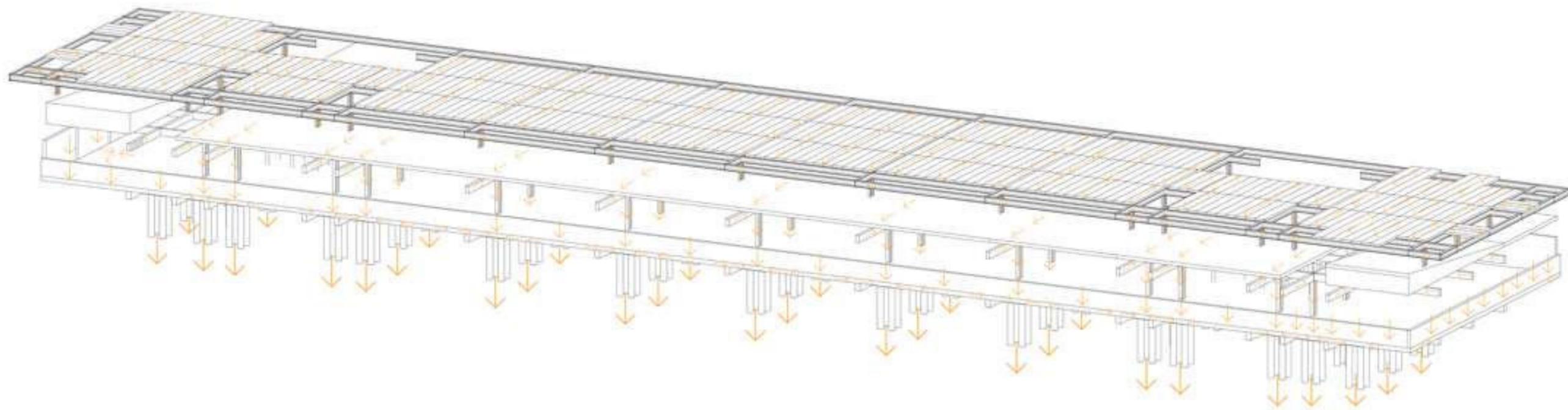
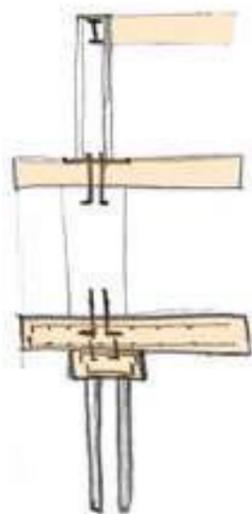


06. CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

07.DESARROLLO TÉCNICO

- 7.1 Distribución de cargas
- 7.2 Axonométrica estructural
- 7.3 Planta de fundaciones
- 7.4 Planta sobre subsuelo
- 7.5 Planta tipo y entrepiso
- 7.6 Corte constructivo
- 7.7 Detalles constructivos
 - 7.7.1 Detalles constructivos
 - 7.7.2 Detalles constructivos





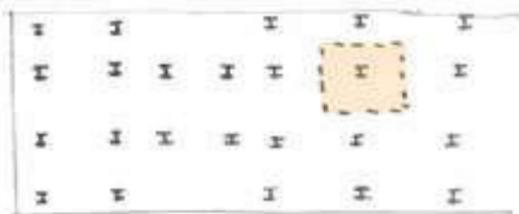
RESOLUCION ESTRUCTURAL

CRITERIOS ESTRUCTURALES

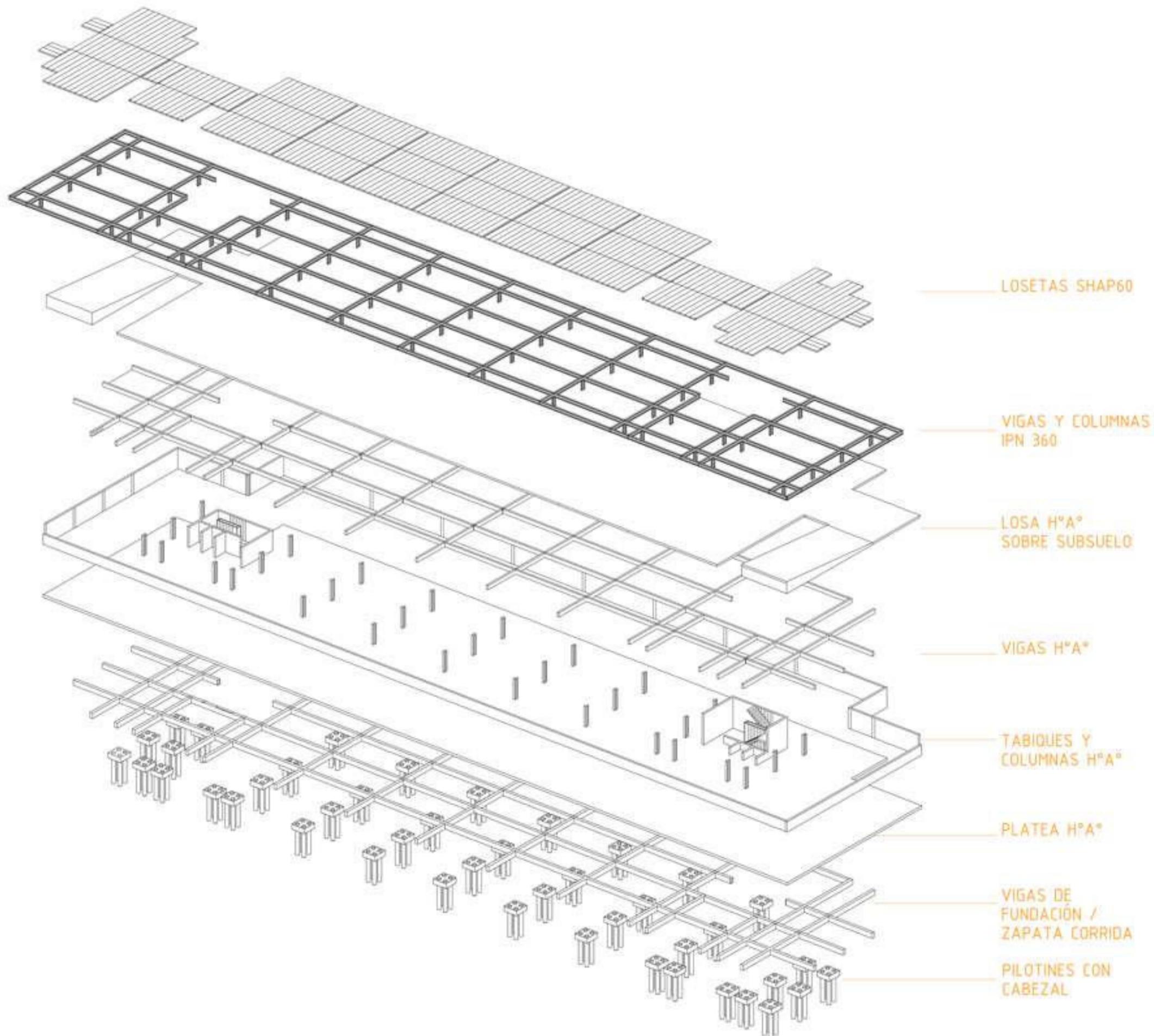
Se propone un sistema estructural combinado de hormigón armado y metal.

Desde las fundaciones que serán pilotes con cabezal, tabiques para la submuración perimetral, platea, y las columnas que luego tendrán su anclaje químico con las metálicas, hasta el nivel +2.00 se utiliza estructura de hormigón, y también los núcleos de escaleras de escape y ascensores que se ubicarán desde el nivel de subsuelo (-1.00) hasta el (+22.60).

Por las características y beneficios estructurales, y a su vez la velocidad de ejecución y montaje, opte por una estructura principal sobre el nivel del 0 hasta el último; combinando perfiles para vigas y columnas metálicas IPN 360 /Según cálculo área por columna /



Los entrepisos serán resueltos con una estructura de hormigón alivianado, losetas shap 60.



ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN

Para la estructura bajo nivel opté por la utilización de sistemas tradicionales como el hormigón armado in situ.

Al ser un edificio de gran escala, considerando un peso estimado, aproximadamente 5.000m², por lo que, según cálculo debemos fundar las columnas mediante un cabezal de 50cm con 4 pilotes de $\varnothing 35$ unidos a través de vigas de fundación de 30cm x 50cm. Además para reforzar toda la tabiquería perimetral, como refuerzo llevará una zapata corrida.

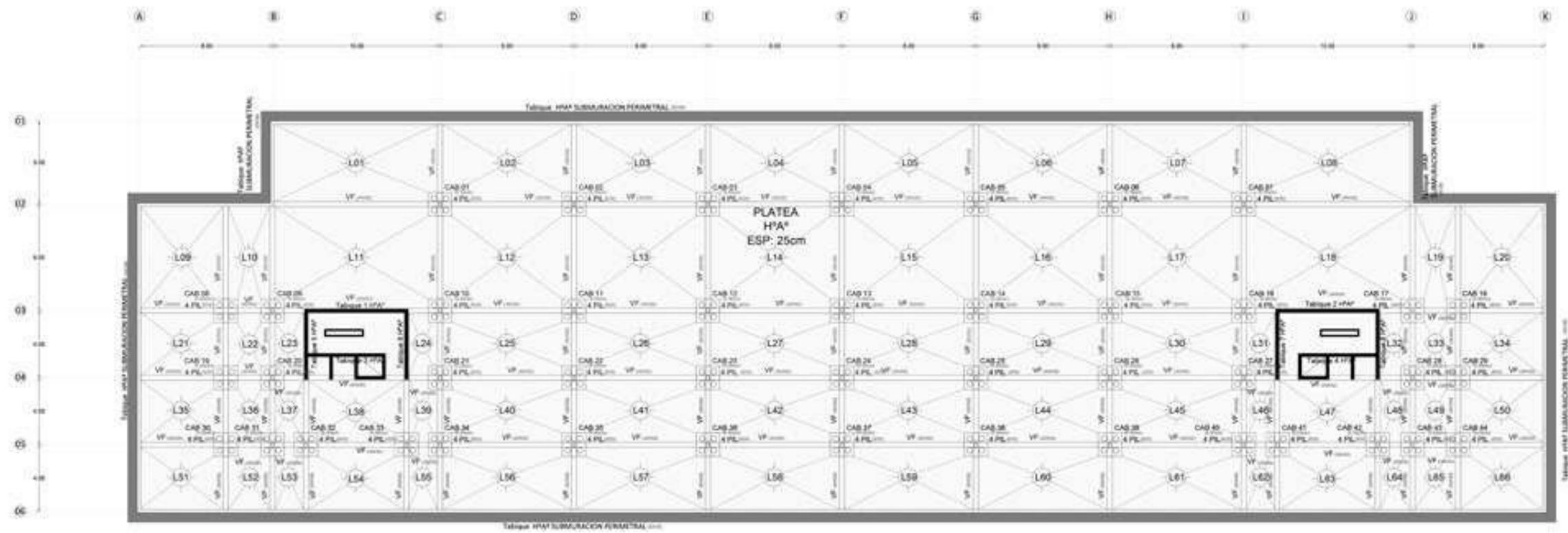
Y por último la platea de 25cm de espesor, donde se llevará a cabo el estacionamiento.

La losa de platea sera hecha mediante el método de construcción debido a la subpresión del agua debajo del edificio ya que esta implantado a orillas del río.

Como primera medida se instalarán punteras hasta el nivel freático, luego bombas y tuberías y se realiza la depresión de la napa; Una vez hecho esto, se puede llevar a cabo la excavación, se harán los pozos correspondientes a cada cabezal con pilotín y luego se realiza la losa y los muros de contención.

Una vez hecha la estructura puntual del edificio, se detiene el bombeo.

La fuerza del agua que debiera resistir la platea de H°A° sera calculada mediante los datos de la diferencia de altura entre el agua y el nivel de excavación, el peso unitario del agua y el área de fundación. A su vez, tendrá una parrilla de armadura en ambos sentidos en la parte superior e inferior de la losa.

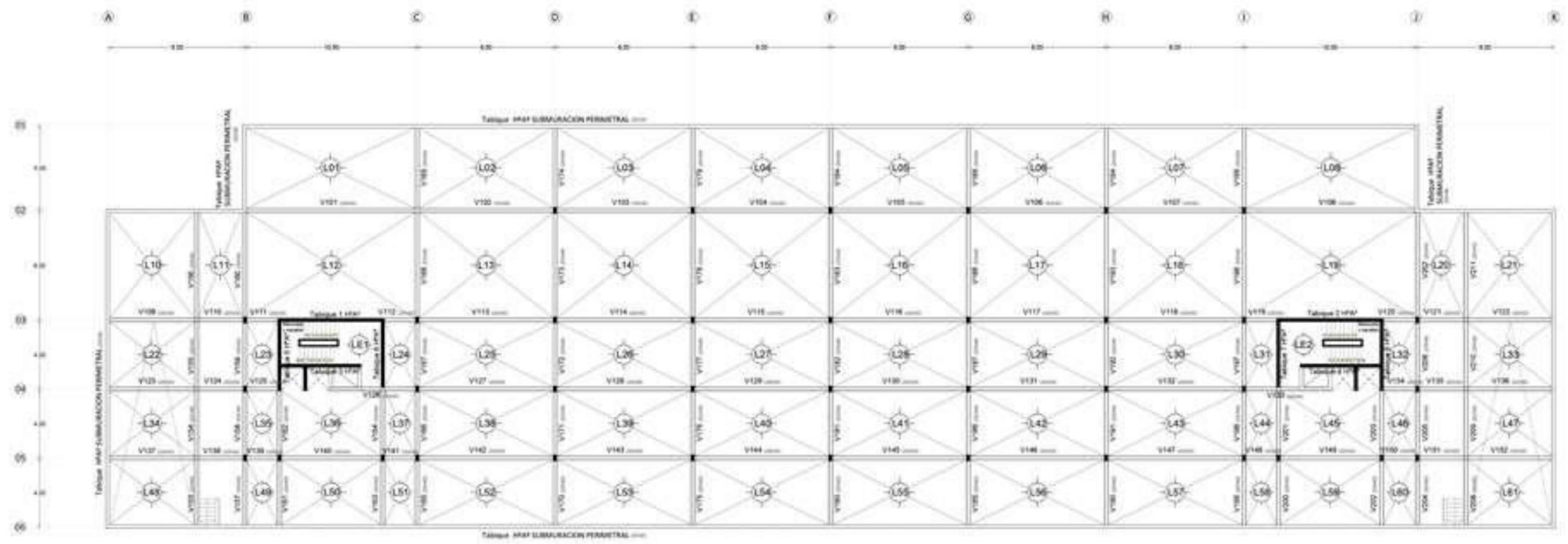


ESTRUCTURA SOBRE SUBSUELO

En el subsuelo encontraremos columnas de hormigon de forma rectangular de 20cm x 60cm, para coincidir en dimensiones con las columnas metálicas. Además los tabiques que conforman la caja de servicios y circulación vertical; y los tabiques perimetrales de 20cm por 3.00m de altura.

Las escaleras de los nucleos tendran su losa de escalera para el acceso, y los escalones estaran hechos mediante mensulas soportadas por los tabiques.

Encontraremos dos escaleras de escape, ya que por la cantidad de personas que se pueden encontrar en un posible escape son necesarias. Ambas estan ubicadas a poca distancia de una salida al exterior, y se llevaran al nivel 0,00.



ESTRUCTURA EN PLANTA BAJA Y TODOS LOS NIVELES

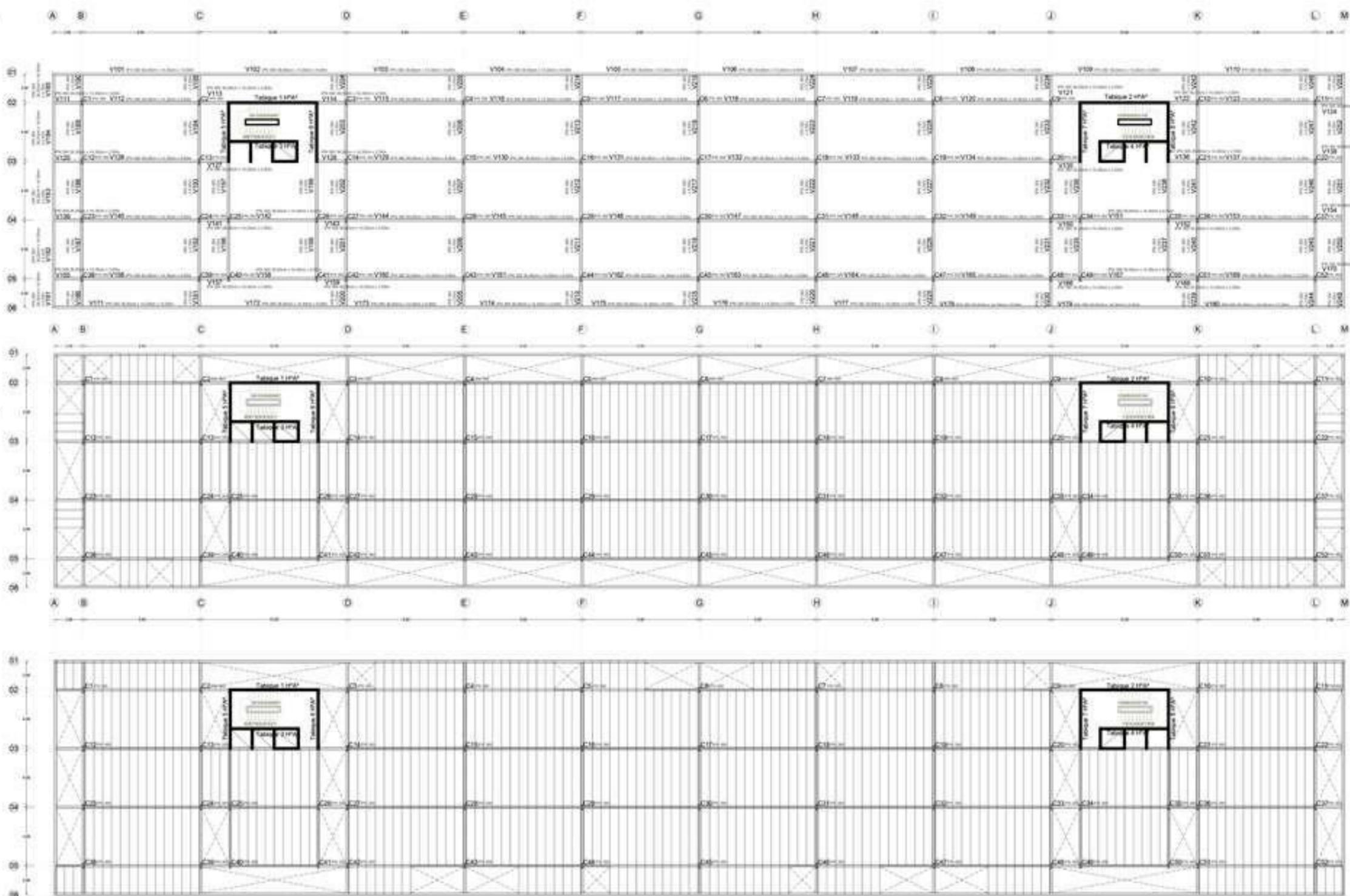
A partir de una grilla modular estructural, cada 8,00m en sentido X y 4,00 m en Y; teniendo variación en los extremos con un voladizo de 2,00m.

Se dispone una estructura de vigas y columnas de perfiles IPN 360 pintadas con pintura blanca EPOXI ya que están expuestas al clima exterior.

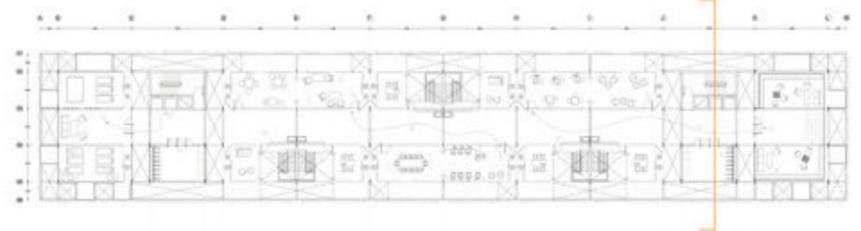
Esta estructura se repite por 8 niveles, el nivel 0,00 tiene mayor altura, los niveles de viviendas serán de 3,00m limpios y el nivel de azotea es de 2,60m ya que es una planta denominada técnica.

Estos perfiles, se mandan a hacer a fábrica según las longitudes necesarias, la elección de utilizarlos se debe a la rapidez de ejecución en obra y por su conservación en el tiempo.

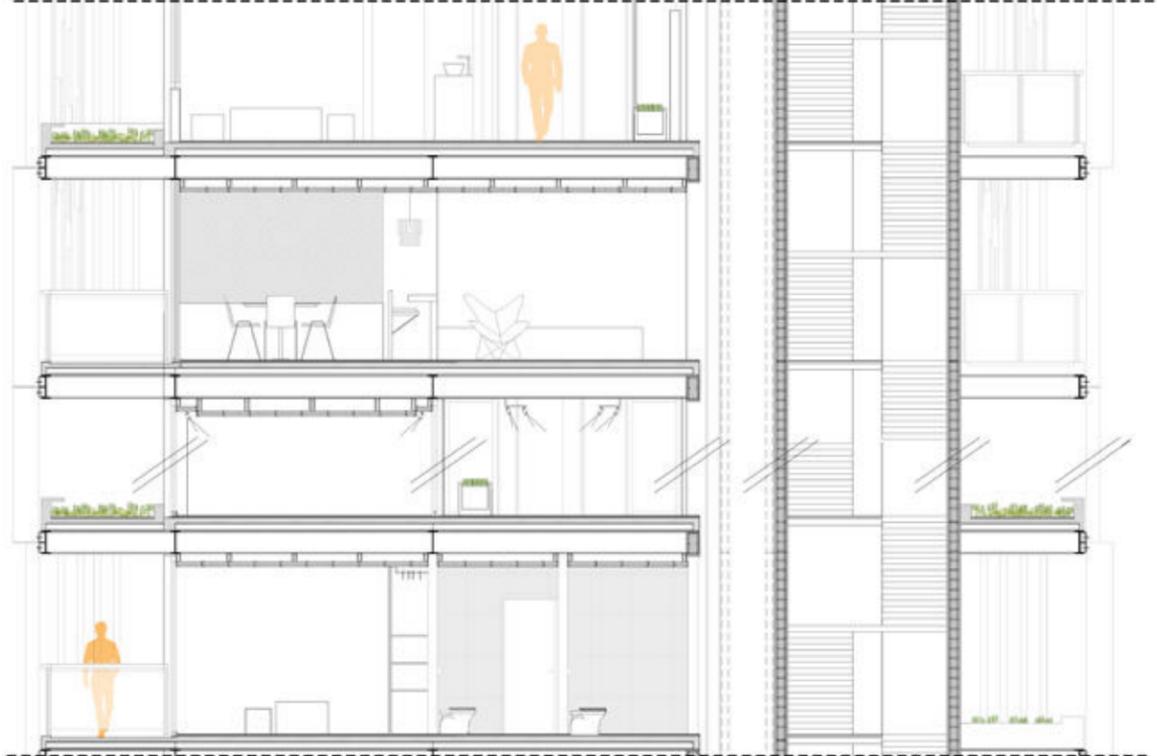
El entrepiso será resuelto mediante losas shaps 60, de espesor 12mm. Estas son losas huecas autorresistentes de hormigón pretensado aptas para construir grandes luces y cargas. Se apoyan en sus extremos en las vigas principales sin apoyos intermedios, para los tramos en voladizo se le debe incorporar armadura superior según las cargas del proyecto.



CUBRIR

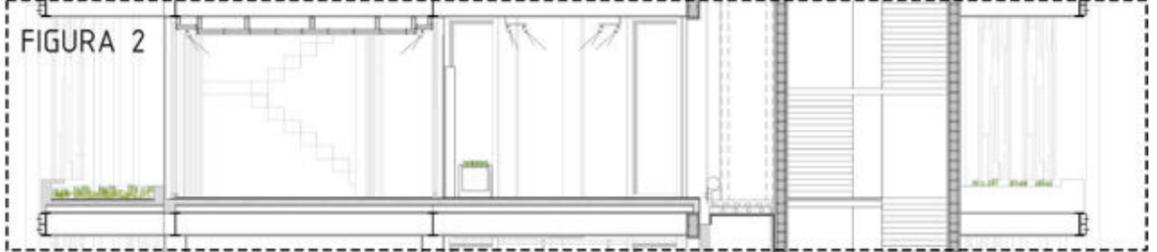


ENVOLVER

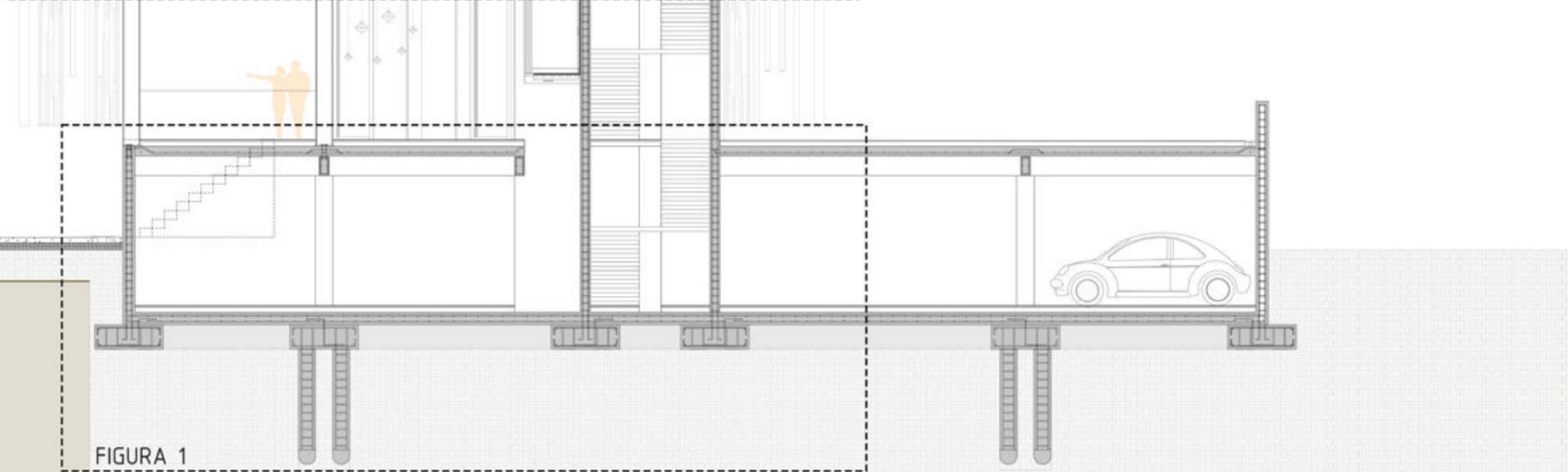


SOSTENER

ENTREPISO



APOYAR



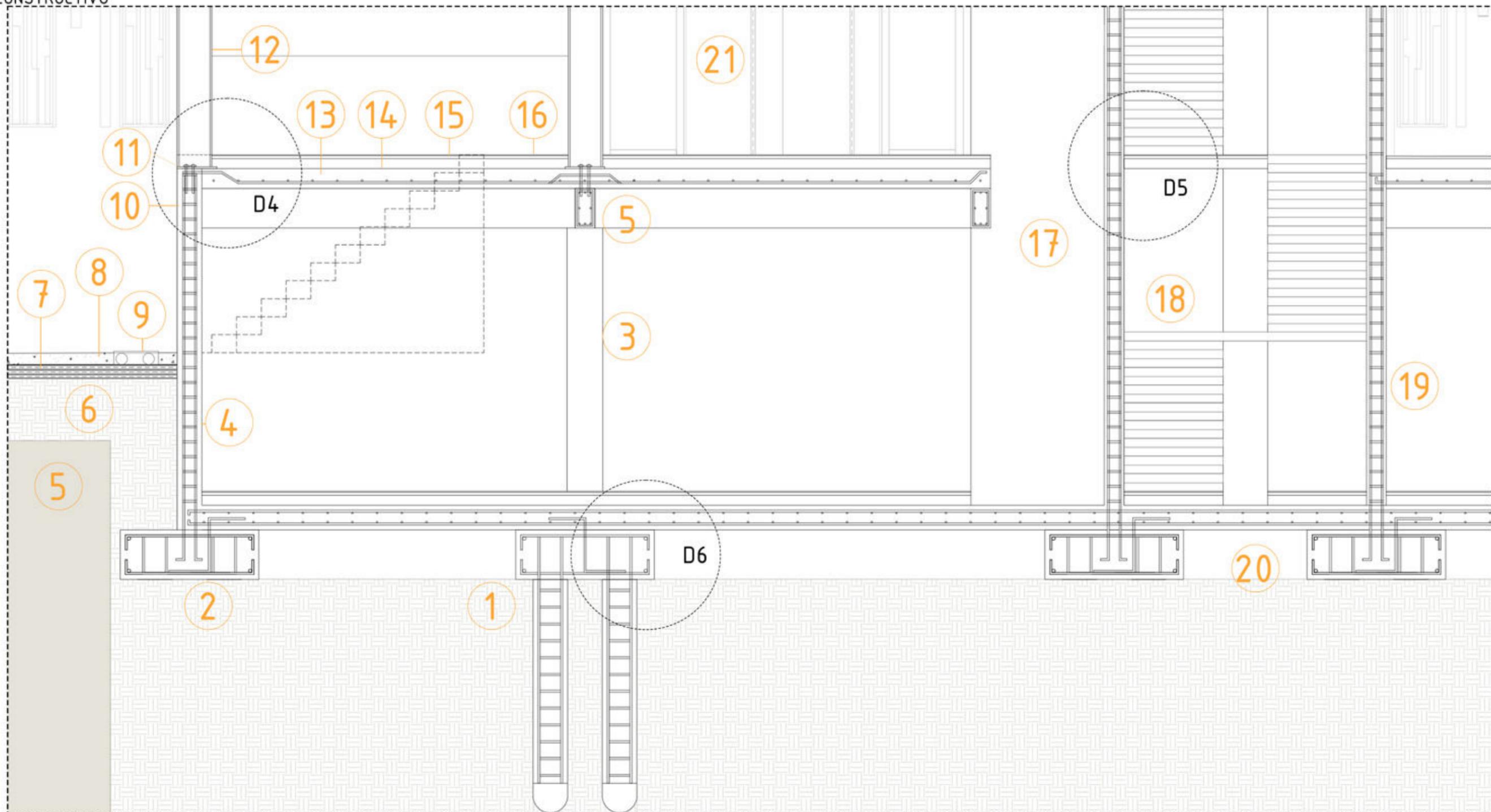


FIGURA 1 - APOYAR

- | | | |
|---|--|--|
| ① Pilotines de H°A° 4 POR CABEZAL diam: 35 + Cabezal de H°A° h:50cm | ⑨ Boca de desagüe pluvial abierta | ⑰ Hueco del Ascensor |
| ② Cabezal de H°A° h:50cm, refuerzo | ⑩ Tabique de H°A° perimetral , E: 20cm | ⑱ Escalera de H°A°, cámara de inyección |
| ③ Columna de H°A°, dimensiones: 20cm x 60cm | ⑪ Pieza de espera- anclaje químico abulonada a la estructura de H°A° | ⑲ Caja de escalera, tabiques de H°A° E: 20cm |
| ④ Tabique de H°A°, submuración nivel -1.00m, Espesor: 20cm | ⑫ Columna perfil IPN 360, h:36cm, b: 14.3cm | ⑳ Viga de encadenado, dimensiones: 50cm x 20cm |
| ⑤ Terreno natural | ⑬ Losa de H°A° E:20cm, sobre subsuelo | ㉑ Carpinterías de aluminio vistas |
| ⑥ Tierra compactada | ⑭ Contrapiso de hormigon pobre E:10cm | |
| ⑦ Vereda Perimetral: Contrapiso H° pobre, E: 10cm | ⑮ Carpeta con azotado hidrófugo E: 2.5cm | |
| ⑧ Vereda perimetral: Carpeta Hidrofuga, E: 2.5cm | ⑯ Cerámico 80cm x 80cm, color beige | |



FIGURA 2 - ENTREPISO, ENVOLVER, SOSTENER

- ②② Lámpara colgante estructura metálica vista
- ②③ Lámparas bajo consumo, espacios comunes, estructura vista
- ②④ Puertas plegables de madera, con riel metálico
- ②⑤ Cieloraso "gargantas durlock"
 - Placa durlock 12.5mm
 - Lana de poliuretano 50mm
 - Perfil PGC 100 c/ 60 cm
 - Perfil PGU 100 - sujeción cieloraso
 - Cantonera
- ②⑥ Macetero H°A° visto, (Detalle 2)
- ②⑦ Carpintería paño fijo de aluminio
- ②⑧ Viga IPN 360, dimensiones h:36cm b:14.3cm, pintado blanco
- ②⑨ Perfil tubular R-100, Calibre 18 doble, soldado a viga. Sosten panel envolvente
- ③⑩ Carpintería de aluminio DVH 4mm
- ③⑪ Carpintería de piso a techo, marco con cajón de agua (color blanco)
- ③⑫ Loseta Shap 60, E: 12cm
- ③⑬ Contrapiso de concreto celular liviano con malla plastica
- ③⑭ Aislación térmica (PLOIRETANO 50mm)
- ③⑮ Carpeta niveladora
- ③⑯ Piso cerámico 60cm x 60cm
- ③⑰ Panel de acero corten reutilizado, microperforado.
- ③⑱ Vidrio templado, (vidrio float + lámina PVB + vidrio float)
- ③⑲ Baranda balcón de hierro pintadas de color } blanco

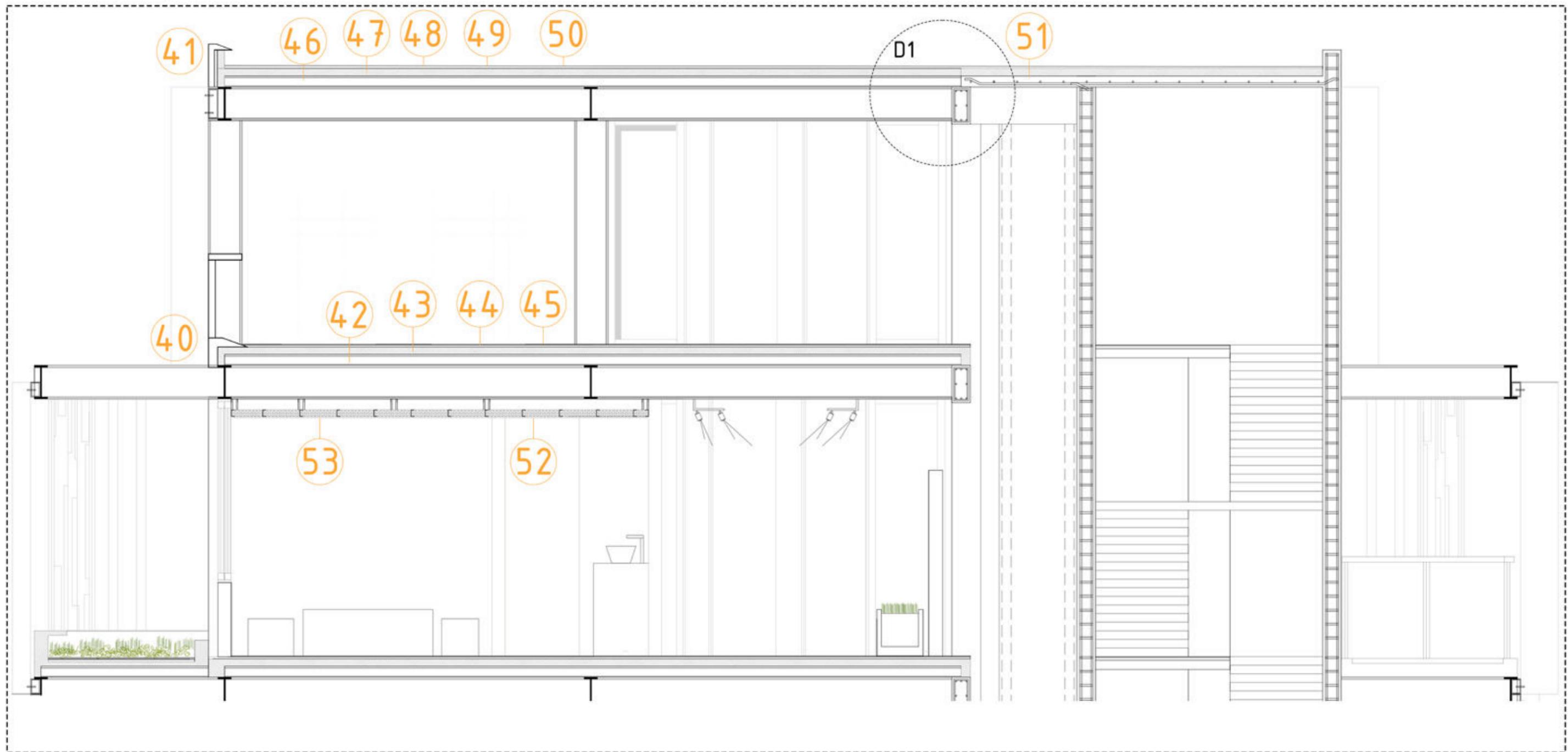
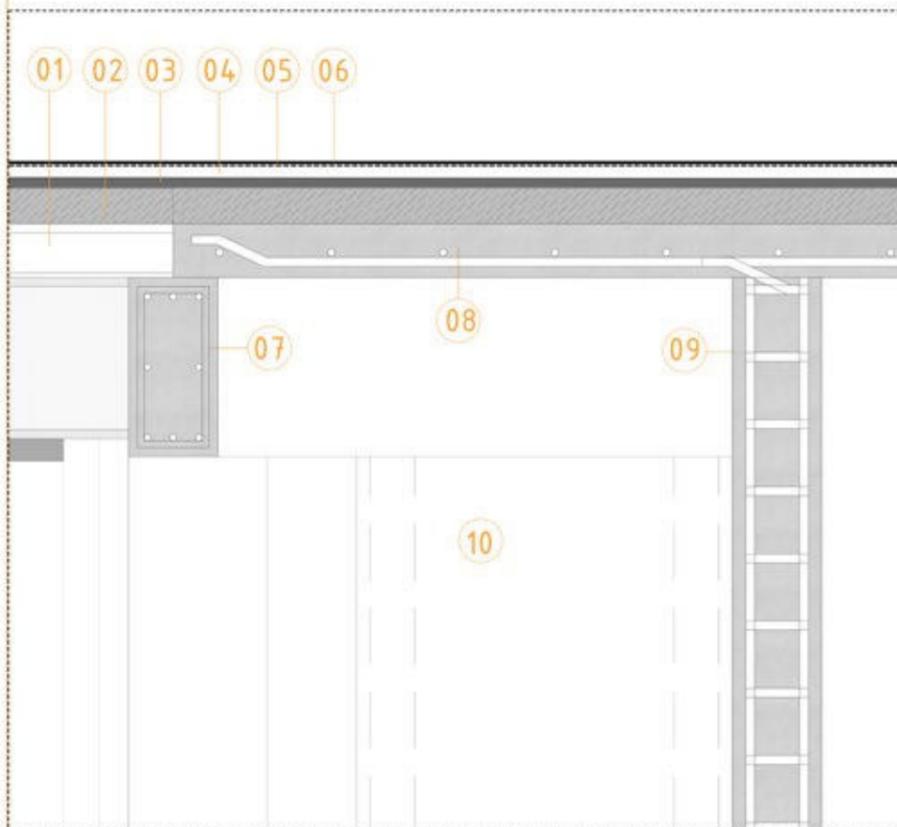


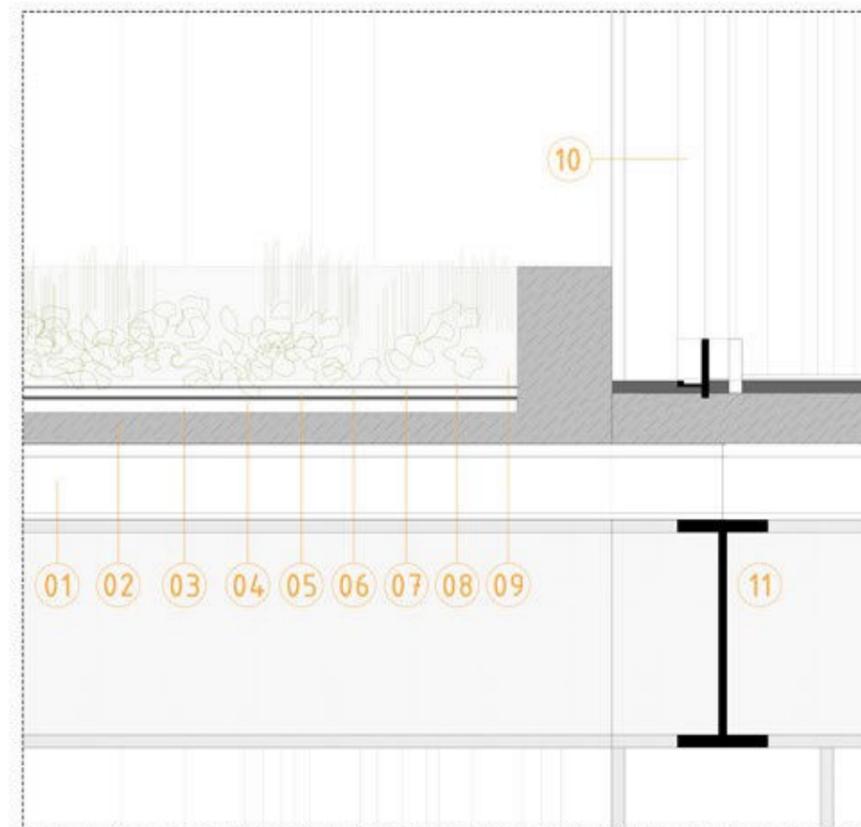
FIGURA 3 - CUBRIR

- | | | |
|---|---|---|
| ④① Chapa plegada blanca, pieza prefabricada-baranda | ④⑥ Loseta Shap 60 E:12cm | ⑤② Cieloraso interior: |
| ④② Chapa plegada blanca pieza de cierre, con pendiente | ④⑦ Contrapiso de concreto celular liviano con malla plastica (Capa de compresión) | - Placa durlock 12.5mm |
| ④③ Loseta Shap 60, E: 12cm | ④⑧ Carpeta de concreto con azotado hidrófugo E:2cm | - Lana de poliuretano 50mm |
| ④④ Aislación térmica, poliuretano 50mm | ④⑨ Impermeabilización membrana PVC E:1.2mm | - Perfil PGC c/ 60cm |
| ④⑤ Contrapiso de concreto celular liviano con malla plastica (Capa de compresión) | ⑤① Membrana líquida acrílica impermeable E: 500micrones | - Perfil PGU (Velas) sujeción |
| ④⑥ Terminación: cemento alisado | ⑤② Losa de H°A° E: 15cm | ⑤③ Cieloraso baño: |
| | | - Placa durlock verde antihumedad E: 12.5mm |
| | | - Lana de poliuretano 50mm |
| | | - Perfil PGC c/ 60cm |
| | | - Perfil PGU (Velas) sujeción |



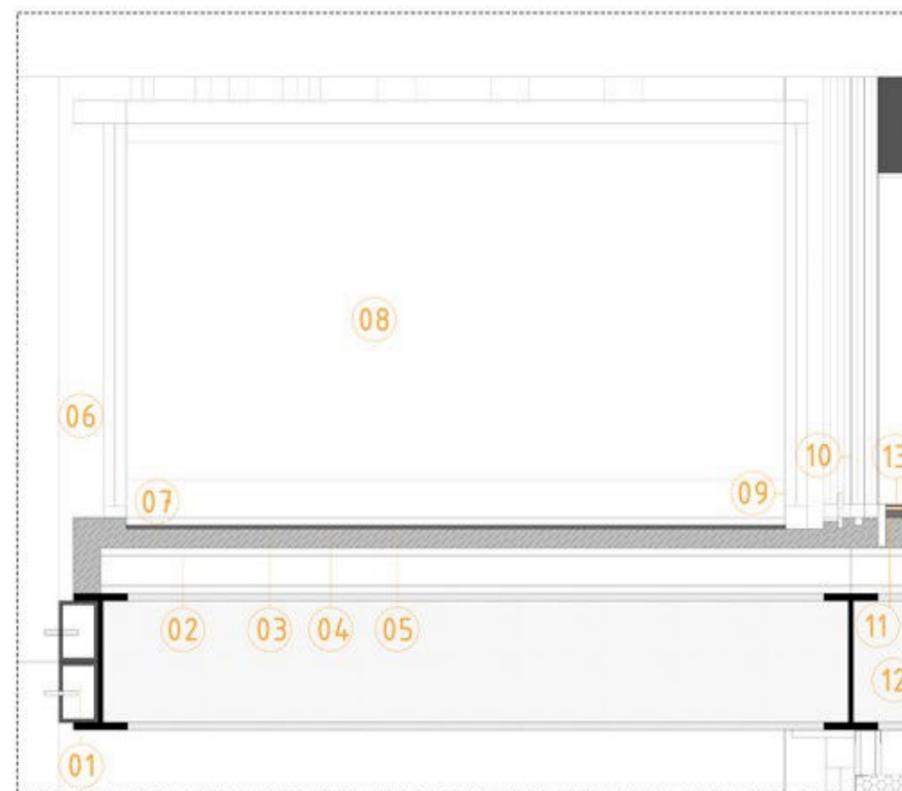
- 01 Loseta Shap 60 E: 12cm
- 02 Contrapiso de concreto celular liviano con malla plástica
- 03 Carpeta con azotado hidrófugo E: 2cm
- 04 Aislación térmica, poliuretano 50mm
- 05 Impermeabilización, membrana PVC E:1,2
- 06 Membrana líquida acrilica impermeable E: 500 micrones
- 07 Membrana líquida acrilica impermeable E: 500 micrones
- 08 Losa de H°A°, E: 15cm.
- 09 Tabique estructural H°A°
- 10 Hueco de escalera

DETALLE 1



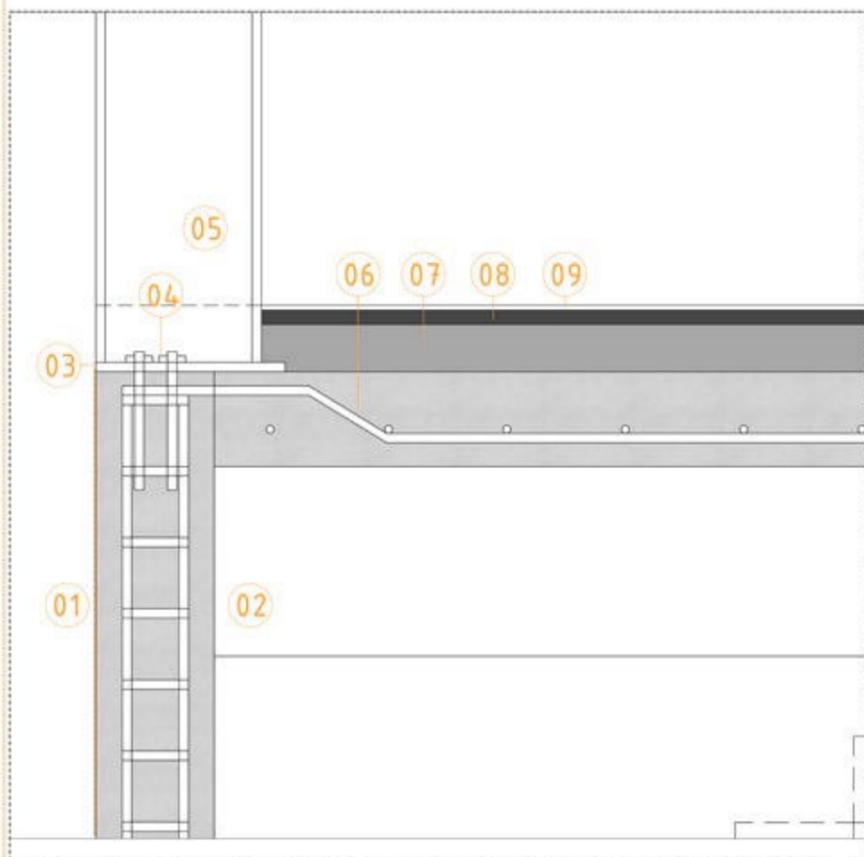
- 01 Loseta Shap 60 E: 12cm
- 02 Contrapiso de concreto celular liviano con malla plástica
- 03 Carpeta de concreto con azotado hidrófugo E: 2cm
- 04 Impermeabilización, membrana de PVC E: 1,2mm
- 05 Membrana líquida acrilica impermeable E: 500 micrones
- 06 Placa NEO TECH ROOF, 70cm x 70cm
- 07 Lámina anti-raiz
- 08 Tierra compactada
- 09 Nivel de vegetación
- 10 Carpinteria Marco con cajón de agua
- 11 Viga IPN 360, estrucutura principal pintura blanca EPOXI

DETALLE 2

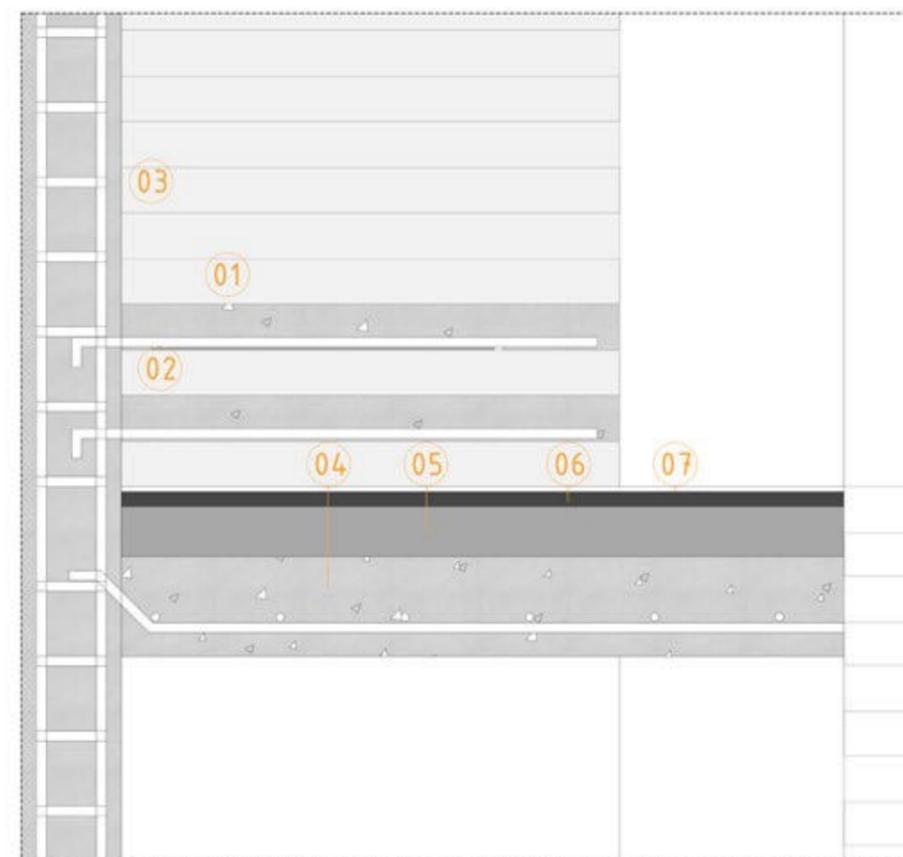


- 01 Pieza de anclaje, perfil tubular galvanizado, pintura BLANCA EPOXI
- 02 Loseta shap 60, E: 12cm
- 03 Contrapiso de concreto celular liviano con malla plástica
- 04 Carpeta con azotado hidrófugo E:2cm
- 05 Terminación cemento alisado
- 06 Panel fachada, acero corten
- 07 Terminación en hormigon, con zócalo para balcón. El hormigon visto tendra un tratamiento hidrorrepelente pintura 700 acuosa
- 08 Vidrio templado, vidrio float + lámina PVB + vidrio float (Seguridad)
- 09 Baranda de hierro negro, anclaje al hormigon
- 10 Carpinteria 4 hojas, marco con cajon de agua
- 11 Carpeta niveladora E: 2cm
- 12 Aislante térmico, poliuretano E: 50mm
- 13 Piso cerámico 60cm x 60cm

DETALLE 3



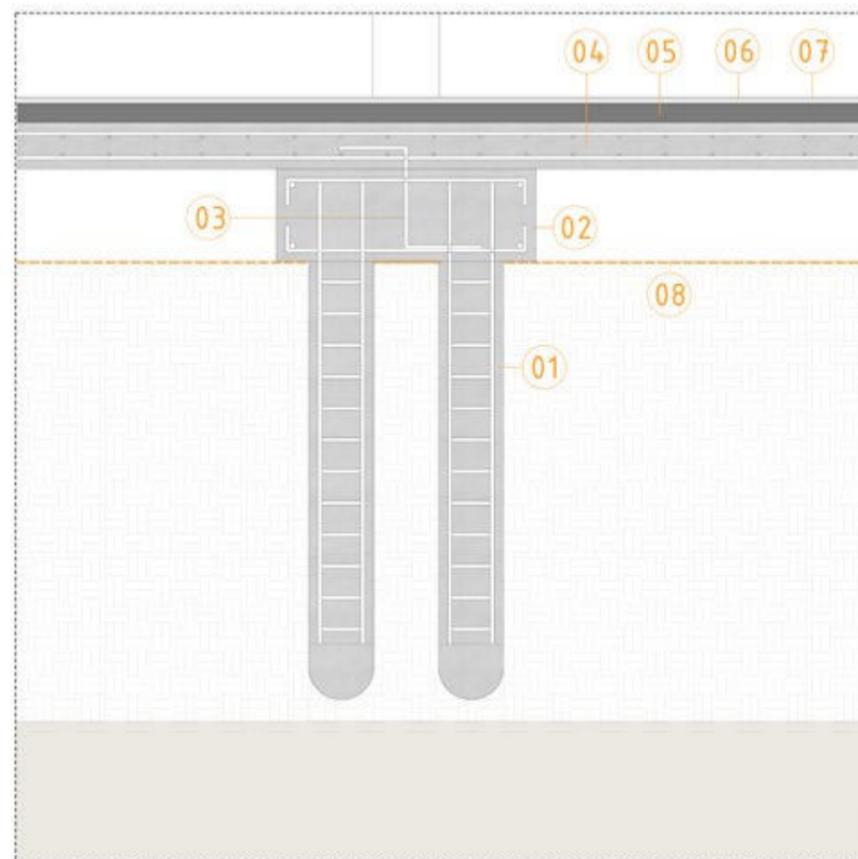
- 01 Mortero cementicio bicomponente elástico impermeabilización para H°
- 02 Tabique H°A° E:20cm, Armadura s/ cálculo
- 03 Planchuela metálica, elemento de espera, en el hormigonado.
- 04 Varillas roscadas, mediante anclaje químico
- 05 Columna perfil IPN 360
- 06 Losa H°A°, E: 15cm (sobre subsuelo)
- 07 Contrapiso H° pobre E: 10cm
- 08 Carpeta con azotado hidrófugo E:2cm
- 09 Piso cerámico 80cm x 80cm



- 01 Escalón de Hormigon
- 02 Hierro, ménsula amurado al tabique
- 03 Tabique de H°A°, E: 20cm
- 04 Losa de H°A° E: 12cm (Núcleo)
- 05 Contrapiso de H° pobre E: 8cm
- 06 Carpeta con azotado Hidrófugo E: 2
- 07 Terminación aliasada

DETALLE 4

DETALLE 5



- 01 Pilotines de H°A°, Ø 35. fundados a 2,00m
- 02 Cabezal de H°A° 1,00m x 1,00m, h: 50cm. 4 pilotines
- 03 Armadura en "Z", anclaje con losa
- 04 Platea de H°A° E: 25cm con armadura de refuerzo
- 05 Contrapiso de Hormigon pobre E: 8cm
- 06 Carpeta con azotado hidrófugo E:2cm
- 07 Terminación alisada
- 08 Barrera hidrófuga, nylon polietileno 500 microones

DETALLE 6

ELECCIÓN DE CERRAMIENTO: TABIQUES STEEL FRAMING

La elección de este cerramiento se debe a los beneficios que presenta este ante la construcción húmeda.

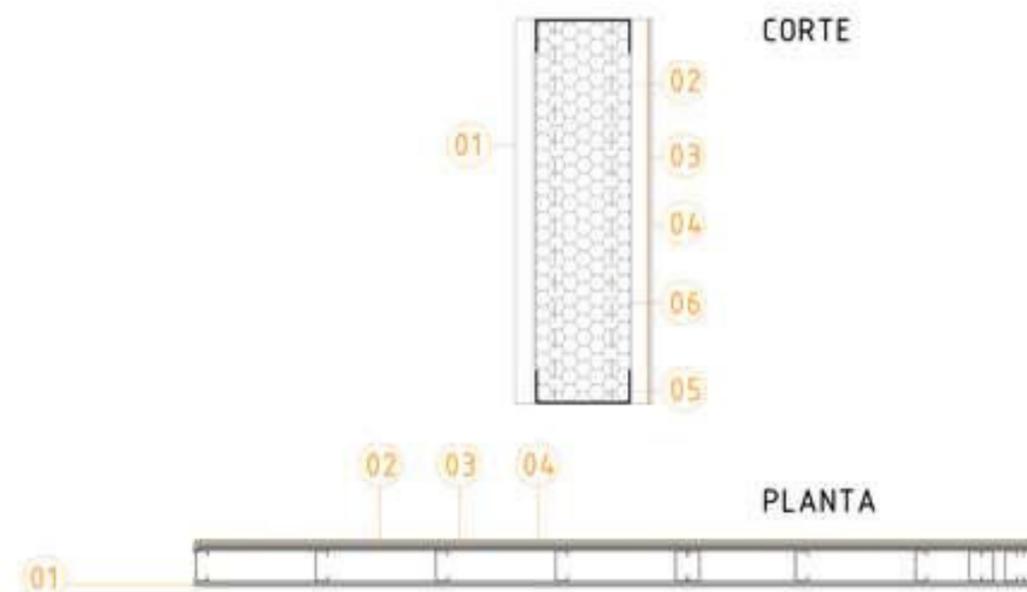
La flexibilidad arquitectónica, adaptándose a todo tipo de proyecto y la facilidad para futuras re-facciones o cambios.

La duración de los materiales utilizados, evitando el cambio constante generando gasto y contaminación. A su vez al ser calculados por sistemas de software se optimiza al máximo la provisión de los mismo, y se reduce el desperdicio.

La velocidad de construcción, y posee asilaciones perfectas superando a la mampostería, generando estos dos factores el menor impacto ambiental posible. Porque a la hora de construir se disminuye el gasto de energía y las calefacciones artificiales existentes en el edificio se utilizarán menos tiempo en el día.

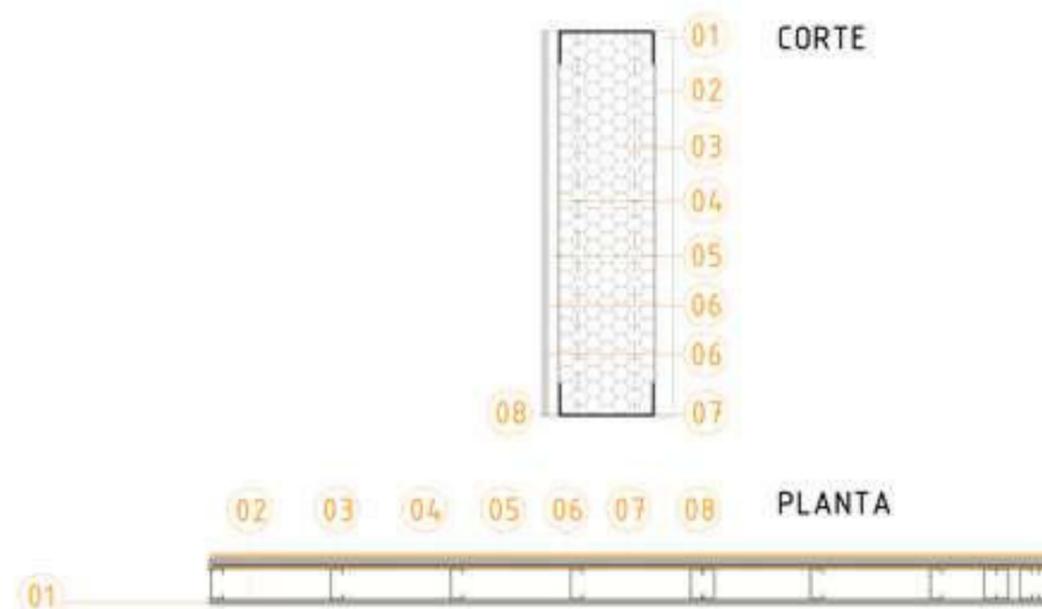
-TABIQUE SANITARIOS

- 01 Placa roca de yeso estandar E: 18mm
- 02 Placa roca de yeso DURLOCK Resistente a la humedad (RH)
- 03 Adhesivo para revestimiento
- 04 Porcelanato 80cm x 80cm
- 05 Solera superior e inferior PGU 100
- 06 Aislante térmico- Lana de poliester 50mm



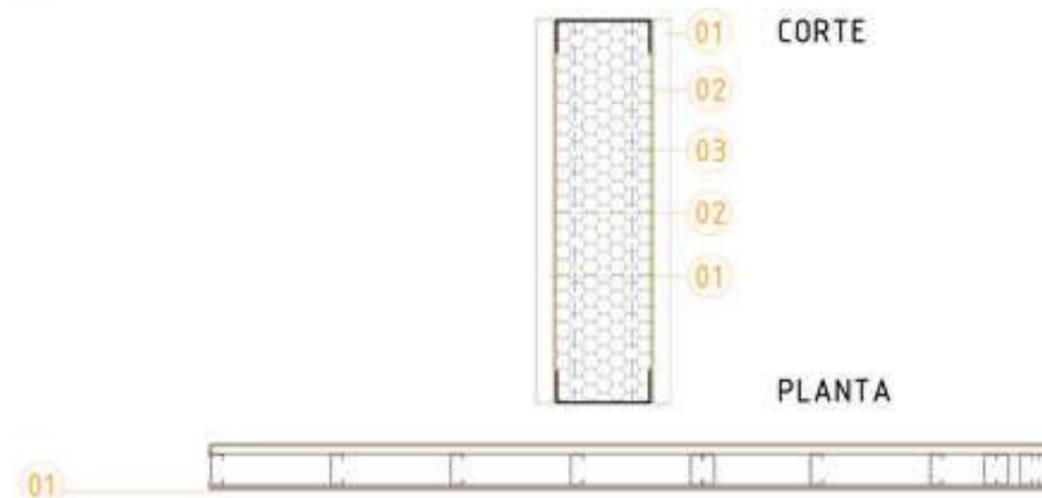
-TABIQUE EXTERIOR

- 01 Placa roca de yeso estandar E: 18mm
- 02 Barrera de vapor
- 03 Lana de poliester 50mm
- 04 Barrera de agua y viento
- 05 Sustrato fenólico multilaminado E: 9mm
- 06 Base coat adhesión EPS
- 07 Poliéstileno expandido EPS 25mm
- 08 Malla de refuerzo tipo 6 -Terminación coat



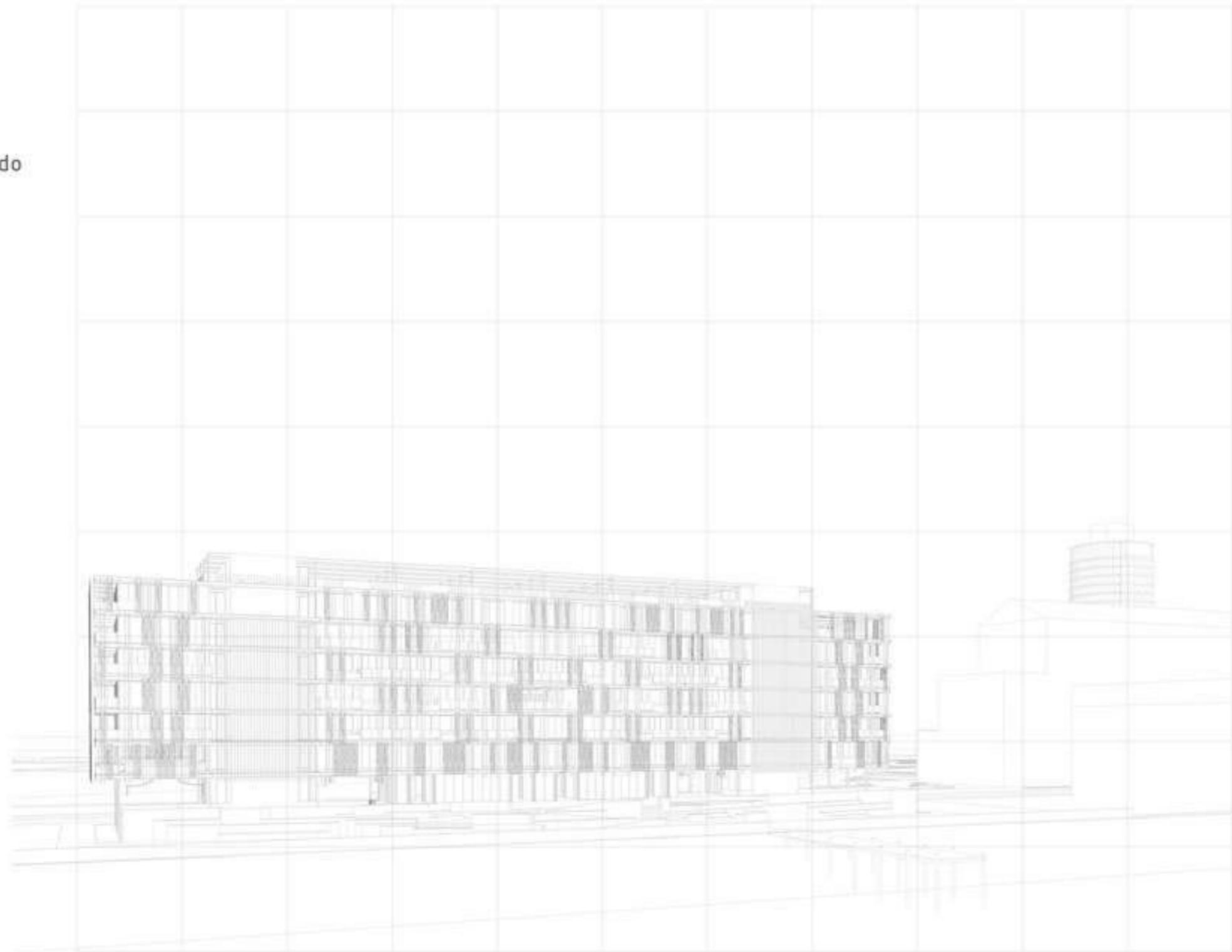
-TABIQUE INTERIOR DIVISOR

- 01 Placa roca de yeso estandar E: 18mm
- 02 Aislante acústico , rollo Barrier E: 3mm
- 03 Lana de poliester E: 50mm



08.INSTALACIONES

- 8.1 Instalación de agua fría y caliente
- 8.2 Instalación de climatización-calefacción
- 8.3 Instalación de climatización- aire acondicionado
- 8.4 Instalación contra incendio
- 8.5 Instalación desagüe pluvial
- 8.6 Instalación desagüe cloacal
- 8.7 Planta de techos con instalaciones



INSTALACIONES

-INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE-

Opte por un sistema de abastecimiento de agua mediante el sistema presurizado por su fácil mantenimiento y comodidades.

El agua es brindada por la red pública de Santa Fe, que ingresa desde la L.M. directo al subsuelo donde hay un tanque de bombeo y las bombas necesarias para su funcionamiento; Una para el bombeo de agua hacia el tanque de la azotea y, otra por si hay fallas en el motor.

En la azotea se encuentra el tanque de reserva, que a partir del calculo de **RESERVA TOTAL DIARIA (RTD)**:

RESERVA TOTAL DIARIA (RTD)				
	INODORO	LAVATORIO	PISTA DE COCINA	CANILLA DE SERVICIO
LT x artefacto	175 L	75 L	75 L	80 L
Cantidad de artefactos	89	89	35	13
TOTAL AGUA FRÍA x artefacto	15.575 L	6.675 L	2.425 L	800 L
AGUA caliente x artefacto (20%)		1.335 L	485 L	160 L
TOTAL RTD	15.575 L	8.010 L	2.910 L	960 L
			27.895 L	

CALCULO DE TANQUES		
TANQUE DE BOMBEO (TB)	1/5 DE LA RTD	5571L
TANQUE DE RESERVA (TR)	4/5 DE LA RTD	22.284L

Estos tanques abasteceran a las 32 unidades funcionales, 4 locales comerciales y 2 espacios comunes entre vecinos.

Cabe aclarar, que por la altura del edificio deberá colocarse un sifón invertido en el caño de ingreso desde la red, para evitar baja presión ya que este tendrá una válvula de aire.

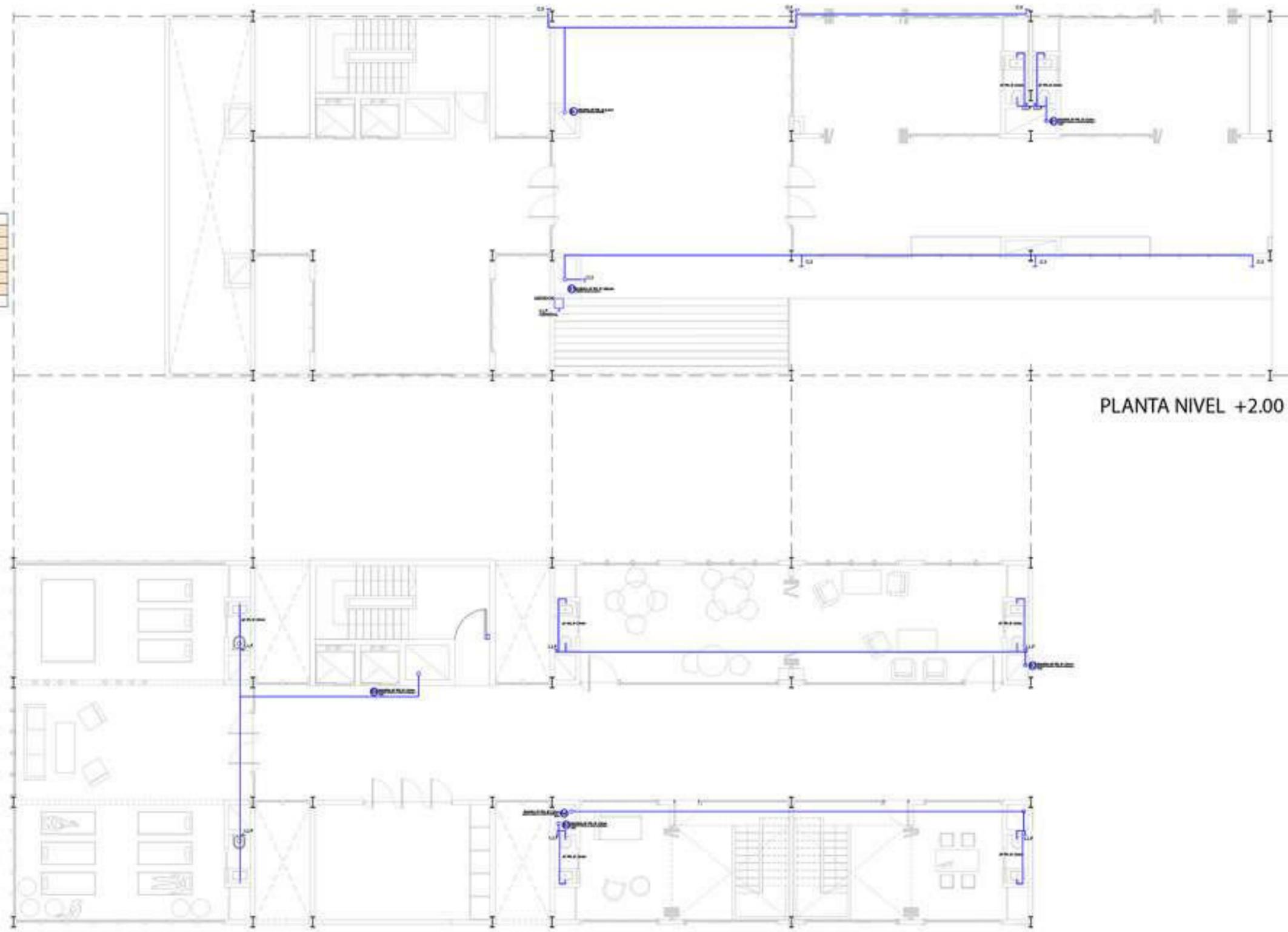
Para el tendido general se utilizaron cañerías de PP Ø0.019mm para los caños principales y montantes y Ø0.013mm para ramales. Material con uniones de termofusión; y llaves de paso de 1/2.

Desde el TR, bajam los ramales por plenos directos en cada hall en el nucleo de servicios y plenos propios de cada unidad funcional.

Cada bajada, tendra su funcion especifica, si es solo para inodoros y bachas o para un baño completo.

Se plantean canillas de servicio en los espacios comunes destinados a usos de limpieza.

La idea principal fue lograr un tendido sencillo para tener facil acceso a la hora de reparar algún daño.



PLANTA NIVEL +2.00

PLANTA NIVEL +5.00

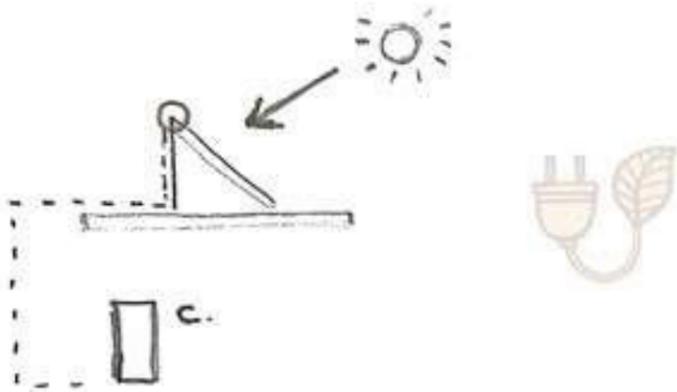
INSTALACIONES

-INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE-

Para la provisión de agua caliente se utilizó un sistema independiente por unidad funcional mixto, es decir ACS y CALEFACCIÓN, con una caldera eléctrica de doble servicio.

Dentro de cada tipología, por diseño estará ubicada la caldera con ventilación y ingresará a ella mediante el caño de agua precalentada y se repartirá a cada artefacto mediante cañerías el agua caliente; sea la ducha, bidet, bachas, y pileta de cocina.

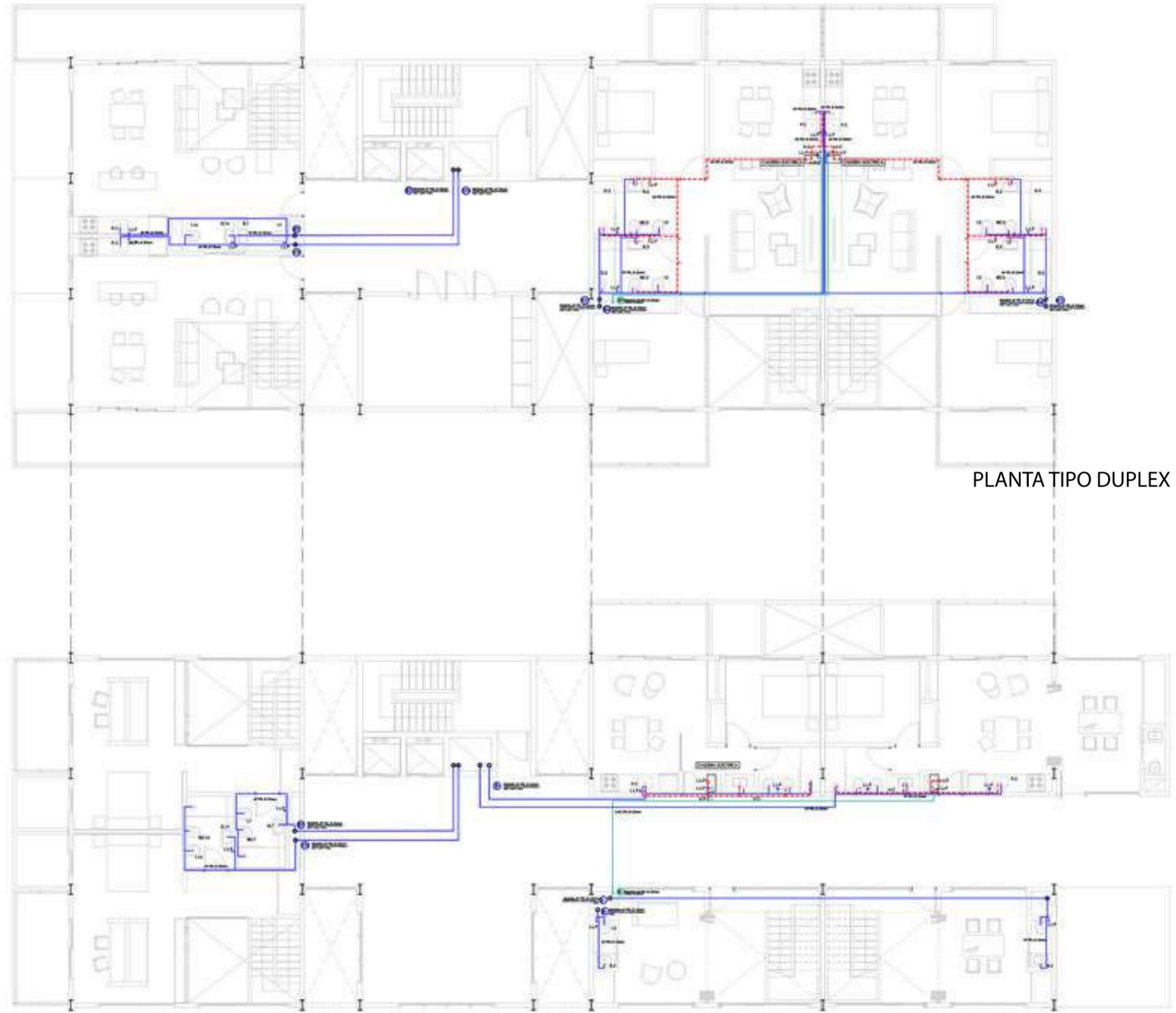
-USO DE TERMOTANQUES SOLARES-



Para lograr el ahorro energético de las calderas a la hora del calentamiento del agua, se disponen en la azotea técnica, termotanques solares que uno abastece a 2 viviendas; se estiman 17 unidades para abastecer a la totalidad del edificio. Su ubicación es ideal para captar la mayor radiación solar, evitando la sombra durante el día.

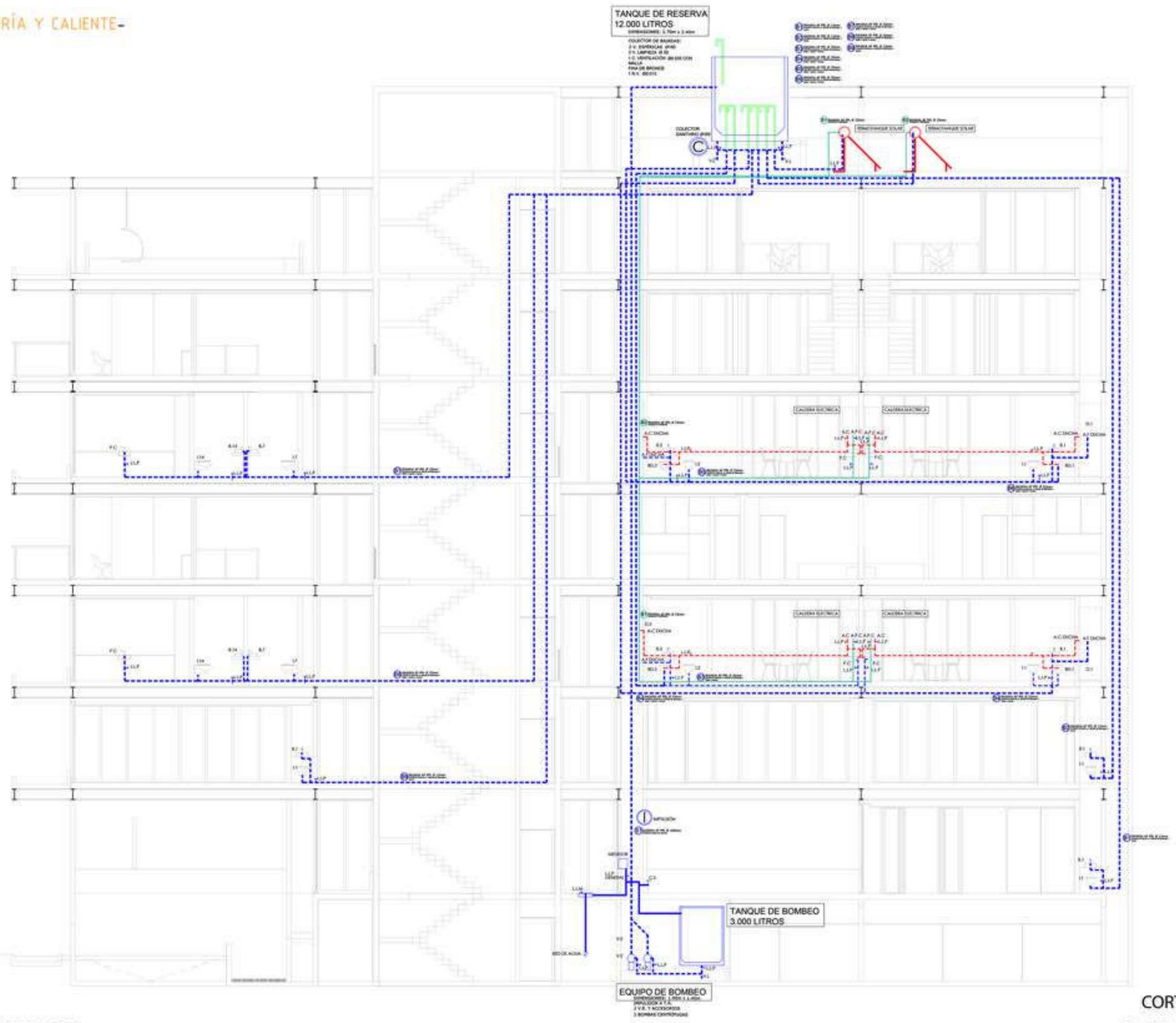
El funcionamiento es: desde la azotea bajan 2 ramales por equipo con el agua a temperatura tibia, y la caldera tendrá menos gasto para calentar el agua para luego ser distribuida en la vivienda.

De igual manera, las calderas tienen la capacidad de calentar el agua si llegara a haber una falla.



PLANTA TIPO DUPLEX

PLANTA TIPO SIMPLEX



CORTE ESQUEMATICO
PARDAL AMPARO L8.1.2



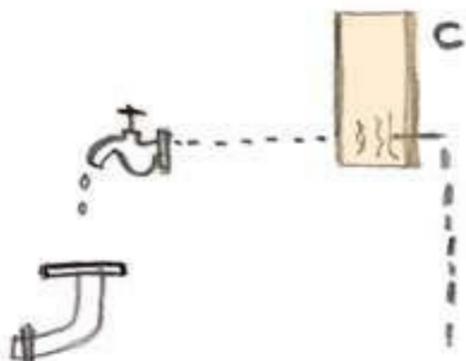
El sistema elegido para desarrollar en el edificio esta combinado con la provision de ACS, utilizadno una caldera dual por unidad funcional, es decir independiente para cada usuario; de esta manera cada uno puede controlar su uso y gasto diario.

En el tendido general se utilizaran caños de PP Ø0.013mm, y material con uniones de termousión.

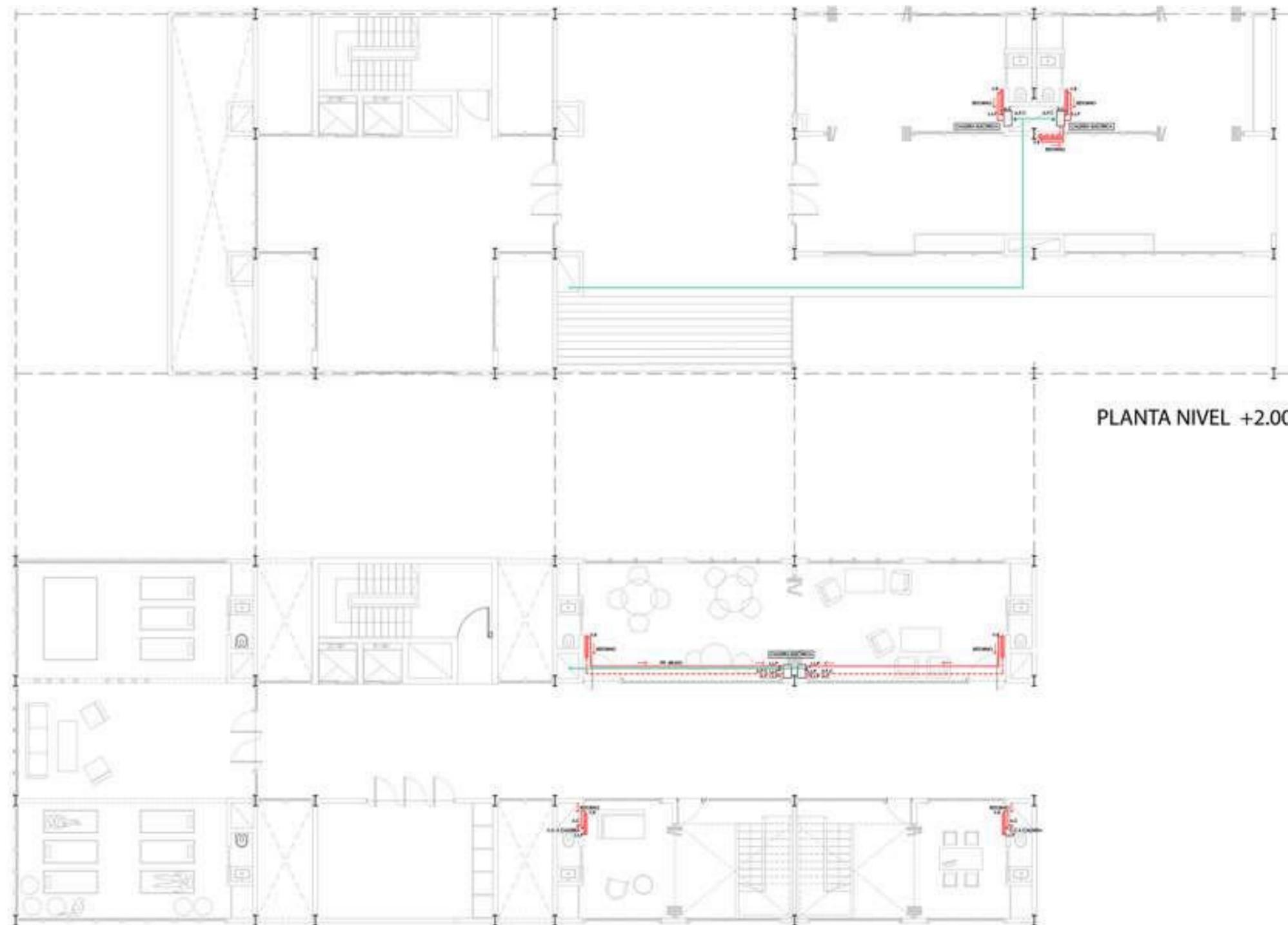
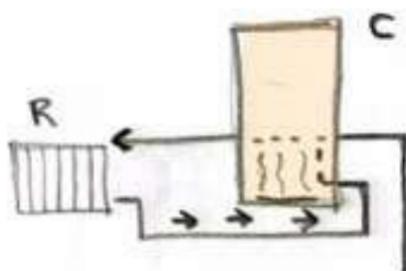
Al igual que en el sistema de provision de agua, funcionan de misma manera los termotanques solares.

La caldera de doble servicio, contiene un intercambiador bitérmico. Esto quiere decir que el mismo intercambiador térmico calienta el agua de dos circuitos a la vez: ACS Y CALEFACCIÓN. Este artefacto dual es una solución eficiente energéticamente.

A diferencia del circuito abierto de agua caliente sanitaria, que funciona mediante un sensor del calentador que detecta el agua y enciende el quemador de gas, calienta el intercambiador y por lo tanto el agua que esta en su interior. El agua caliente continua por el circuito hasta llegar al grifo de cada artefacto, que luego sera evacuada por el desagüe.



El circuito de calefaccion, es cerrado ya que el agua esta en constante circulación. Esta se calienta de igual manera en la caldera, pero tiene una cañeria de retorno desde cada radiador, por lo cual no se desperdicia el caudal de agua.



PLANTA NIVEL +2.00

PLANTA NIVEL +5.00

INSTALACIONES

-INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - CALEFACCIÓN

Como se especifica en los planos, los radiadores son de aluminio blanco, y según los m² del ambiente a calefaccionar se estima la cantidad de elementos del artefacto.

Se multiplicará los m², por 120 (factor calorífico sobredimensionado para un mayor ahorro: inversión en radiadores = menor consumo = ahorro) obteniendo así las Kcal necesarias para esa habitación.

A mayor cantidad de elementos por artefacto, más rápido adquiere la temperatura deseada y así logramos una disminución de uso de la caldera, por lo que un mayor ahorro energético.

Se debe colocar a una altura de 20 cm desde el nivel del piso, para poder colocar la cañería de retorno.

En los espacios interiores de uso común se colocarán radiadores de 12 elementos, en los livings y comedores de 10 elementos, en las habitaciones de 8 y en los baños de 3, ya que son los espacios de menor tamaño.

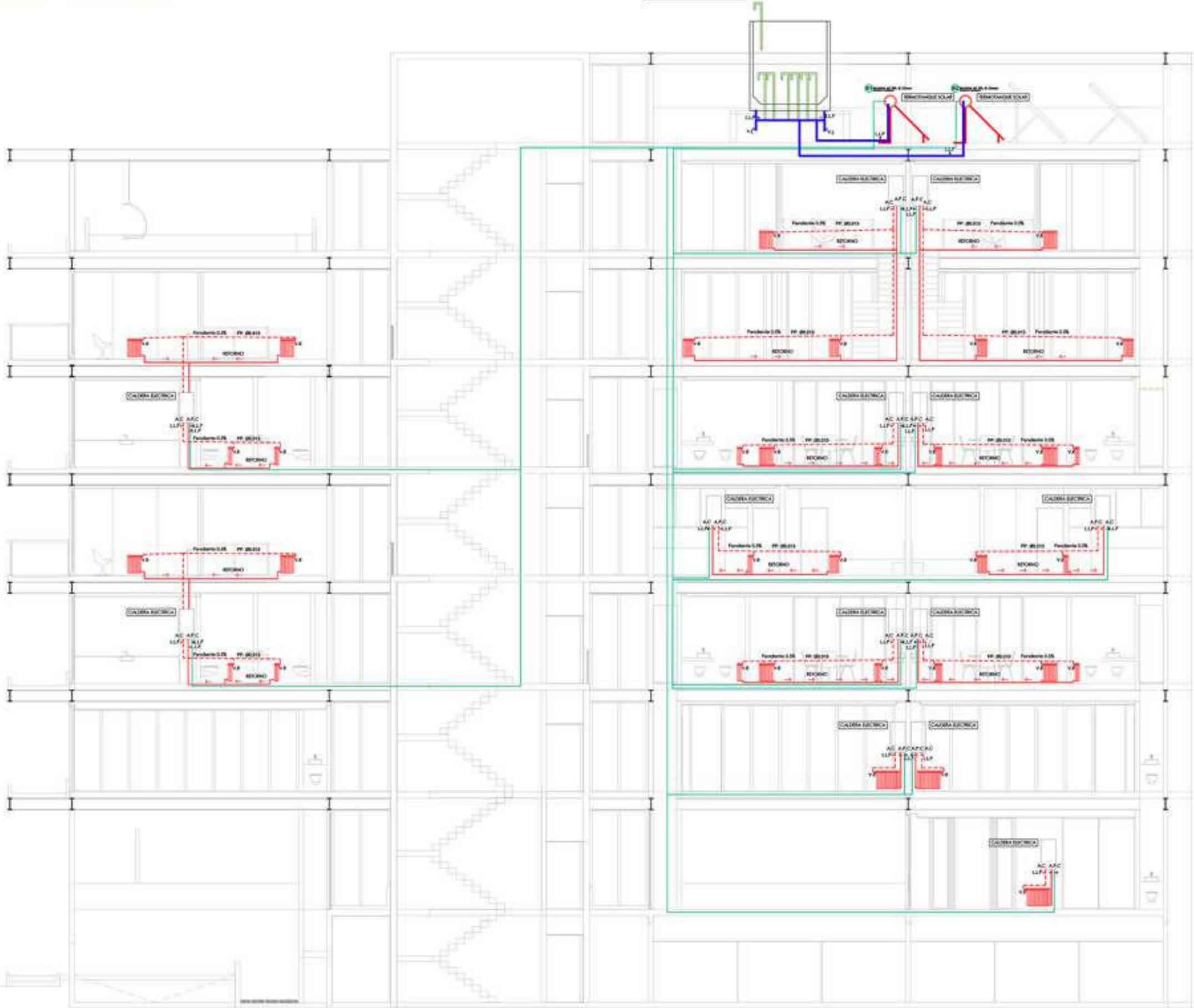


PLANTA TIPO DUPLEX

PLANTA TIPO SIMPLEX



TANQUE DE RESERVA
12.000 LITROS
DIMENSIONES: 2.700 x 2.400



CORTE ESQUEMATICO
PARDAL AMPARO L8.2.2

INSTALACIONES

-INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - AIRE ACONDICIONADO-

En este edificio destinado a viviendas, la mejor instalación para el acondicionamiento térmico climático es el **MULTI-SPLIT**.

Este sistema contiene una unidad exterior de gran tamaño pero le da funcionamiento a 4 equipos en simultaneo de aire acondicionado.

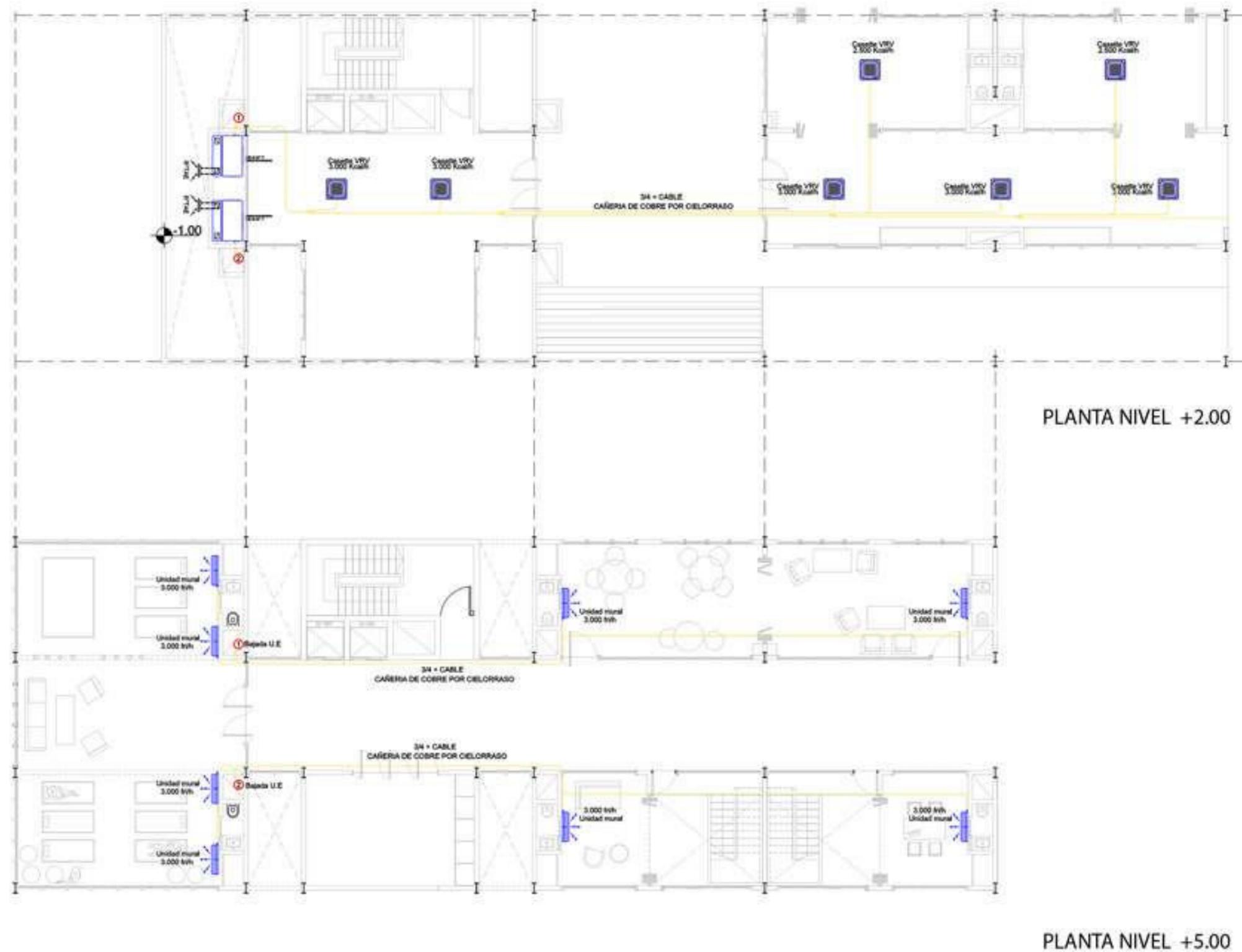
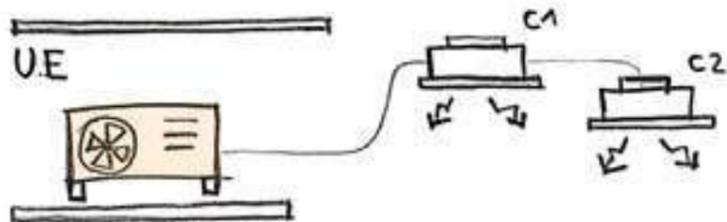
A partir de esta unidad llamada evaporadora, que se colocaran por niveles en los espacios destinados para estos equipos, ya que este artefacto debe contener ventilación.

En la planta baja se desarrollará un sistema de cassetes VRV, conectados por cañerías de 3/4 de cobre, la elección de esta resolución en esta planta se debe al uso público y el constante flujo de personas y aire en esos ambientes, por lo que sería difícil climatizar mediante un aire split. Estos cassetes funcionaran por un control centralizado en la pared de uso manual.

Las kcalorias de cada equipo, dependera del tamaño del ambiente.

En la instalación eléctrica previamente se deberá tener en cuenta los enchufes necesarios y la pre instalación de cada equipo para evitar futuras re-facciones.

Los beneficios de este sistema, es la rapida ejecución, no ocupan lugar visualmente ya que cada unidad exterior estará escondida.



PLANTA NIVEL +2.00

PLANTA NIVEL +5.00

INSTALACIONES

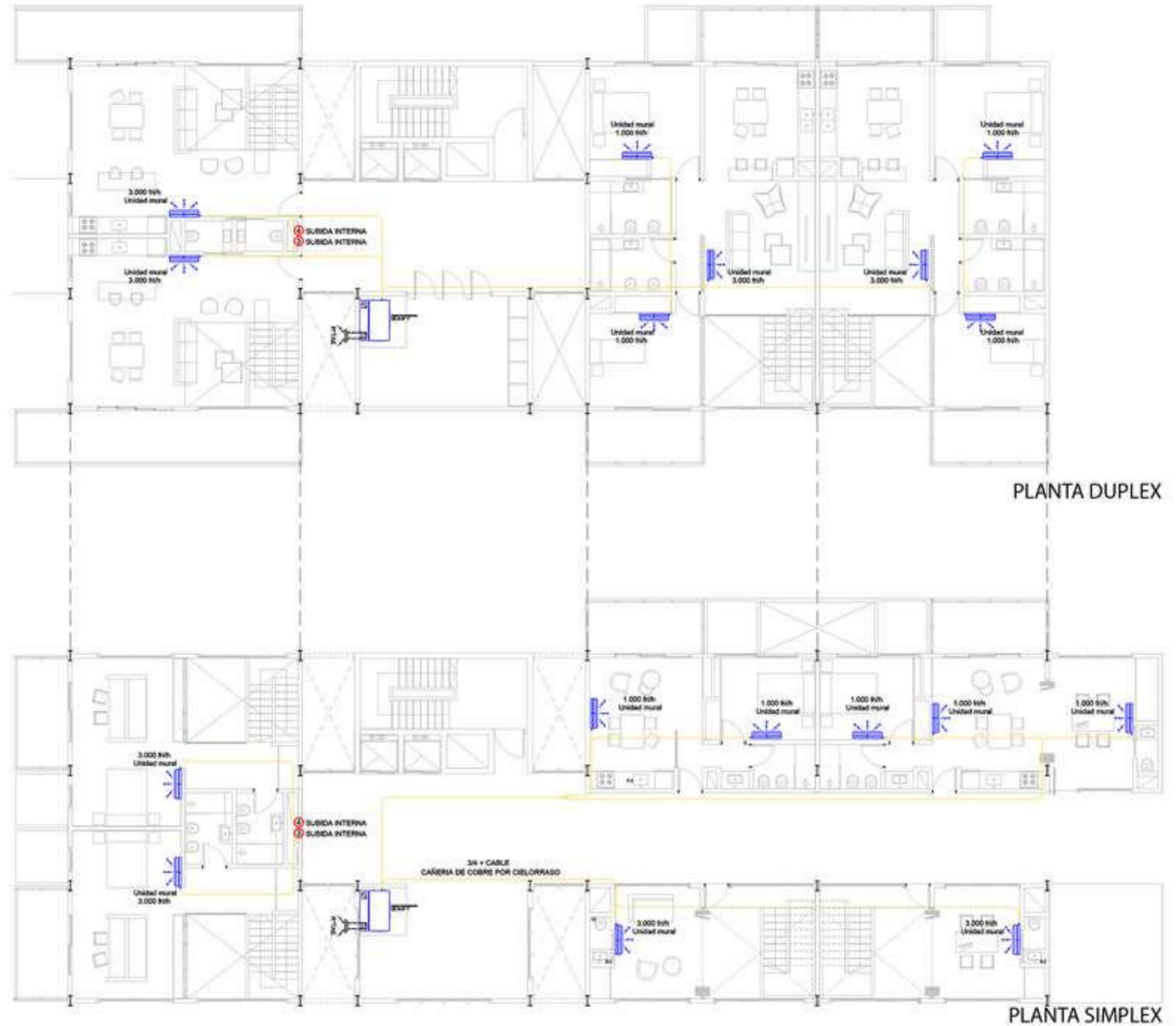
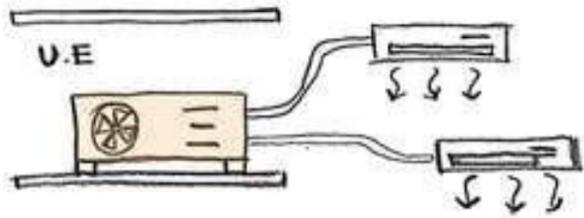
-INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - AIRE ACONDICIONADO-

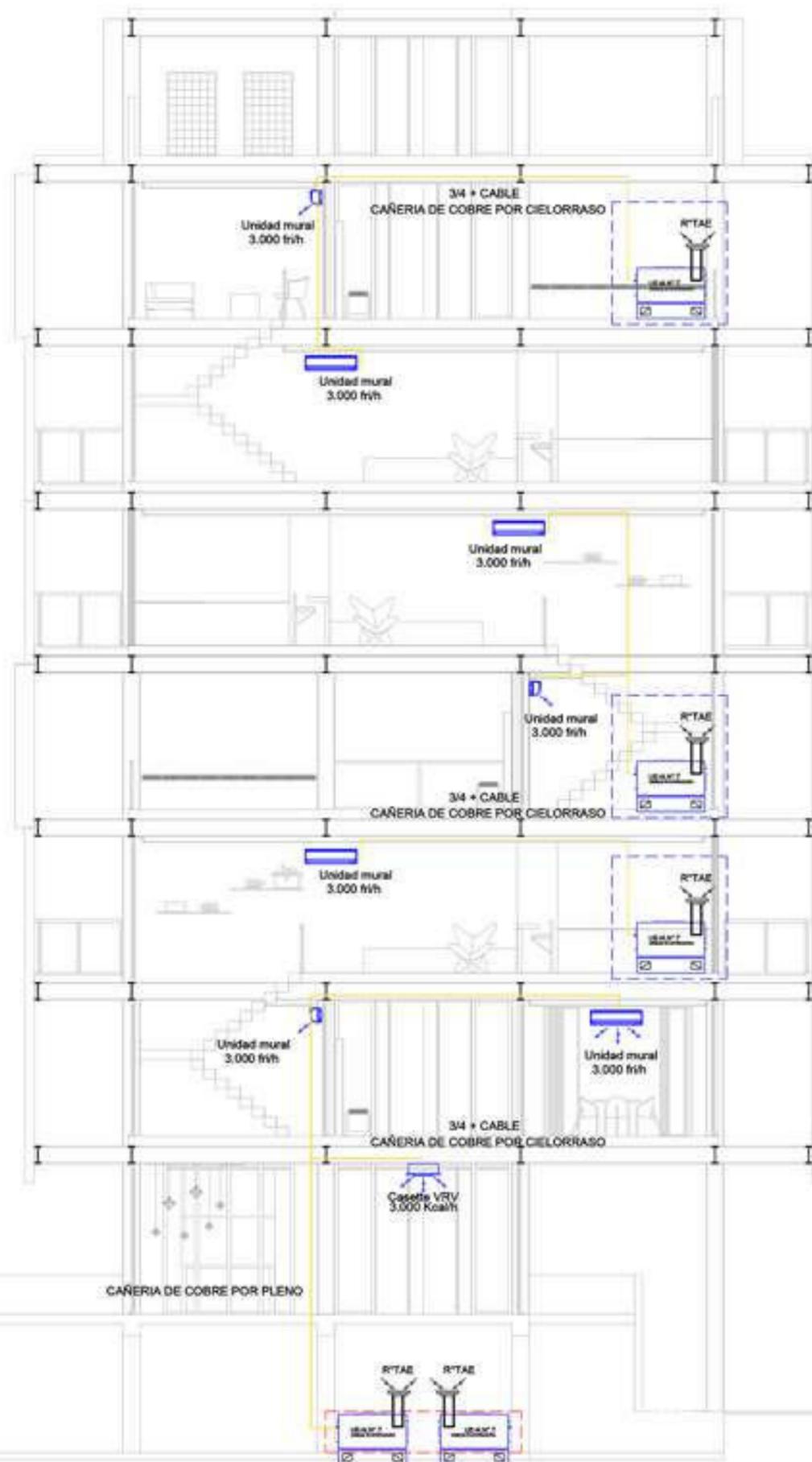
En las plantas de viviendas y espacios de trabajo, se colocaran aires splits y sus kcal calculadas por ambiente.

En cada planta se ve la ubicación de la unidad exterior y su cableado.

Además de lograr la ventilación propia de cada vivienda a partir del diseño del edificio, se busco colocar la menor cantidad de equipos por vivienda para disminuir el uso de los mismo, o al menos el uso diario; logrando la utilización durante el tiempo del dia mas calouroso, y luego apagarlo.

Mediante este sistema, cada usuario puede manejar mediante control remoto propio la temperatura deseada.



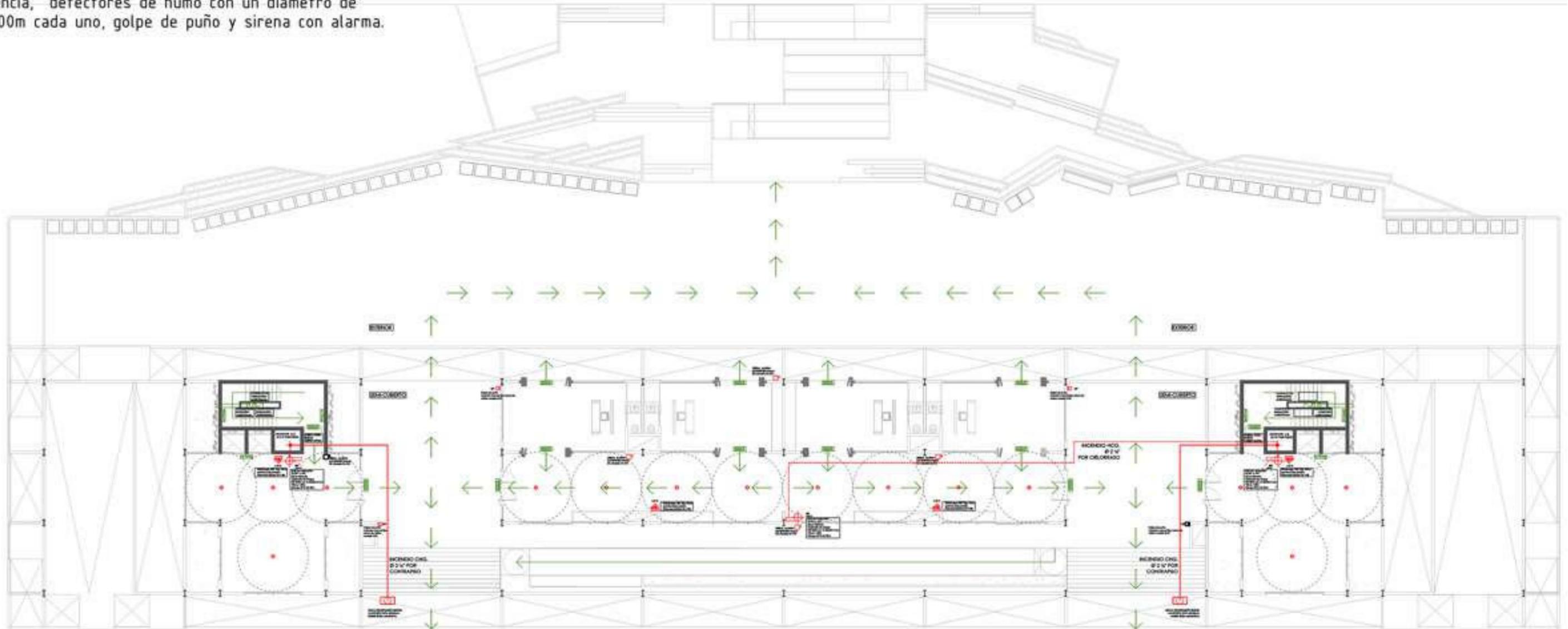


CORTE ESQUEMATICO



DETECCIÓN Y EXTINCIÓN

El núcleo del edificio es una caja de servicio presurizado, de hormigón con un sistema de evacuación de humos y gases, (resueltos en ambos núcleos verticales) y puerta cortafuego con cierre automático. Por un lado contamos con la prevención y detección del incendio o humo propagado; garantiza la distancia de evacuación hacia los medios de salida indicados. Mediante carteles indicadores, luces de emergencia, detectores de humo con un diámetro de 4.00m cada uno, golpe de puño y sirena con alarma.



PLANTA NIVEL +2.00

INSTALACIONES

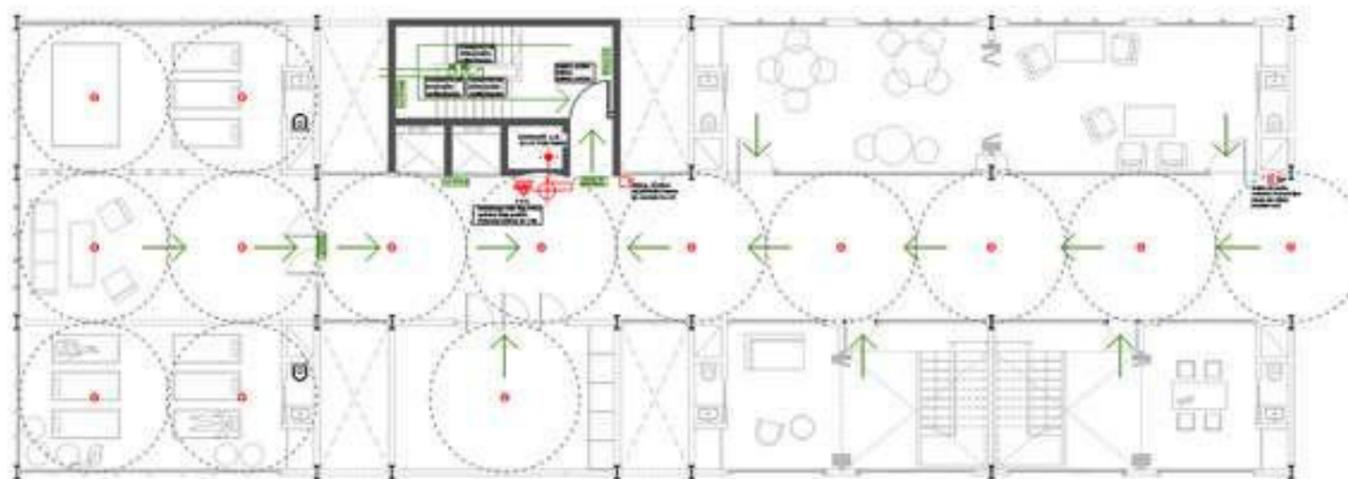
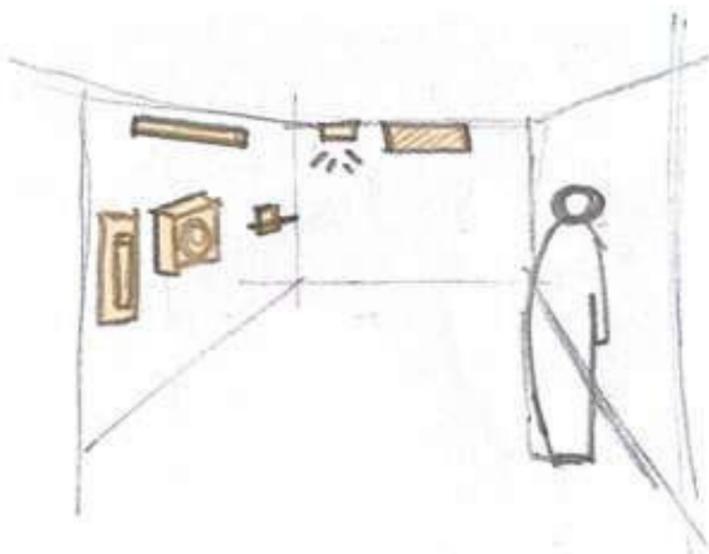
-INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO-

La extinción del fuego: se colocarán matafuegos ABC de 5kg y BC 5kg para salas de máquinas, esto se distribuyen según la superficie cubierta de cada nivel y además BIE en cada núcleo de servicio.
 B.I.E: MÁXIMO 30m ----- 2 por planta
 MATAFUEGOS: 1c/200 m2 ----- 2 por planta

El tanque de reserva para incendio en este caso es exclusivo para el uso.

CÁLCULO DE RESERVA DE INCENDIO	
Cantidad m2 planta baja	385,3m2
Cantidad m2 planta tipo	600 m2
Cantidad plantas tipo	6
Litros/m2	10 L
Reserva de incendio = (Superficie x N° de plantas) x lts/m2	
TOTAL RESERVA INCENDIO	37,200 litros

Este tanque se encuentra en el subsuelo con las correspondientes bombas para su impulsión, la bomba jockey, la bomba principal y la bomba secundaria; y alimentara las bocas de incendio equipadas, y conectado a la boca de impulsión de la calle para la posible conexión al camión de bomberos. Mediante plenos subirá la cañería galvanizada de Ø2 y 1/2 alimentando a cada BIE.

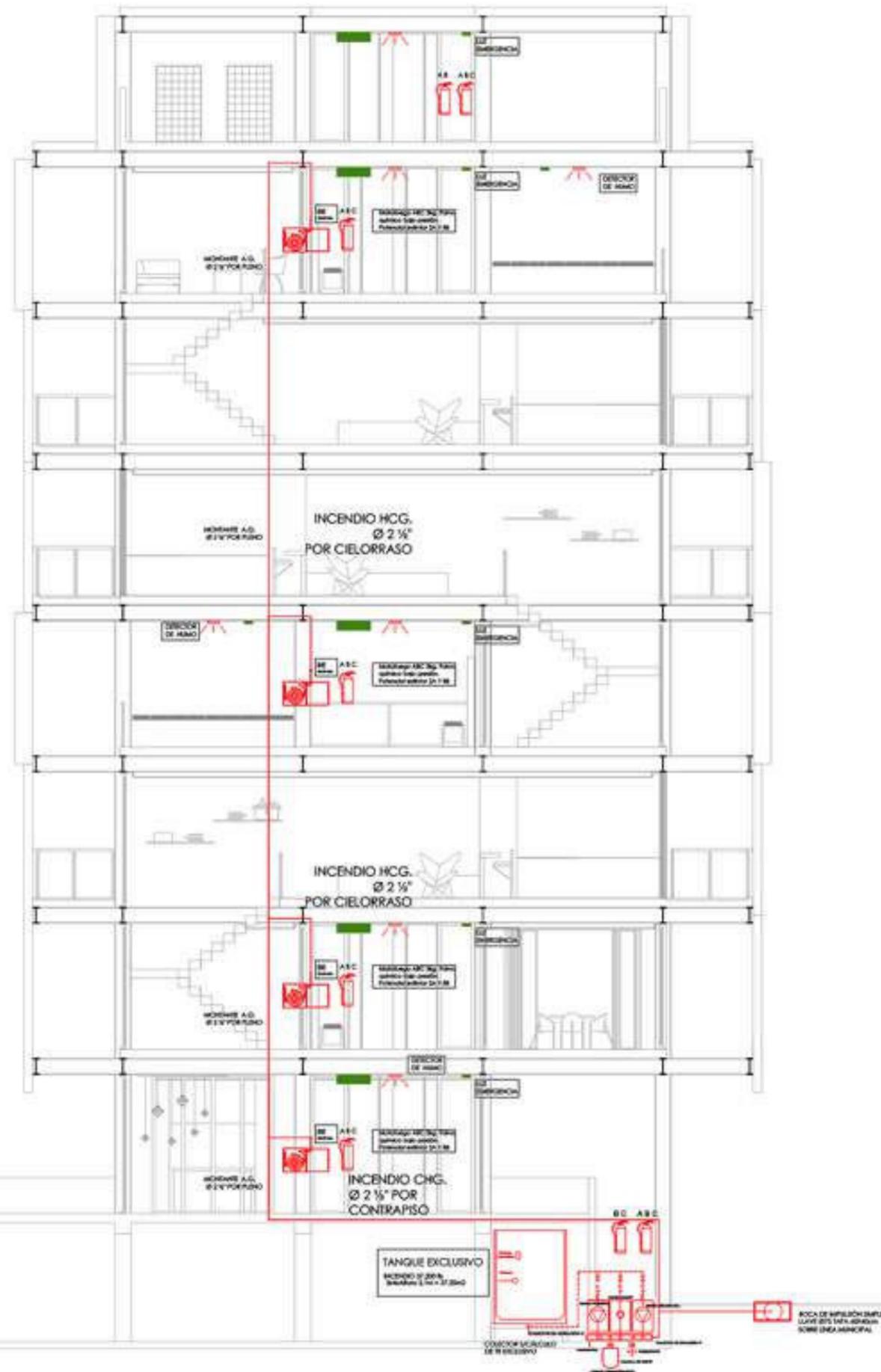


PLANTA NIVEL +5.00



PLANTA DUPLEX

PLANTA SIMPLEX



CORTE ESQUEMATICO

INSTALACIONES

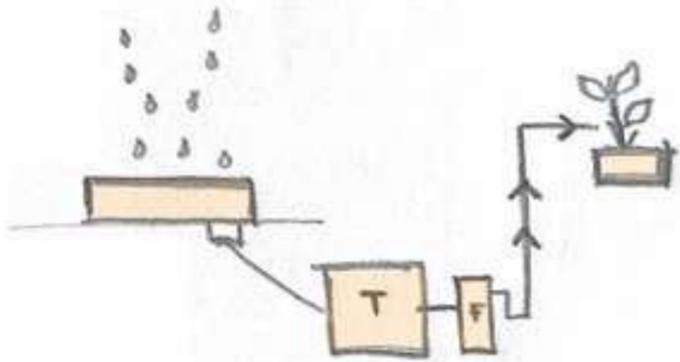
-INSTALACIÓN DE DESAGÜE PLUVIAL- REUTILIZACIÓN DE AGUA DE LLUVIA-

El sistema de Desagüe pluvial elegido para el edificio se combinó la forma tradicional junto a la sustentable.

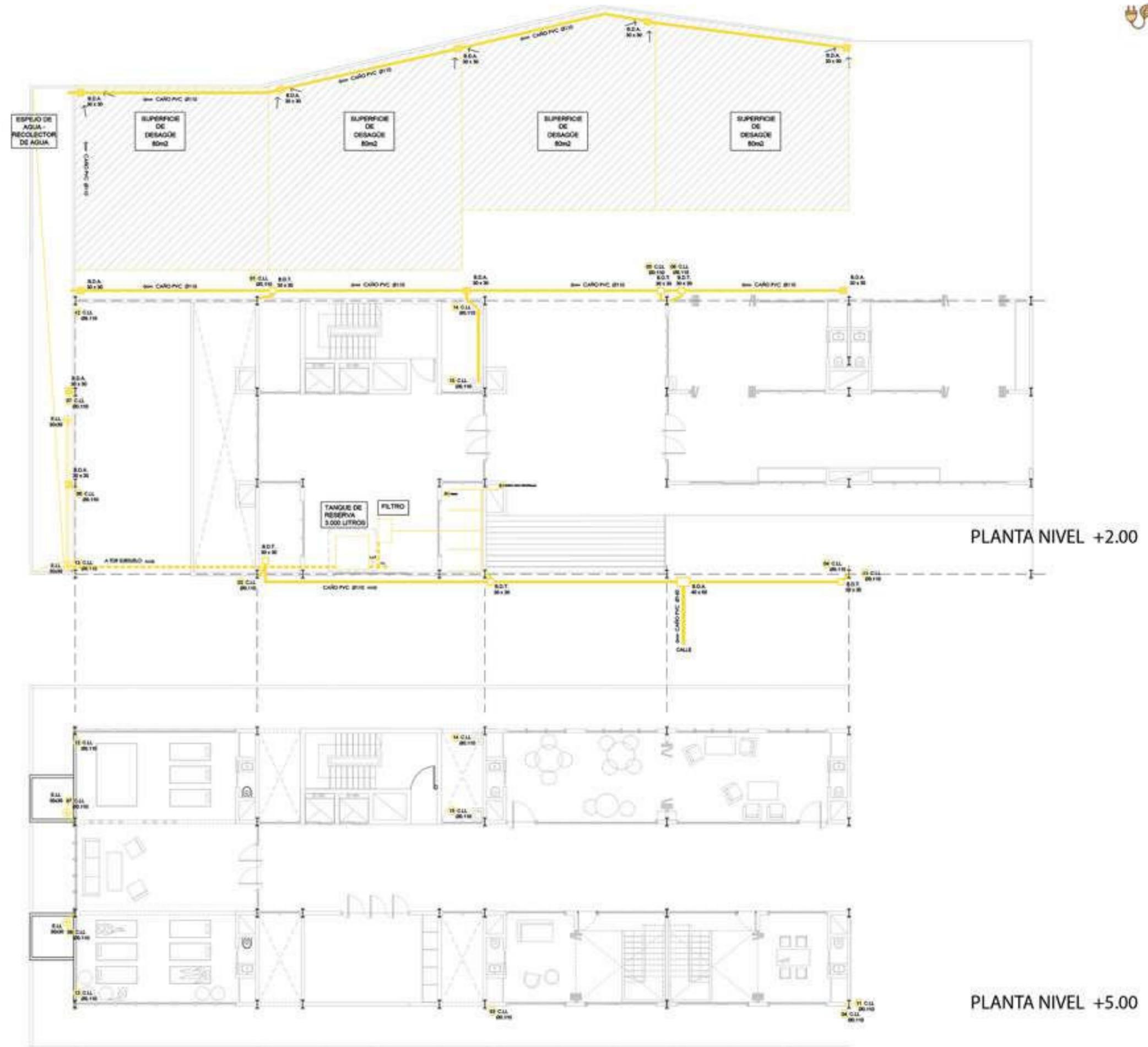
La recuperación de agua de lluvias para el riego de las huertas, plantas del entorno y el compost común; las canillas de servicio y lavarropas comunitario toma un rol muy importante ya que la idea de cuidar el uso del agua potable es uno de los fundamentos de este complejo.

A los laterales del edificio se encuentran dos grandes espejos de agua o recolectores de agua que su función además de estética es captar la mayor cantidad de milímetros de agua que desagoten del edificio. También algunas cañerías de desagüe están direccionadas hacia esos contenedores, y las demás cañerías son derivadas directo a la calle ya que sería el excedente.

Para que este sistema de recuperación funcione, se necesita un tanque de reserva aproximadamente de 3.000 litros, instalado en el subsuelo con un filtro que será el encargado de limpiar el agua para poder redistribuirla mediante ramales al edificio.



En la instalación tradicional, utilizamos cañería de PVC Ø0.110mm para las bajadas y desagotes, y artefactos como BDT Y BDA, y embudos.

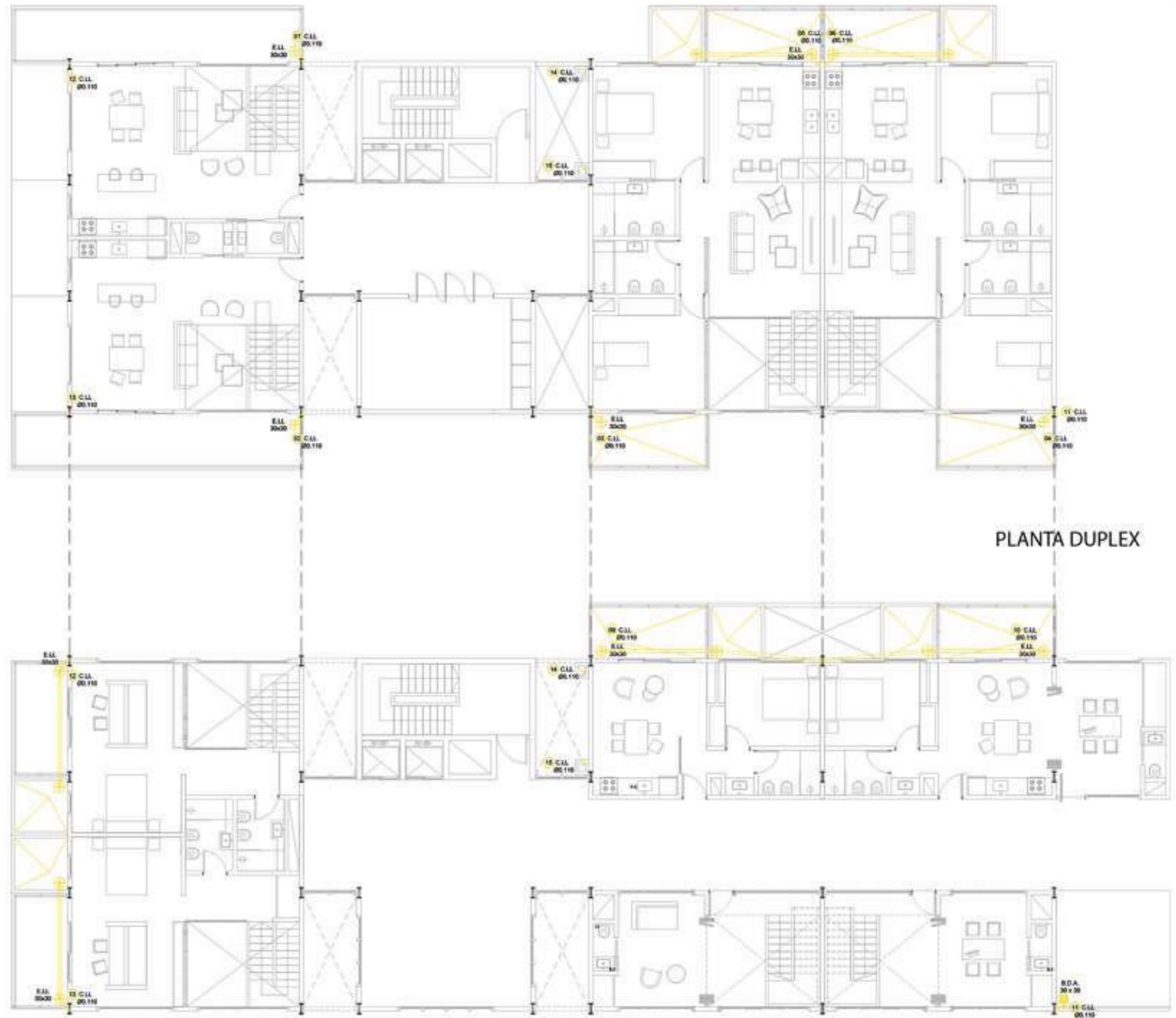
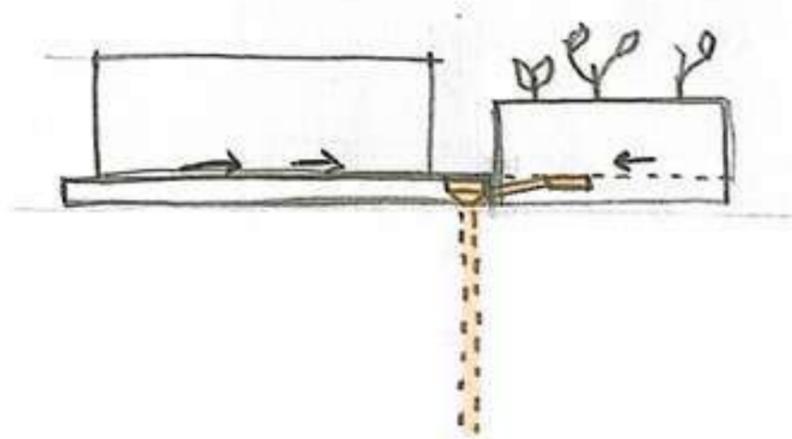


INSTALACIONES

-INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL-

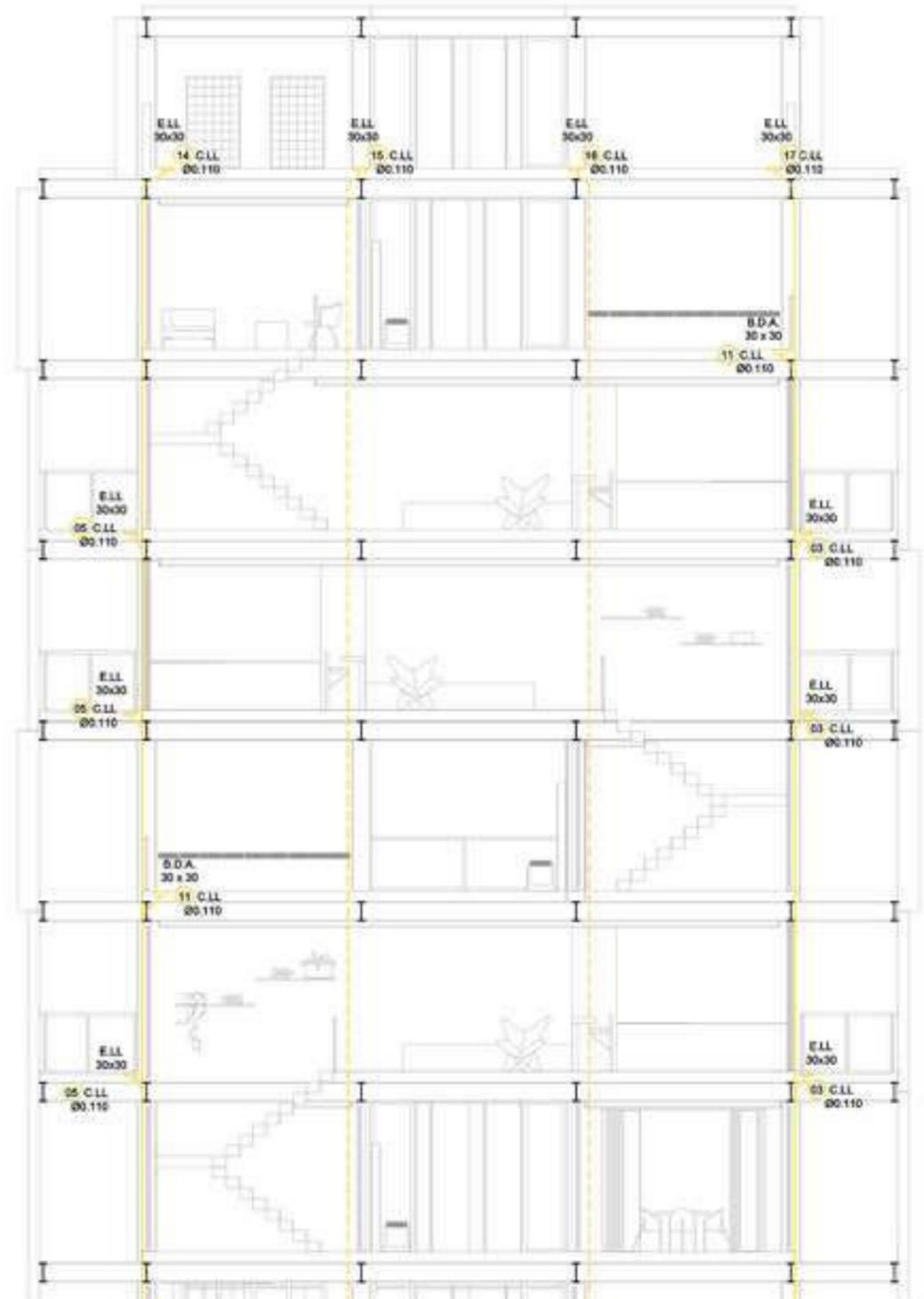
En las viviendas el desagüe pluvial de los balcones se da mediante embudos con la correcta pendiente del contrapiso.

A su vez, cada vivienda cuenta con un cantero privado que también debe desgagotar por lo cual se realiza una unión entre los dos y luego mediante bajadas ocultas por plenos llega al nivel 0.



PLANTA DUPLEX

PLANTA SIMPLEX



CORTE ESQUEMATICO

INSTALACIONES

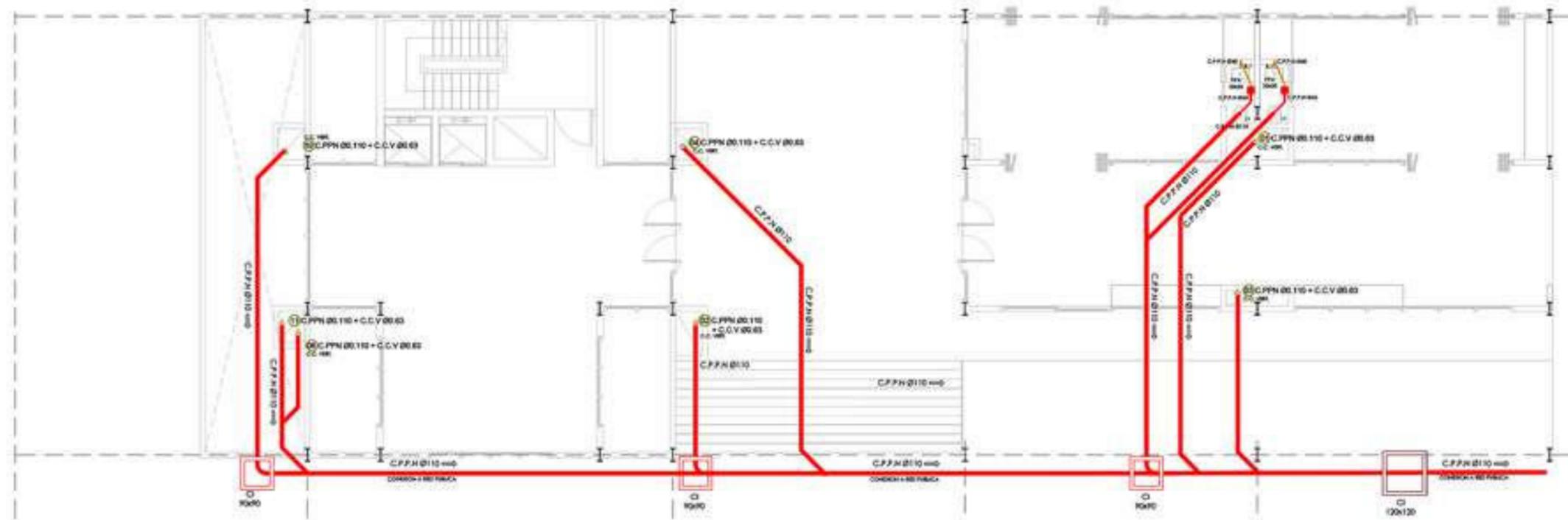
-INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL-

El sistema de Desagüe sanitario se conecta a la red cloacal de la ciudad. Recolecta los desechos de todos los niveles y se trasladan mediante cañerías hacia las cámaras de inspección hasta llegar al colector cloacal.

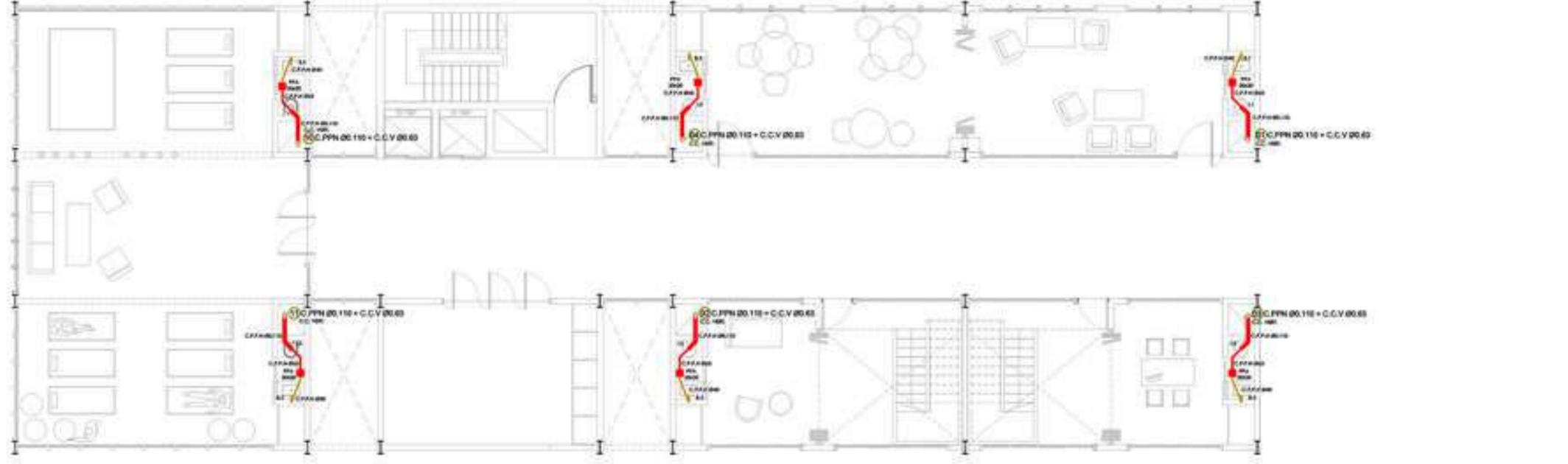
Las cañerías empleadas son de PPN (propileno tipo awaduct) la cañería principal es de $\varnothing 0.110\text{mm}$ + calo de ventilación de $\varnothing 0.63\text{mm}$, para la cañería secundaria contamos con caños de $\varnothing 0.63\text{mm}$ y de $\varnothing 0.40\text{mm}$. Luego como parte de los artefactos del sistema, contamos con PPA de 20x20 y BDA 20x20; los artefactos se clasifican en primarios: inodoros y pileta de cocina (que tienen desagüe directo) y secundarios: bachas de baños, bidet, duchas y lavarropas. (el desagüe se conecta al primario).

Las cañerías y su circuito están prolongadas por el cielorraso suspendido, debido a que esta instalación necesita una pendiente para hacer llegar los desechos hacia la red.

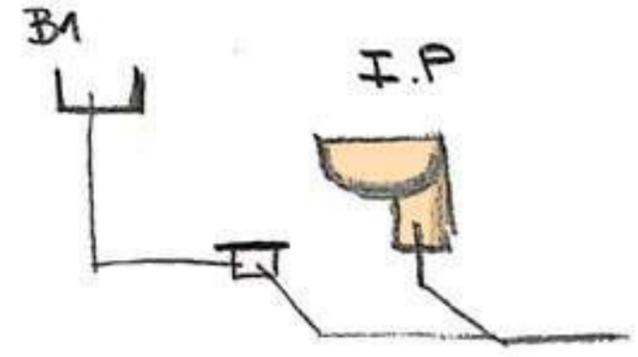
En la planta baja contamos con solo inodoros y bachas de los sanitarios de los locales comerciales. En cada terminación de bajadas se coloca una cámara de inspección de 90x90, previo a llegar a la principal que es 120x120 donde se unen todas.



PLANTA NIVEL +2.00



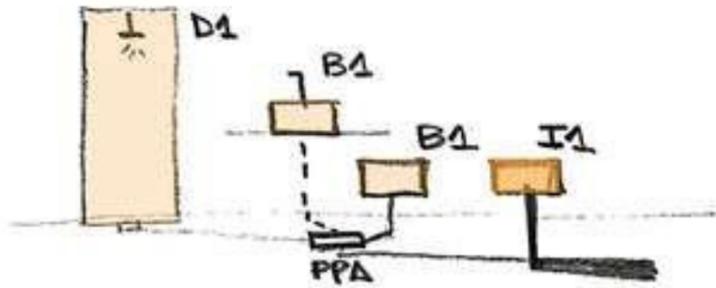
PLANTA NIVEL +5.00



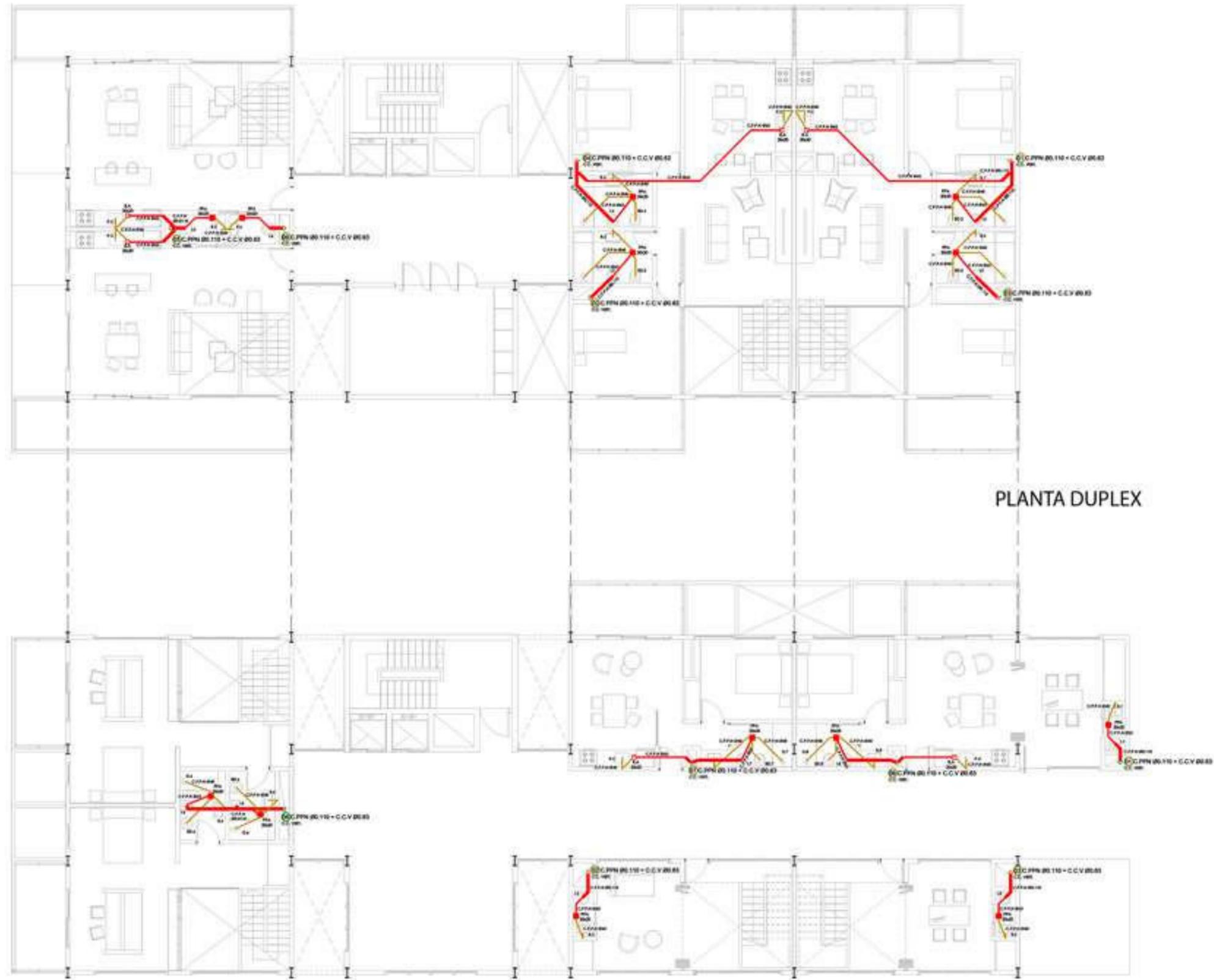
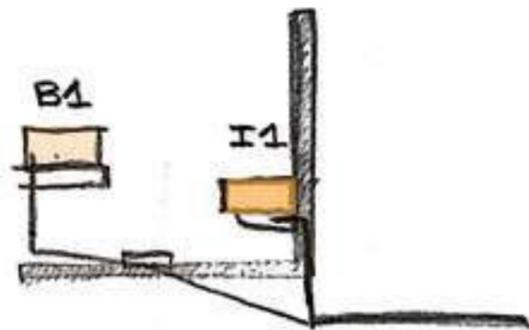
INSTALACIONES

-INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL-

En las viviendas se desarrollan plenos propios para que cada una tenga su propia cañería evitando compartir ya que en futuras ocasiones se necesite reparar algo, no se molestará al usuario vecino. Todos los caños tienen ventilación a los cuatros vientos en la azotea del edificio.



En todo el edificio se instalarán artefactos de inodoros colgantes de pared suspendidos -cortos; optimizando el lugar dentro del baño y además estetico.

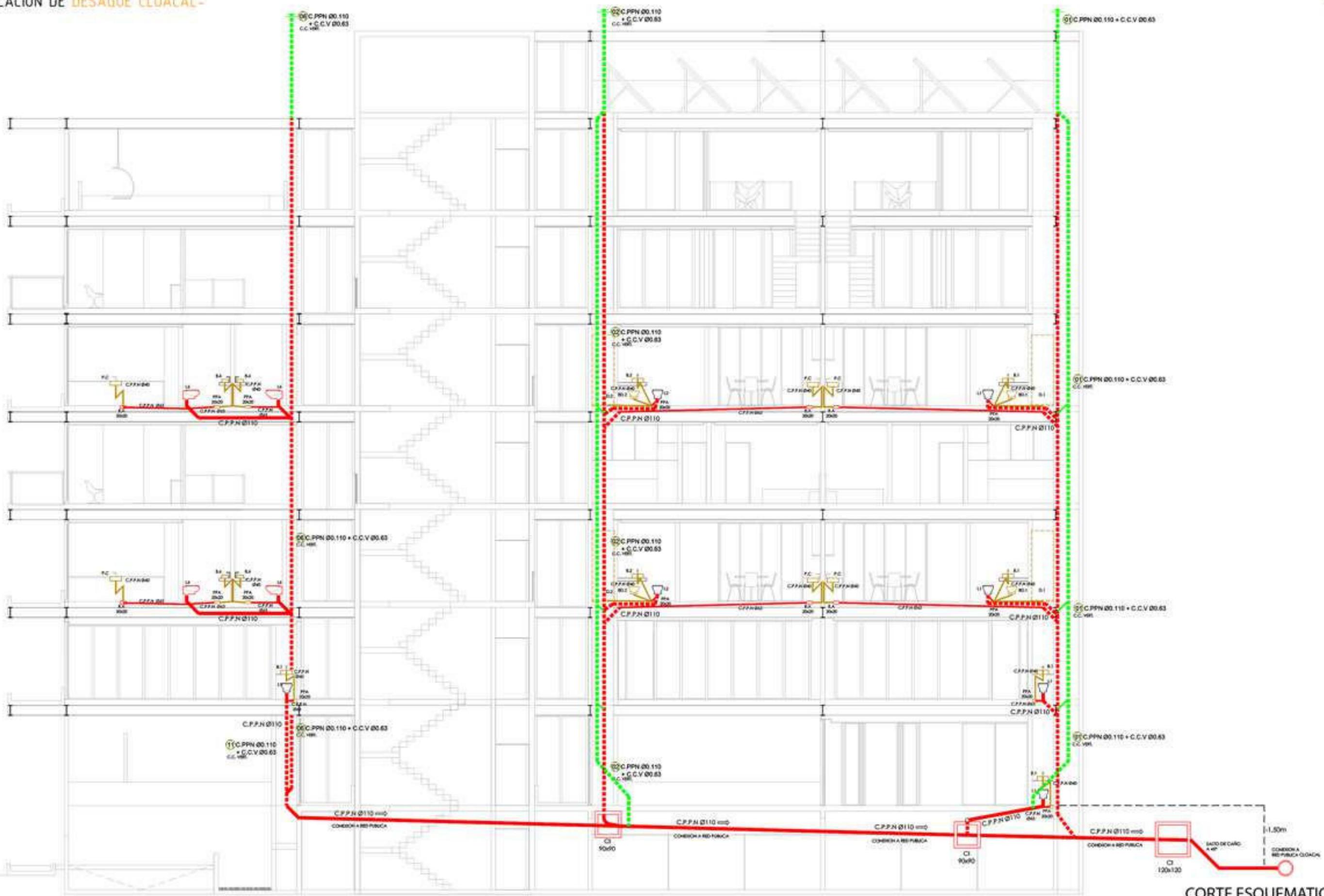


PLANTA DUPLEX

PLANTA SIMPLEX



INSTALACIONES
-INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL-

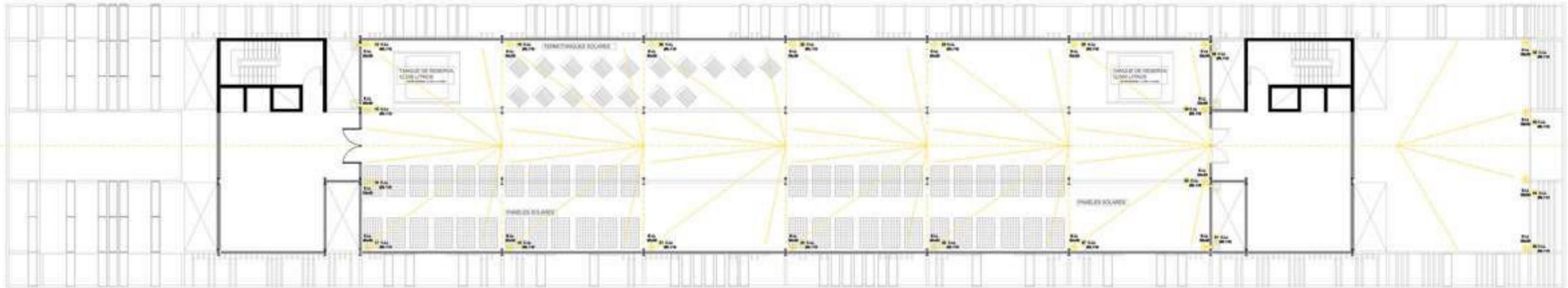


CORTE ESQUEMATICO

INSTALACIONES

Planta de azotea técnica donde se ven ven elementos de las distintas instalaciones del edificio.

- Amarillo: Desagüe pluvial
- Tanques de reserva: Agua sanitaria fría y caliente
- Termotanques solares: Calefacción y Agua caliente
- Paneles fotovoltaicos: Reducción instalación eléctrica

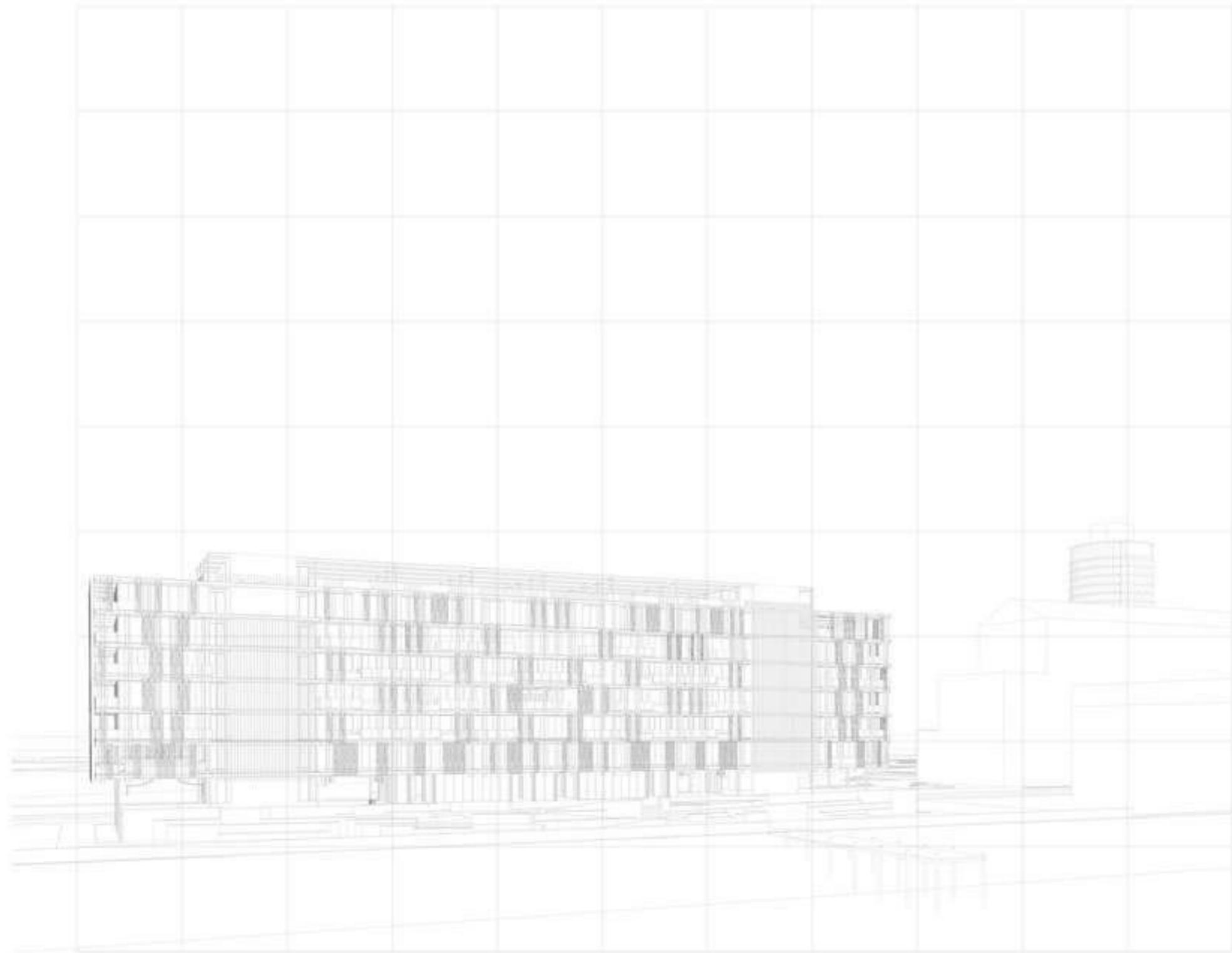


PLANTA AZOTEA

09. CONCLUSIÓN

9.1. Conclusión

9.2. Imágen final



“UNA CASA ES UNA MÁQUINA PARA VIVIR.
LA CASA DEBE SER EL ESTUCHE DE LA VIDA,
LA MÁQUINA DE LA FELICIDAD”

-Le Corbusier



...."LA MÁQUINA DE LA FELICIDAD"

