

PFC

LÍMITES
DE LO
COTIDIANO



PROYECTO FINAL DE CARRERA

AUTOR

ELSESER, AGUSTIN

CÁTEDRA

ARQ.. BELTRAMONE, ALEJANDRO

TUTOR ACADÉMICO

ARQ.. CASTIGLIONI, GUILLERMO

DICIEMBRE 2020



Facultad de Arquitectura,
Planeamiento y Diseño.

ÍNDICE

PRÓLOGO	7
INTRODUCCIÓN	9
SITIO	13
PROGRAMA	31
CASOS DE ESTUDIO	35
PROYECTO URBANO	45
DIAGRAMACIÓN DEL SECTOR	54
PROCESO	58
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	61
ANÁLISIS DE NÚCLEOS DE ACCESO Y CIRCULACIONES ...	62
PLANTA URBANA	64
GEOMETRALES	66
DETALLE SECTOR A DESARROLLAR	146
LA VIVIENDA	154
ELEMENTOS DEL ESPACIO PÚBLICO	174
VEGETACIÓN	176
PROYECTO EJECUTIVO	181
ETAPABILIDAD.....	182
ESTRUCTURA	184
DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	188
ENVOLVENTE	190
DESARROLLO DE TIPOLOGIAS	192
CALCULO ASCENSORES	200
HIGROTHERMIA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	202
INSTALACIONES	204
REFLEXIÓN FINAL	219
BIBLIOGRAFÍA	221

PRÓLOGO

Este libro es el resultado del trabajo realizado desde el año 2018 hasta el 2020 en el marco de la asignatura Proyecto Final de Carrera, en la cátedra Proyecto Arquitectónico del Arq. Alejandro Beltramone en la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario.

Proyecto Final de Carrera surge en la renovación del plan de estudios correspondiente al año 2008 estableciendo por parte del alumno, un trabajo que abarca una síntesis de todos los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo de la carrera, dentro de un marco de adhesión a las Políticas Públicas vigentes, de acuerdo a las siguientes categorías: Hábitat, Infraestructura, Equipamiento y Arquitectura del paisaje.

De acuerdo a esto, el alumno propone un tema a desarrollar, el lugar a intervenir, y aspectos que conllevan un proyecto de arquitectura. Esta investigación se divide en una instancia presencial y otra de seguimiento personalizada a cargo de un tutor, quién guía el trabajo hasta la instancia pública.

En cuanto a la elección del terreno, la situación a abordar es el vacío urbano que deja el Ex frigorífico Sugarosa, ubicado en el Distrito Norte de la ciudad de Rosario, frente a un gran eje de circulación vehicular como lo es Boulevard Rondeau.

El tema a desarrollar es la vivienda colectiva en la construcción de la ciudad, aunque debido a la extensión del sitio se trabajan usos complementarios como oficinas, equipamiento y espacio público. Este trabajo se aborda desde diferentes instancias, que se desarrollaron de forma conjunta: en primer lugar, la dimensión urbana o de ciudad relacionada con el tejido existente y la nueva propuesta; desde la dimensión arquitectónica donde aparece la relación de los conjuntos de vivienda en relación al espacio público de la ciudad; por último, la dimensión constructiva donde se exponen las soluciones técnicas vinculadas al proceso constructivo del proyecto.

INTRODUCCIÓN

LÍMITES

La definición de límite refiere una acción que divide el espacio de forma simbólica o física, pero al mismo tiempo implica una tensión entre dos aspectos, el que establece el límite y lo que divide. Los límites en el entorno urbano definen las estructuras en cuanto a forma, función, percepción y características.

La arquitectura se basa en definir los límites que configuran cada espacio, ya sea abierto, cerrado o intermedio, y permite otorgarle al mismo distintas cualidades y calidades.

Este límite puede variar en su espesor, es decir, puede limitarse a una protección de membrana o piel, o puede tener suficiente espesor para incorporar partes del programa y establecer un nuevo espacio entre interior y exterior. Este límite se transforma, pasa de ser una división física a un espacio de transición que relaciona dos realidades independientes pero que se complementan: abierto-cerrado, público-privado, lleno-vacío, interior-exterior.

Estos espacios se pueden pensar y explorar como extensiones del espacio público o bien del doméstico según la condición como se proyecten, y configurar distintas relaciones visuales, espaciales que permiten mejorar la experiencia del hombre en el espacio.

La cotidianidad está repleta de límites de diferentes tipos, pero muchos pasan desapercibidos o nos acostumbramos a ellos sin posar una mirada crítica sobre estos.

Una de las búsquedas del proyecto es lograr espacios intermedios flexibles y adaptables que permitan a las personas poder apropiarse de ellos y así mejorar la calidad de vida y las relaciones entre lo íntimo y lo colectivo, proponiendo una retroalimentación entre el espacio público de la ciudad y lo privado.

ESCALAS

Debido a la extensión del territorio a intervenir existen dentro del proyecto tres escalas que se desarrollan de manera simultánea.

Escala urbana

El espacio público constituye un papel fundamental en la construcción de la ciudad. Un espacio público bien diseñado permite el desarrollo de actividades sociales, recreativas y cotidianas de una manera más segura y confortable.

Escala arquitectónica

Cuando se proyecta un conjunto de vivienda colectiva aparecen una serie de espacios comunes que vincula a cada unidad de vivienda entre sí. Estos espacios permiten la transición y el encuentro entre las diferentes escalas de comunidad.

Es importante el repensar el límite para generar un paso gradual entre la ciudad metropolitana y la vivienda individual, entre lo abierto y lo cerrado, entre lo público y lo privado, y las diferentes situaciones que pueden aparecer entre estos.

Escala doméstica

El modelo de familia nuclear se ha fragmentado a lo largo del tiempo y hoy en día se despliegan múltiples formas de concebir las unidades del hogar. El proyecto busca brindar una respuesta espacial a través del desarrollo de diferentes tipologías de viviendas pensadas para los modos de habitar contemporáneos y como éstas se relacionan con la ciudad.

SITIO

ROSARIO

Uno de los hechos más contundentes del urbanismo del siglo XX ha sido la aparición de un nuevo tipo de ciudad descentralizada. En las últimas décadas se ha incrementado a nivel global los procesos de suburbanización que promueven ciudades más dispersas y fragmentadas.

El abandono de áreas destinadas a otros usos que hoy están obsoletos genera situaciones de conflicto y profundas discontinuidades en la trama urbana. Su permanencia en esa condición promueve la ocupación informal y lleva a situaciones de degradación difíciles de revertir si se consolidan en tiempos prolongados. La inactividad prolongada deja sus huellas en el territorio con consecuencias importantes en el orden social y en el desarrollo de la vida colectiva de una ciudad.

Así es como surgen los Grandes Proyectos Urbanos, como resultado de las profundas transformaciones económicas, sociales, políticas y culturales que se registran en los centros urbanos, los cuales cambian a pasos cada vez más acelerados.

Son concebidos como operaciones de renovación urbana en gran escala, mediante los cuales áreas relegadas se configuran como nuevas centralidades. Son aquellos que expresan un nuevo paisaje físico y social de la centralidad urbana, en el contexto de la globalización. A su vez, sintetizan los importantes cambios que han experimentado las metrópolis modernas en la organización espacial de las actividades, en el diseño del entorno construido, en los estilos de consumo y de vida de la población. Su definición e implementación queda condicionada por la pertenencia a un sistema mayor.

De esta forma, se concibe la implementación de nuevos instrumentos de captación y redistribución de los beneficios producidos por el desarrollo urbano, utilizados en forma generalizada e incorporados hoy a un cuerpo normativo de carácter integral. La oportunidad de recuperación de plusvalías, al exigir en todo proceso de urbanización cargas públicas importantes, aportadas por parte del urbanizador en obras y donaciones de espacios públicos.



EX SUGAROSA



Costa, desde el A° Salavillo
Arsenal de cabotaje - 1939

Futuro Parque Urquiza - 1939

Bv. Rondeau y Sorrento - 1939

Costa, desde Puerto Norte a B° Martín

Av. Alberdi y Bv. Avellaneda - 1939

DISTRITO NORTE



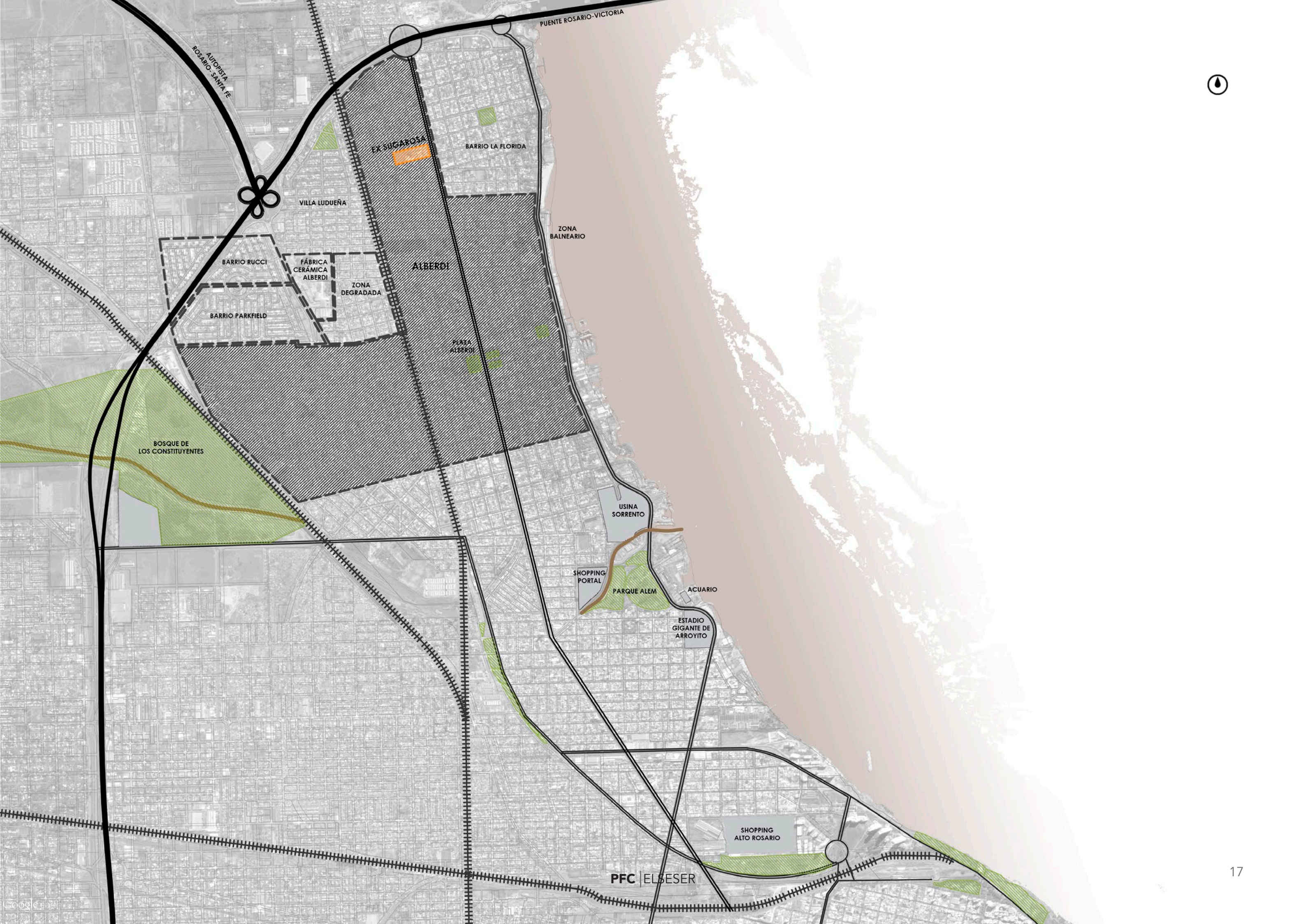
- Población: 137.883 habitantes
- Superficie total: 34.88km²
- Espacios verdes: 1,97 km²
- Cantidad de manzanas: 1.520
- Cantidad de cuadras: 3.060
- Densidad de población: 3.953 hab/km²
- Viviendas: 46.624

La ciudad de Rosario, hacia el año 1995 inició un proceso de descentralización de su estructura de gestión, el cual abarco aspectos administrativos, funcionales y territoriales, además de otras cuestiones.

El objetivo era generar un gobierno más eficaz, eficiente y cercano a los vecinos, capaz de generar intervenciones públicas más relevantes de acuerdo con las necesidades concretas de cada porción territorial promoviendo un desarrollo mas armónico y democrático de toda la ciudad. La intencionalidad de este proceso de descentralización es la de contribuir a la reversión de los fuertes desequilibrios territoriales que habían caracterizado a las intervenciones públicas locales.

Con esa meta de transformación Rosario pasó a organizarse en seis distritos, que constituyeron le soporte físico de buena parte de las políticas públicas y las acciones municipales.

El Distrito Norte limita al Norte con el límite del municipio, al Este con el Río Paraná, al Sur con las vías del ex F.F.C.C. Mitre y al Oeste con las vías del ex F.F.C.C. Belgrano, el límite norte del Parque de los Constituyentes, la calle n° 1409, el límite del Aeropuerto y el límite oeste del municipio. Ofrece servicios de todo tipo: hospitales, centros de salud, espacios culturales, recreativos, acceso a balnearios y el C.M.D. Villa Hortensia.



AUTOPISTA
ROSARIO-SANTA FE

PUENTE ROSARIO-VICTORIA

EX SUGAROSA

BARRIO LA FLORIDA

VILLA LUDUEÑA

BARRIO RUCCI

FÁBRICA
CERÁMICA
ALBERDI

ZONA
DEGRADADA

ALBERDI

ZONA
BALNEARIO

BARRIO PARKFIELD

PLAZA
ALBERDI

BOSQUE DE
LOS CONSTITUYENTES

USINA
SORRENTO

SHOPPING
PORTAL

PARQUE ALEM

ACUARIO

ESTADIO
GIGANTE DE
ARROYITO

SHOPPING
ALTO ROSARIO

PFC | ELBESER



EJES NORTE-SUR

El Bv. Rondeau es una avenida de doble mano, con carriles de baja y alta velocidad en la zona norte de la ciudad. Arranca como la continuación de la avenida Alberdi, haciendo un giro de 30°, en el Barrio Lisandro de la Torre, y corre en línea recta casi paralelo al río Paraná, a lo largo del noroeste de la ciudad, haciendo el límite occidental de Barrio Alberdi. Finaliza en el nudo de la Avenida de Circunvalación, el acceso al Puente Rosario-Victoria y el inicio de la RN 11, que indica además el límite municipal de Rosario con su ciudad conurbana de Granadero Baigorria.

EL NUEVO EJE METROPOLITANO

Este eje abarca en sentido longitudinal toda la extensión de la ciudad y se ubica en una posición geográfica central de la planta urbana aprovechando la excepcional reserva de suelo correspondiente a la ex Troncal Ferroviaria. Incorpora en su recorrido áreas urbanas caracterizadas por la presencia de situaciones de pobreza y exclusión social, que se manifiestan con la localización de asentamientos irregulares. También se encolumnan en proximidad con este recorrido tres Centros Municipales de Distrito – Norte, Noroeste y Oeste– instalados como potenciales focos de regeneración urbana.

La intervención encuadrada en el Plan Maestro del Nuevo Eje Metropolitano Norte-Sur comprenderá los terrenos ferroviarios correspondientes a las vías del Ferrocarril General Belgrano y a importantes sectores aledaños que estarán sujetos a procesos de reconversión. Su finalidad será constituir la columna vertebral central de la transformación urbanística –la gran avenida– fundamentalmente vinculada a la conformación de un sistema de conectividad troncal, a través de la concreción de una actuación de gran escala capaz de generar un corredor de movilidad norte-sur, que sirva para conectar con un sistema de movilidad alternativo a la ciudad de Rosario con las localidades del área metropolitana y para ordenar e integrar espacial y socialmente a un conjunto de barrios conexos.

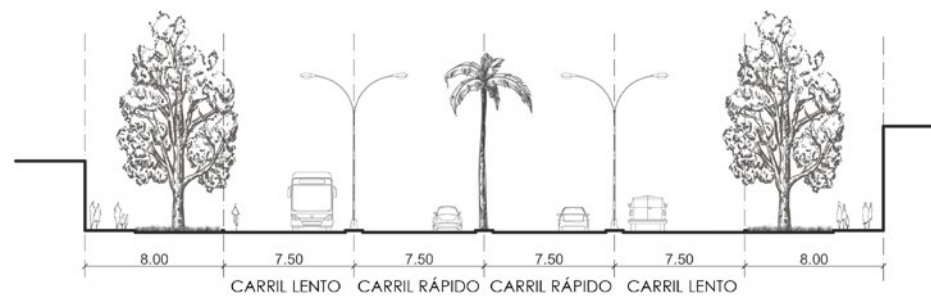
 CORREDOR URBANO(19M)

 FRENTE DE RENOVACIÓN URBANA



BOULEVARD RONDEAU

Posee una significativa condición ambiental existente, ya que cuenta en todo su recorrido con una importante forestación de antiguos plátanos sobre la línea de vereda y palmeras a lo largo del cantero central.



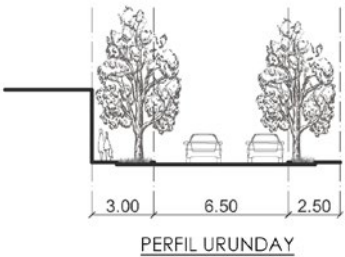
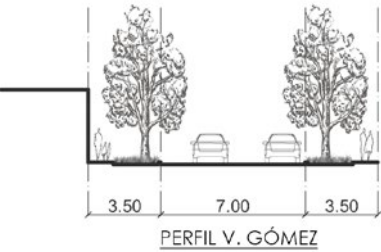


EL BARRIO

Este sector de la ciudad se caracteriza por tener un trazado damero, de escala barrial en el que predominan las viviendas en planta baja, llegando hasta primer y segundo piso. La presencia de edificios en altura está sobre el Boulevard o en sectores específicos del barrio.

Como característica cualitativa se puede observar una gran existencia de vegetación, tanto en la vereda como en los jardines privados que hay delante de algunas viviendas.

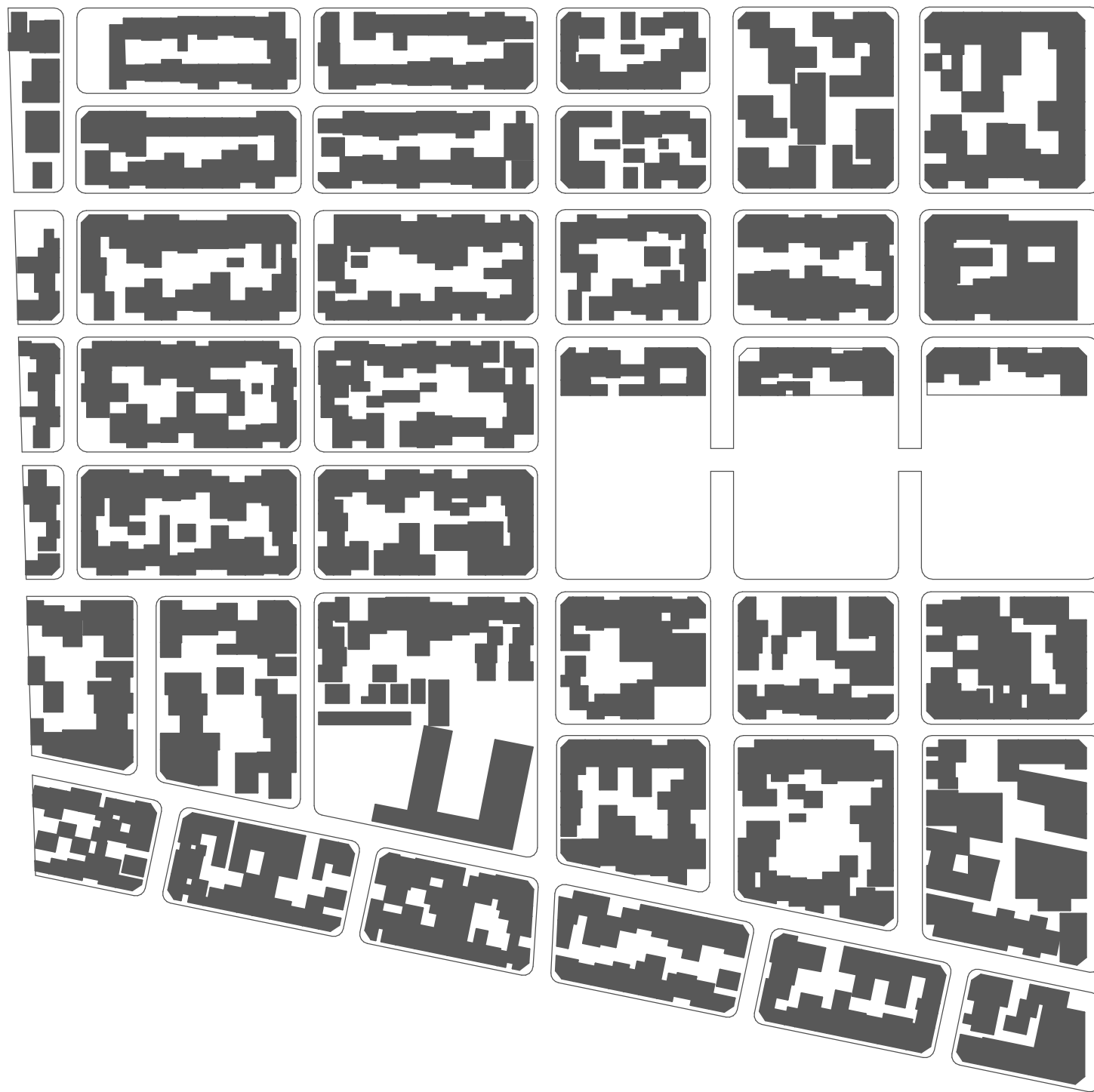
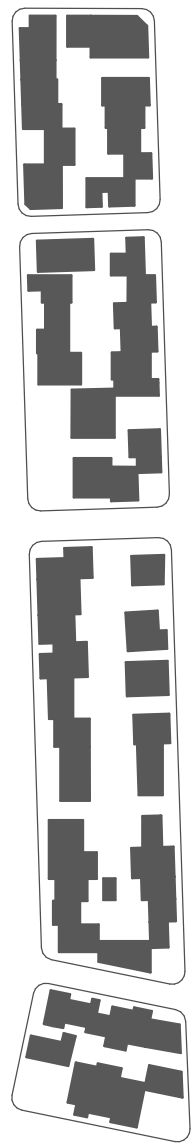
Otra característica que distingue a este sector del centro de la ciudad es la consolidación de la fachada urbana, mucho mas desdibujada en este sector, ya que la mayoría de las construcciones se receden de la línea municipal.





LLENOS Y VACÍOS

La configuración de las manzanas sigue la lógica tradicional dada en el resto de la ciudad, la cuál generalmente se cierra en si misma delimitando un perímetro y dejando vacíos en su interior que no se relacionan con el espacio público.



ACCESIBILIDAD

El Boulevard Rondeau permite conectar el sector, no solo con el centro de la ciudad sino con sus alrededores.

-  VÍA DE CIRCULACIÓN RÁPIDA
-  VÍA SECUNDARIA
-  COLECTORA BARRIAL
-  VÍA DE FERROCARRIL



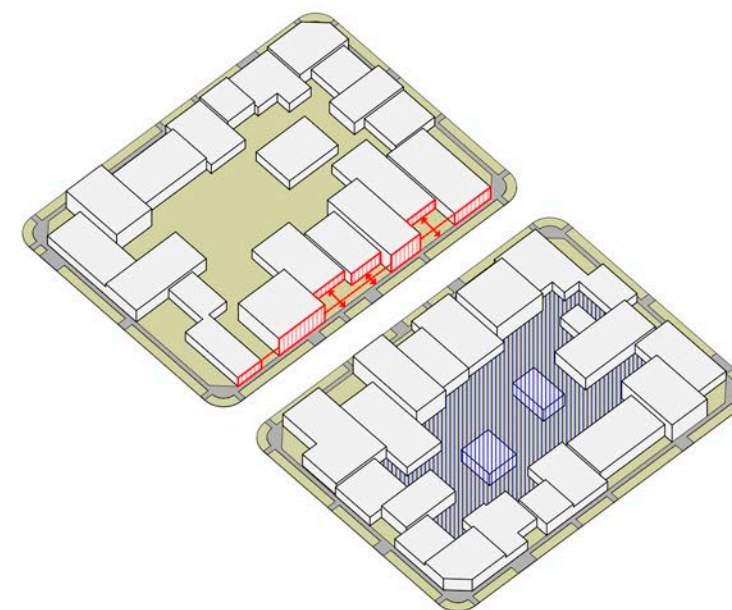
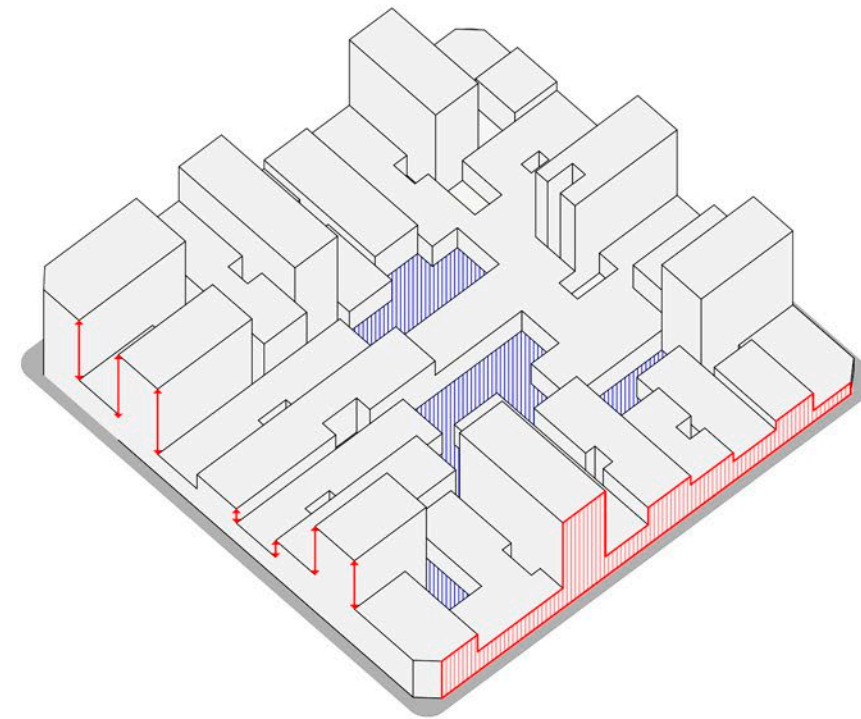
COMPARACIÓN CON OTRO SECTOR DE LA CIUDAD

CENTRO

- Línea municipal consolidada.
- Poco espacio libre en el centro de manzana y sin relación con la calle.
- La vegetación presente en la vereda son sólo los árboles.
- El perfil urbano está compuesto por grandes diferencias de altura.

ALBERDI

- Línea municipal constituida como un límite más blando, con un alto porcentaje de las viviendas recedidas.
- El centro de manzana es un pulmón verde conformado por los patios privados de la vivienda.
- Hay una presencia importante de la vegetación en el espacio público, tanto en la vereda como en los jardines de las viviendas.
- Predominio de viviendas de una y dos plantas.



PROGRAMA

PROCREAR

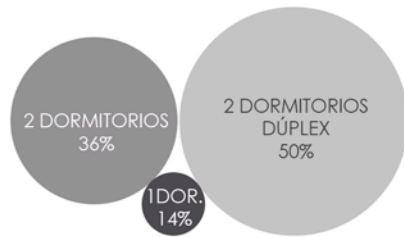
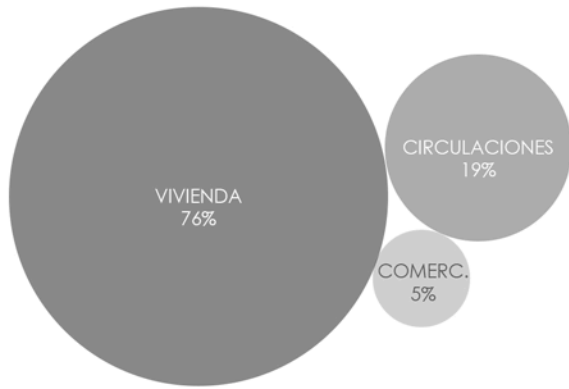
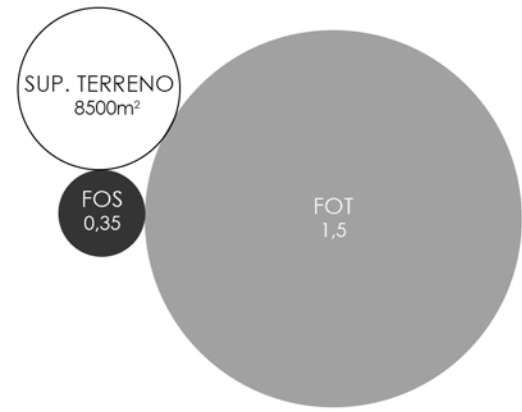
Las políticas públicas son los proyectos/actividades que un Estado diseña y gestiona a través de un gobierno y una administración pública con fines de satisfacer las necesidades de una sociedad. La evolución del término va vinculado a las necesidades específicas de nuestro entorno social, cultural, político, económico, psicológico e institucional. Es decir, en el siglo XX, la toma de decisiones eran exclusivas desde gobierno, poseía el poder de crear, estructurar, modificar el ciclo de la política pública. En el siglo XXI, la participación de diversos actores es imprescindible en la toma de decisiones para formar una organización en cualquier territorio, se debe crear consenso y legitimidad en los asuntos públicos que se emprendan en cualquier sociedad. En los últimos años se ha ido desarrollando dentro de políticas públicas el programa PRO.CRE.AR.

Es una iniciativa del gobierno que proyecta la entrega de créditos hipotecarios para la construcción, ampliación, terminación, y refacción de viviendas, como así también para adquirir aquellas que son construidas por el programa a través de desarrollos urbanísticos. Este programa atiende necesidades habitacionales de los ciudadanos de todo el territorio nacional, contemplando las diferentes condiciones socioeconómicas y la multiplicidad de situaciones familiares. Esta amplitud se alcanza fundamentalmente articulando dos líneas de acción estatal: por un lado, la construcción de proyectos habitacionales, y por otro la movilización de recursos públicos en un programa de préstamos hipotecarios; de este modo, también se busca impulsar la actividad económica a través del incentivo a la construcción de viviendas.

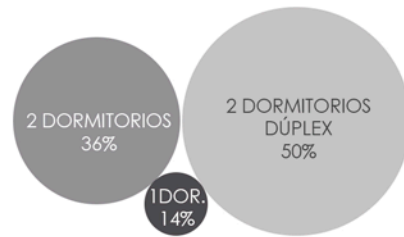
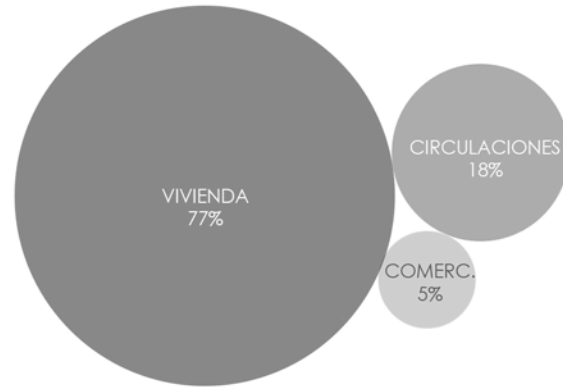
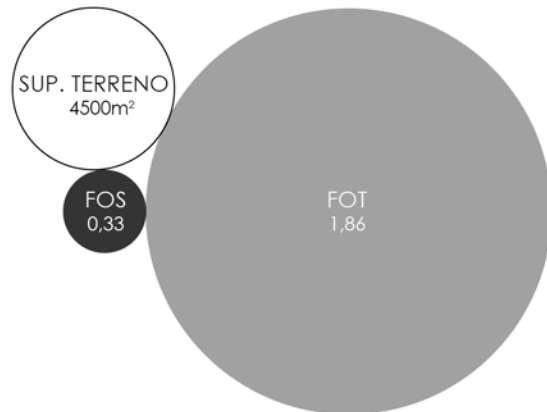
Estos grandes desarrollos urbanos se emplazan en distintos lugares del territorio nacional. En la construcción de estos se prioriza la localización y su integración a la trama urbana existente y el diseño funcional de viviendas. El programa está destinado a familias que no cuenten con un terreno propio y que deseen acceder a una de las nuevas viviendas construidas por el programa. Para ello el Estado Nacional, las provincias y los municipios se comprometieron a ceder tierras públicas en zonas urbanas a lo largo del territorio nacional, donde se construirán estos desarrollos urbanísticos. Procrear realiza la selección de las empresas constructoras a través de concursos públicos y bajo ciertos criterios.

El programa ha generado una discusión sobre la vivienda promovida por el Estado y su inserción en las ciudades como no se daba hacía mucho tiempo.

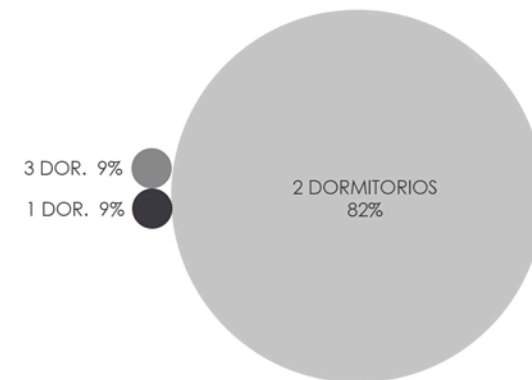
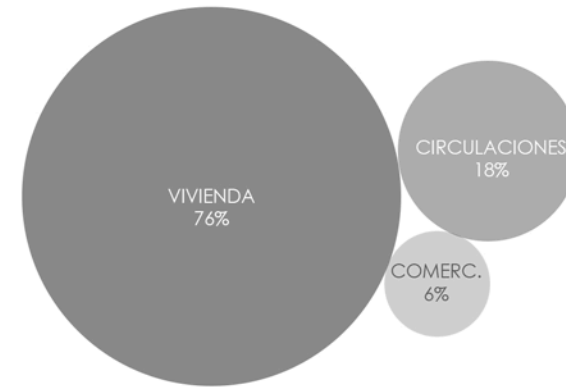
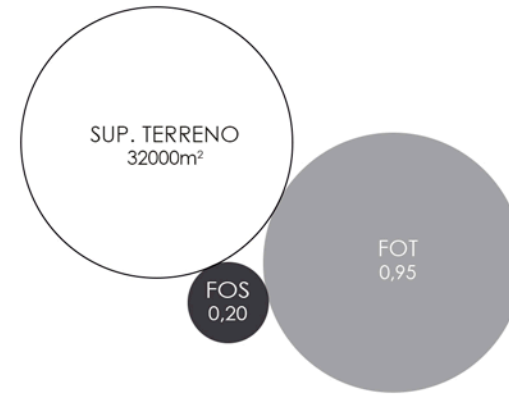
GRANADERO BAIGORRIA SECTOR 1 147 VIVIENDAS



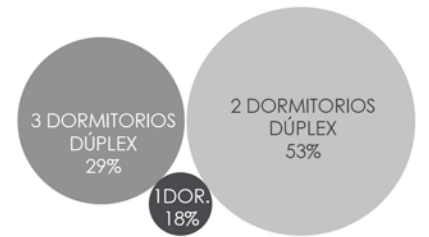
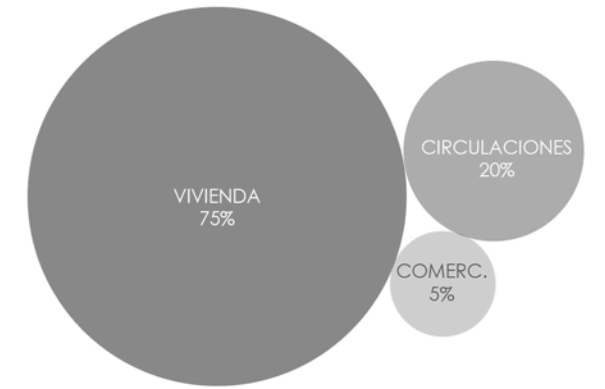
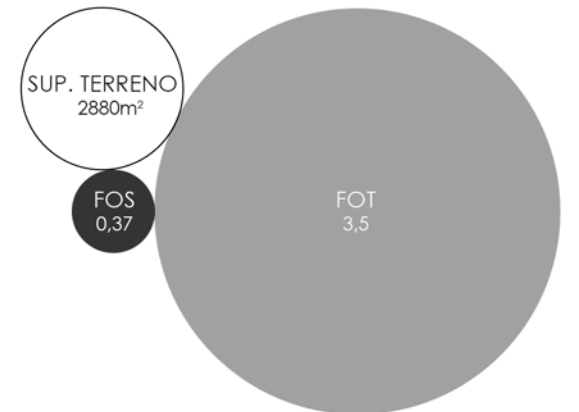
GRANADERO BAIGORRIA SECTOR 2 92 VIVIENDAS



TIRO FEDERAL ROSARIO 352 VIVIENDAS



TALAVERA SALTA 113 VIVIENDAS



USOS DE SUELO

USOS DEL PROGRAMA

TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

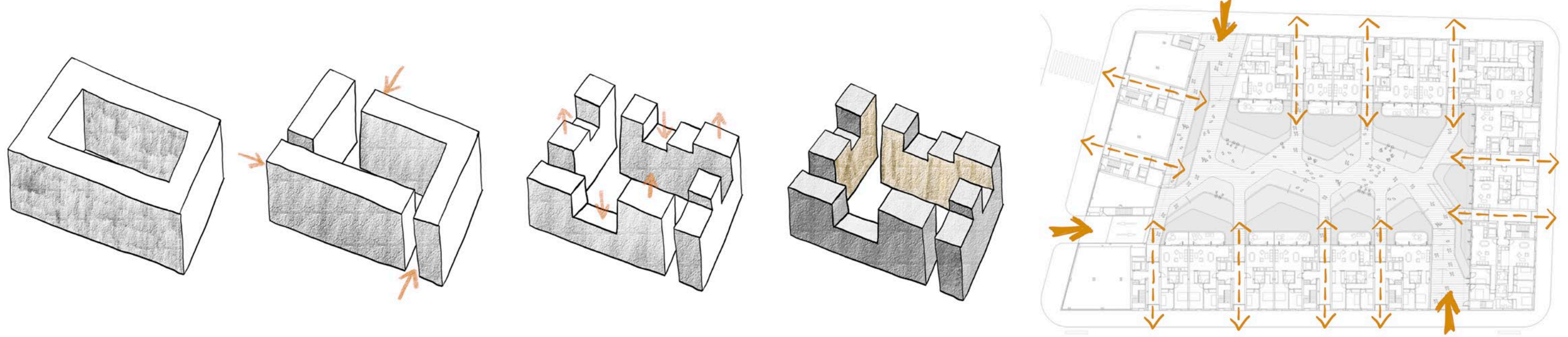


CASOS DE ESTUDIO

CONJUNTO DE VIVIENDAS SOCIALES VIVAZZ, MIERES

ZIGZAG ARQUITECTURA

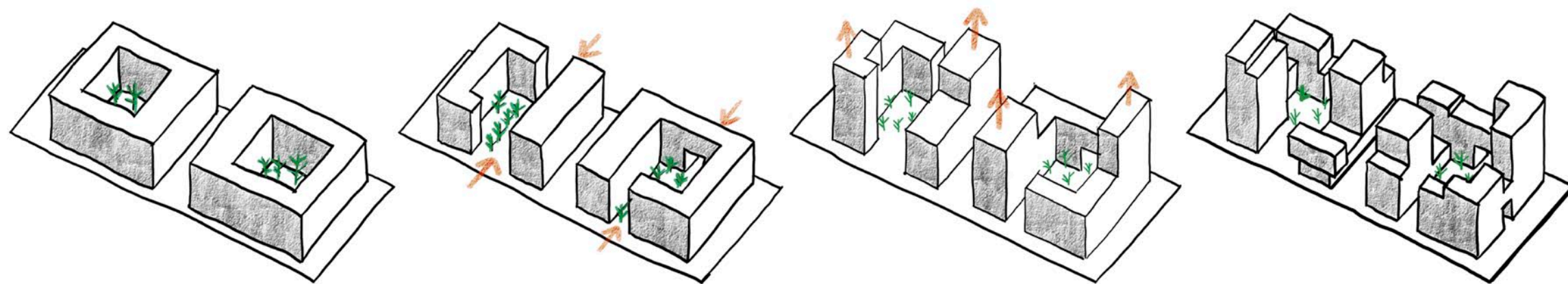
El proyecto pone énfasis en integrar el patio del centro de manzana al espacio público de la ciudad, pero deja de lado el contacto de la planta baja con el espacio público de la calle, generando un límite duro hacia la ciudad. Las diferentes alturas permiten el ingreso de luz y las visuales al patio central.



LOGEMENTS PEYSSONNEL, MARSELLA

ECDM ARQUITECTOS

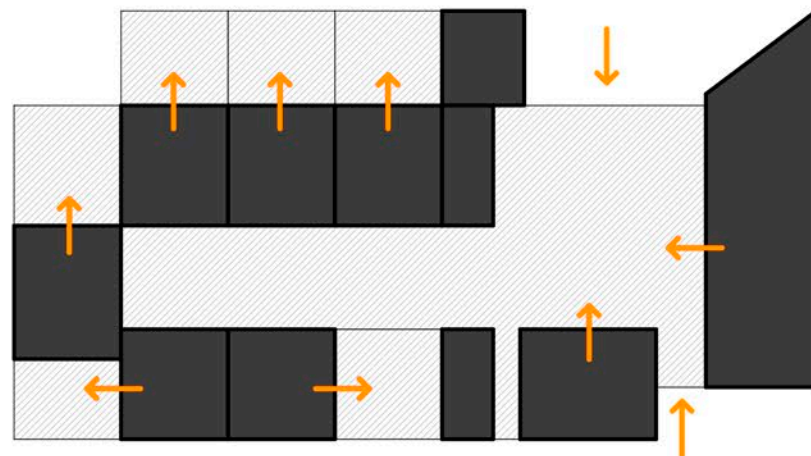
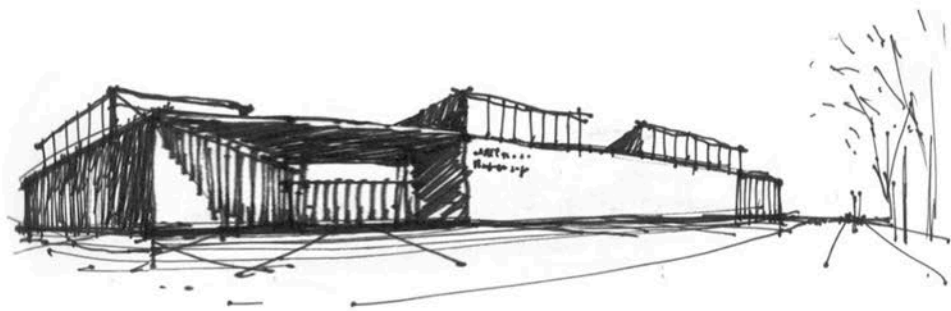
En este proyecto se propone el atravesamiento de la manzana a través de “puertas urbanas”, que dan escala al conjunto y permiten el ingreso peatonal al patio central. Hay un escalonamiento de las piezas arquitectónicas para permitir el ingreso de luz y configurar situaciones particulares respecto al entorno.



JARDÍN MUNICIPAL BARRANQUITAS SUR

MARIO COREA

El proyecto propone una serie de llenos y vacíos articulados por un sistema circulatorio de galerías. Esto permite que cada aula sea un módulo funcional independiente que cuenta tanto con su propio sector de apoyo sanitario como su expansión directa hacia un patio controlado.



VIVIENDA SOCIAL, FRANCIA

COMTE & VOLLENWEIDER

La idea arquitectónica de este proyecto se basa en tabiques de hormigón que definen volúmenes individuales, los mismos se receden unos de otros para adaptarse al perímetro urbano. El frente y contrafrente de estos volúmenes cuenta con un sistema de parasoles plegables que permite tamizar la luz y las visuales de cada vivienda según lo que desee el usuario, dando como resultado fachadas que varían diariamente según la disposición de cada vivienda.



**PROYECTO
URBANO**

LA CIUDAD VITAL

«La vida urbana es un concepto relativo. No se trata de la cantidad de gente, sino de la sensación de que ese lugar está poblado y de que la gente lo usa.»

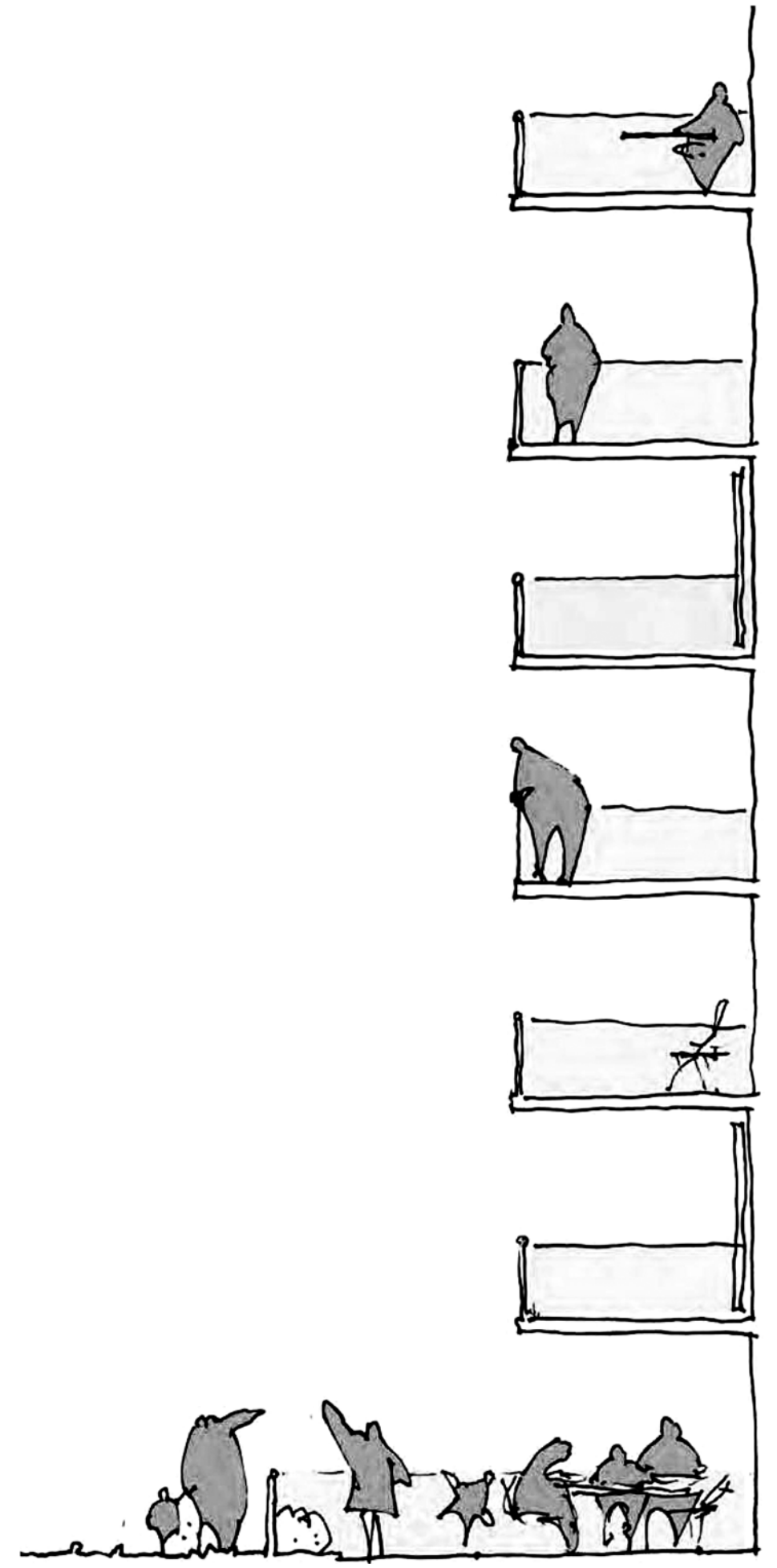
Ciudades para la gente – **Jan Gehl**

Uno de los principales temas a estudiar al momento de realizar una intervención de este calibre es el impacto que tendrá el proyecto en la escala barrial. De esta manera, no se debería pensar en un proyecto aislado, sino que éste se adapte y mejore el entorno dotando espacios que generen oportunidades para el desarrollo de nuevas actividades que potencien la vitalidad de la zona y ayuden a “hacer ciudad”.

«Una ciudad vital se trata de un proceso donde interviene el tiempo, la cantidad de gente y los estímulos adecuados.»

Ciudades para la gente – **Jan Gehl**

El concepto de “ciudad vital” hace referencia a la presencia de espacios donde los distintos grupos sociales puedan cruzarse e interactuar entre sí. A su vez, una ciudad vital debe ser de carácter complejo, desarrollando una mixtura de usos que genere una variada vida urbana y que garantice, además de la presencia de actividades recreativas y sociales, espacios para el tránsito peatonal. Para alentar el desarrollo de la vida urbana es fundamental contar con una densidad razonable y espacios públicos de buena calidad.



LOS BORDES URBANOS

«El tratamiento de los bordes de una ciudad, más precisamente las plantas bajas de los edificios, ejerce una influencia decisiva en la vida urbana. Esta es la zona que uno recorre cuando llega a una ciudad, las fachadas que uno observa y con las que uno interactúa. Este borde es a su vez el umbral a través del cual entramos y salimos de nuestras viviendas y oficinas, la zona donde el interior y el exterior entran en contacto. Este es el lugar donde la ciudad se encuentra con los edificios.»

Ciudades para la gente – **Jan Gehl**

Los bordes urbanos “blandos” son aquellos que presentan fachadas transparentes o donde se desarrollan actividades. El borde “duro”, por otro lado, presenta fachadas cerradas, obligando al peatón a recorrer grandes distancias frente a muros ciegos. Tener bordes atractivos y vitales es, sin duda, el factor más importante cuando se trata de crear “ciudad para la gente.”

Crear zonas complejas, donde exista una mixtura de usos, resultará en una mayor actividad dentro y alrededor de los edificios a lo largo del día. Aunque las calles estén vacías, las luces y el movimiento que se genera dentro de los edificios es una señal de que hay gente cerca. Por otro lado, en las calles donde los negocios cierran y bajan las persianas, se percibe una mayor sensación de inseguridad. Son preferibles las fachadas con cerramientos de barras espaciadas u otros elementos transparentes que permitan que la luz interior alumbre la calle. A la vez, los espacios de transición entre el espacio público y privado aumentan las posibilidades de contacto entre las personas.

ESCALA Y RITMO

PEATONAL/VEHICULAR



TRANSPARENCIA

ABIERTO/CERRADO



ESTÍMULOS

INTERACTIVO/PASIVO



TEXTURA Y DETALLES

INTERESANTE/ABURRIDO



USOS

MIXTO/UNIFORME



PROPORCIÓN

VERTICAL/HORIZONTAL



ZONA DE INTERCAMBIO

«A la altura de la vereda, los bordes se convierten en zonas de intercambio, ya que es a través de las puertas y ventanas que el interior y el exterior se fusionan. Los bordes generan la posibilidad de que la vida interna de un edificio, o las actividades que se desarrollan en su vereda, entren en contacto con la ciudad. Es a través de esta área que puede salir, lo que antes se desarrollaba adentro de un recinto cerrado, e integrarse al espacio público.»

Ciudades para la gente - **Jan Gehl**

Gehl habla del límite no solo como algo que delimita dos cosas, sino que puede ser un espacio donde las cosas sucedan, desde un encuentro, un intercambio o simplemente el estar. De esta manera el límite toma otro sentido y se transforma un lugar más atractivo, que enriquece las vivencias del espacio público.



Un estudio realizado en Copenhague reveló que una fachada activa presenta hasta siete veces más movimiento de personas que una fachada pasiva.



HABLAR



ENTRAR Y SALIR



CRUZARSE



PARARSE CERCA



TOMAR UN DESCANSO



PARARSE EN UNA ENTRADA



HACER COMPRAS



INTERACTUAR CON OTRO



MIRAR VIDRIERAS



SERNTARSE



SENTARSE CERCA DE ALGUIEN



MIRAR HACIA ADENTRO Y HACIA AFUERA

ESPACIO PÚBLICO

EL PEATÓN COMO PRIORIDAD

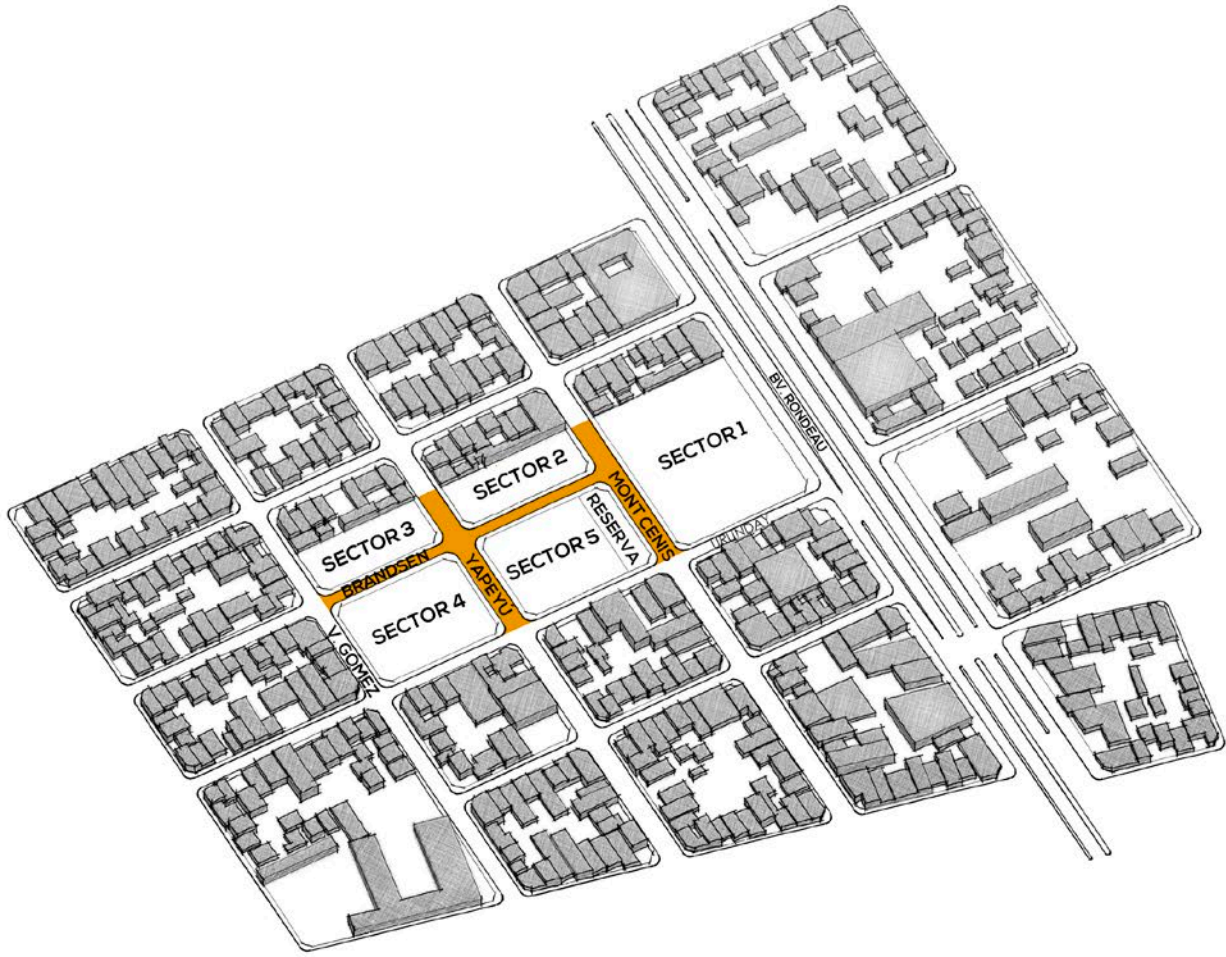


DIAGRAMACIÓN DEL SECTOR

EX-SUGAROSA
 ÁREA ESPECIAL 13



**APERTURA DE CALLES
 Y SECTORIZACIÓN**
 SEGÚN MUNICIPALIDAD



SECTOR 1
 PB+11 PISOS
 PB+5 PISOS
 PB+3 PISOS
 SUP. 7848M2
 CONS. 27000 M2

SECTOR 2
 PB+3 PISOS
 SUP. 2249M2
 CONS. 4500 M2

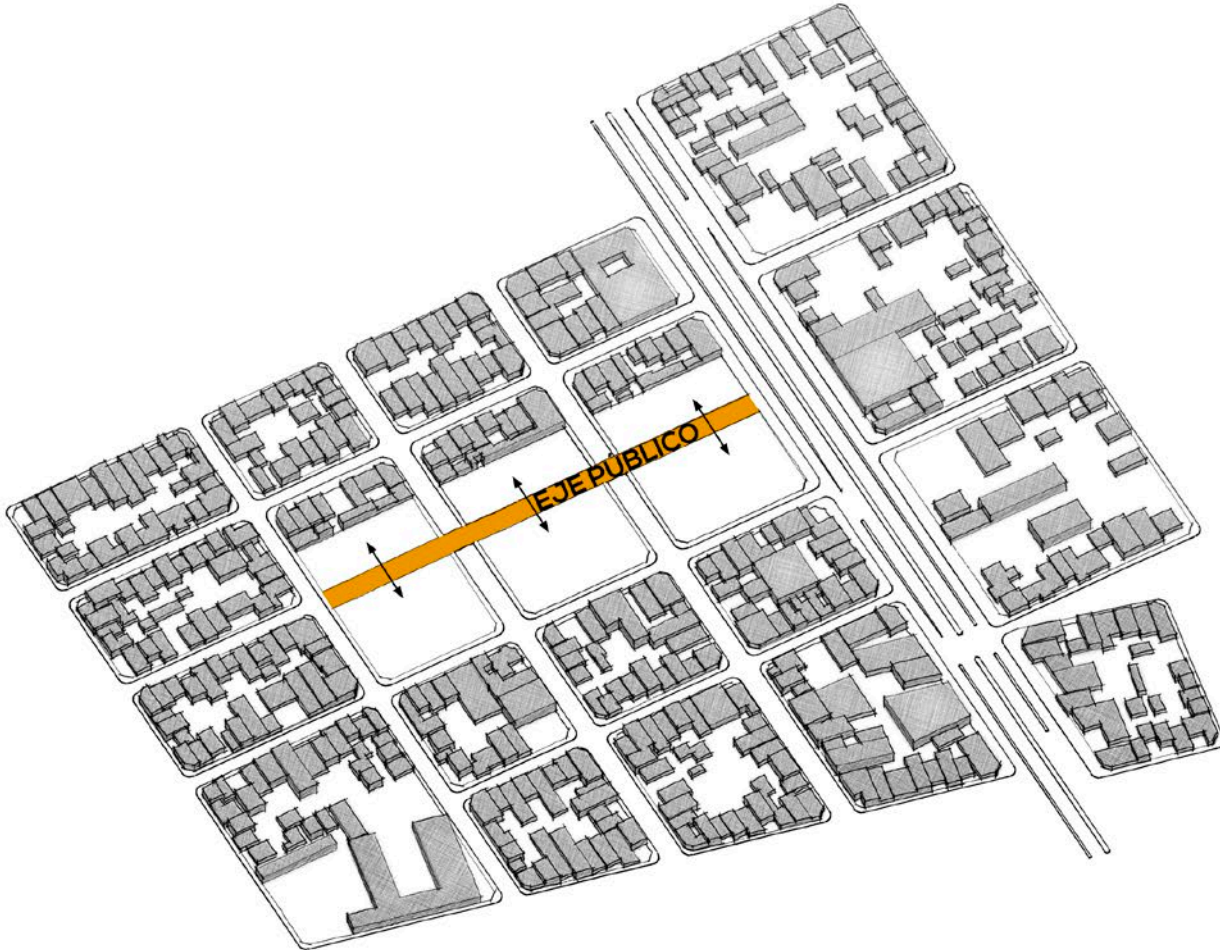
SECTOR 3
 PB+3 PISOS
 SUP. 2100M2
 CONS. 4300M2

SECTOR 4
 PB+5 PISOS
 PB+3 PISOS
 SUP. 4037M2
 CONS. 7800 M2

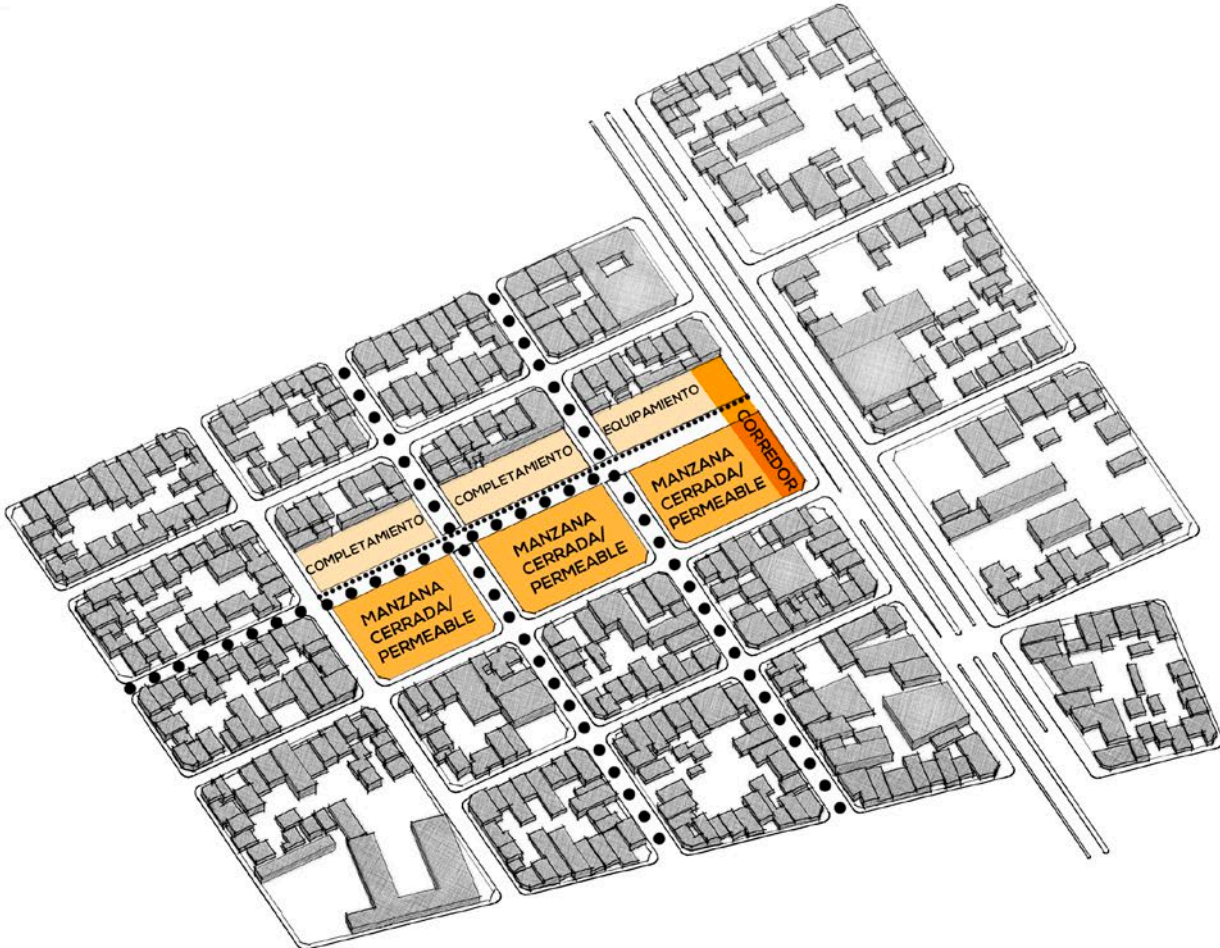
SECTOR 5
 PB+5 PISOS
 PB+3 PISOS
 SUP. 3460M2
 CONS. 6680 M2

RESERVA
 EQUIPAMIENTO
 COMUNITARIO

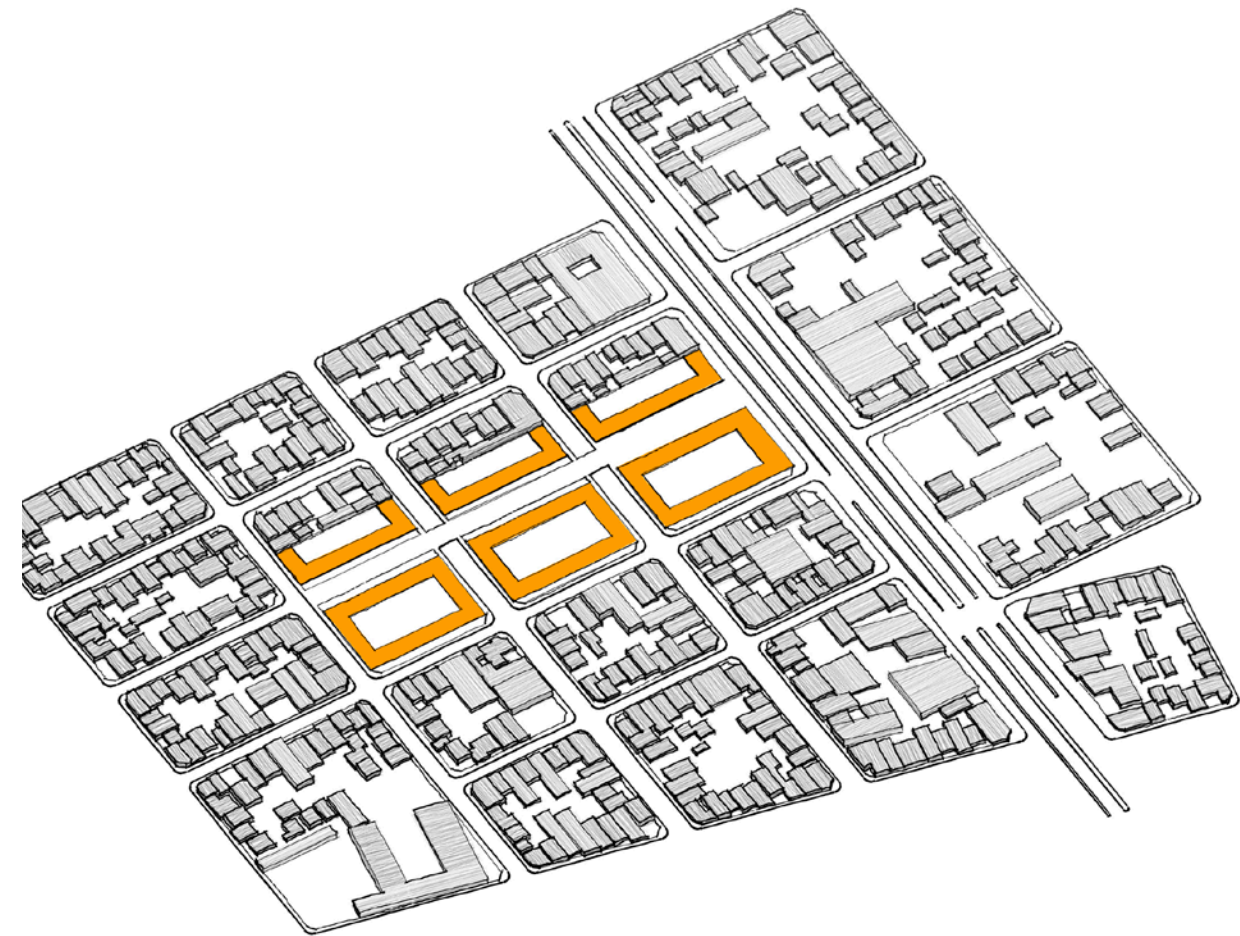
ESTRATEGIA PROPUESTA
ARTICULACIÓN ENTRE LOS SECTORES
PRIORIZAR EL USO PEATONAL



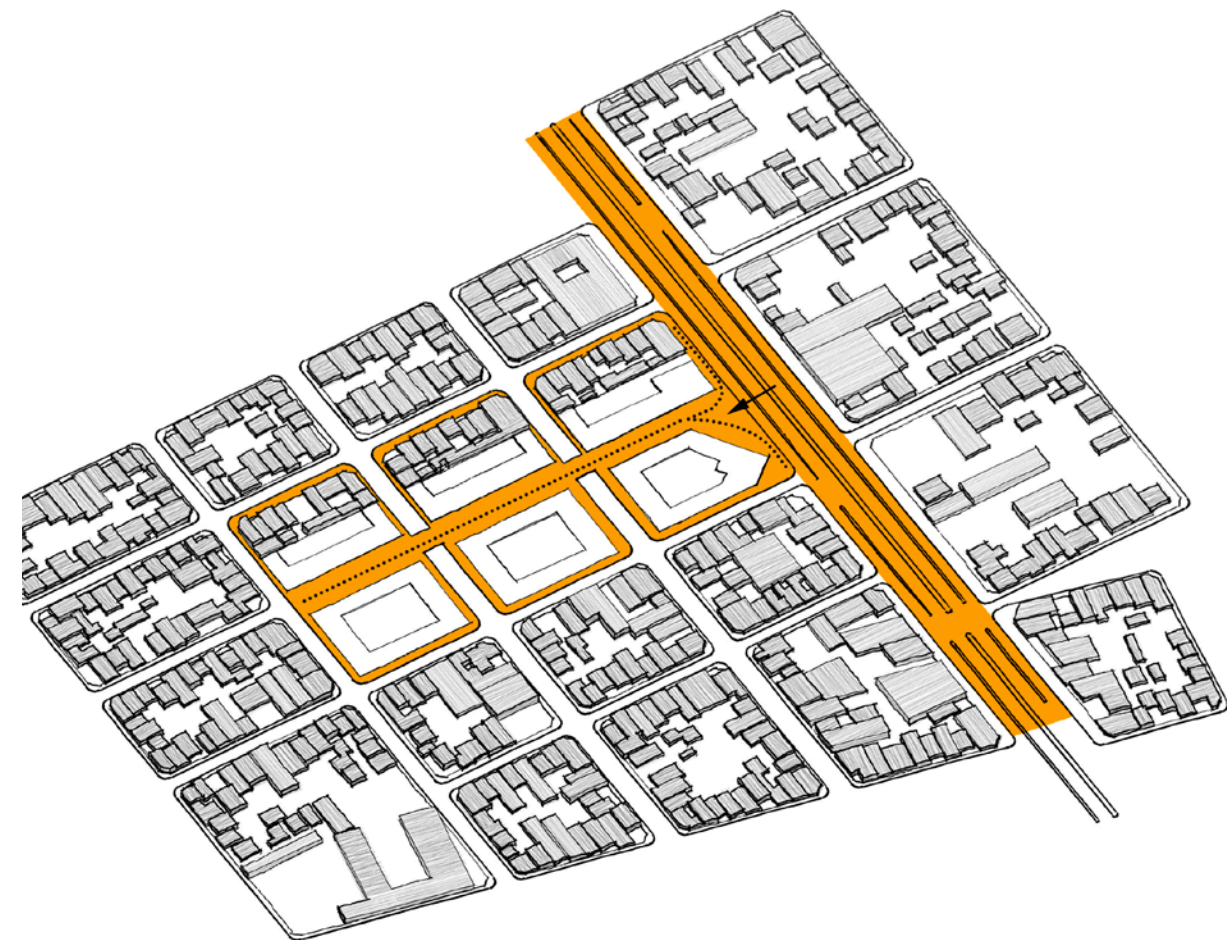
MODOS DE OPERAR
SEGÚN SECTOR URBANO
FLUJO DE CIRCULACIONES



MASA EDILICIA
MORFOLOGÍA EN CLAUSTRO
FOS 0,45

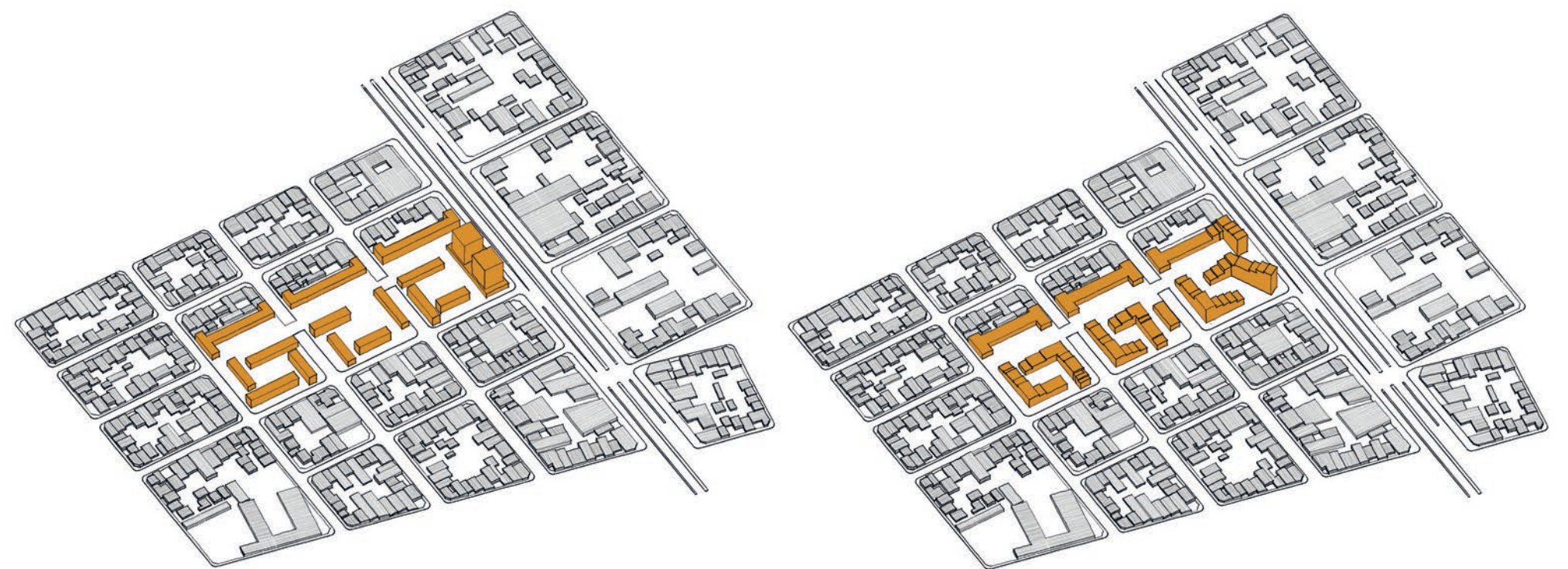


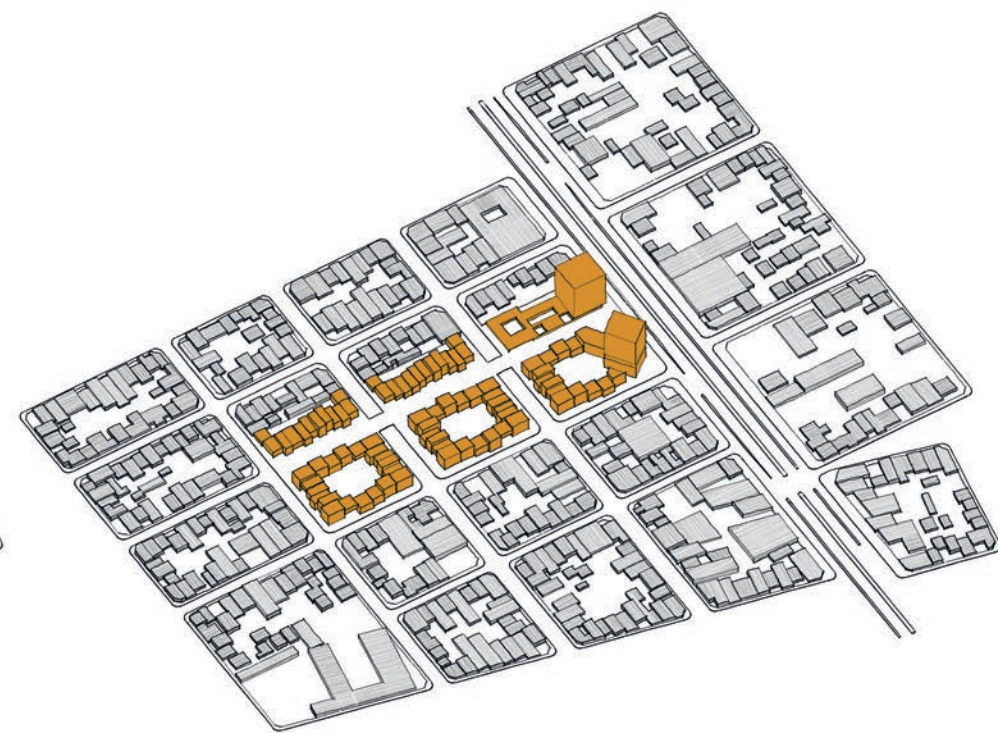
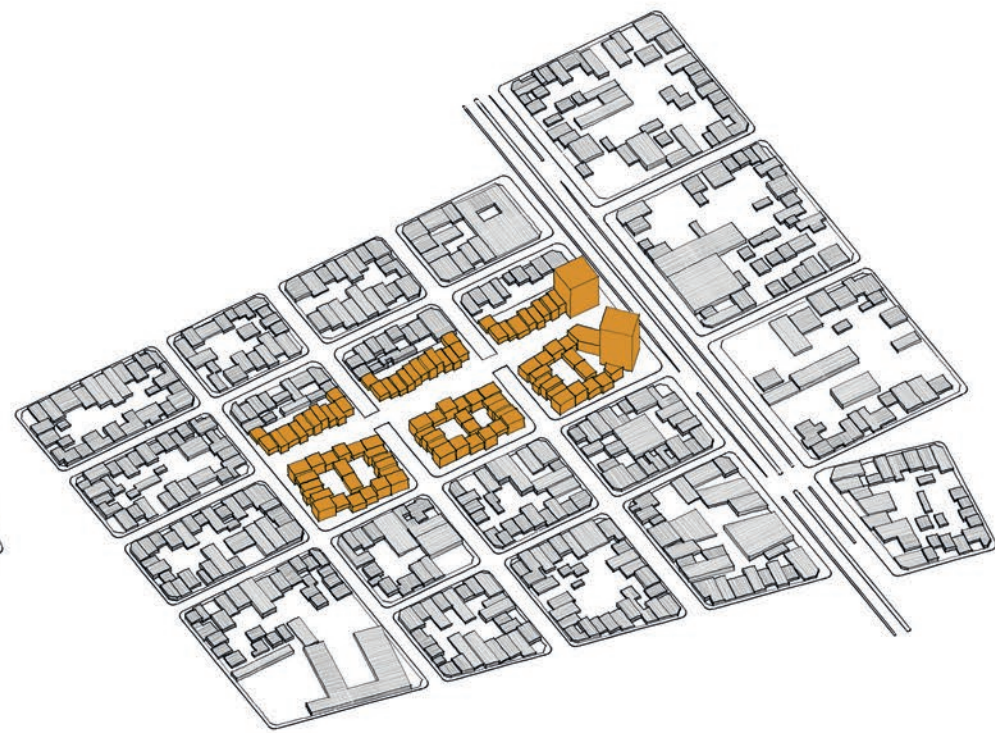
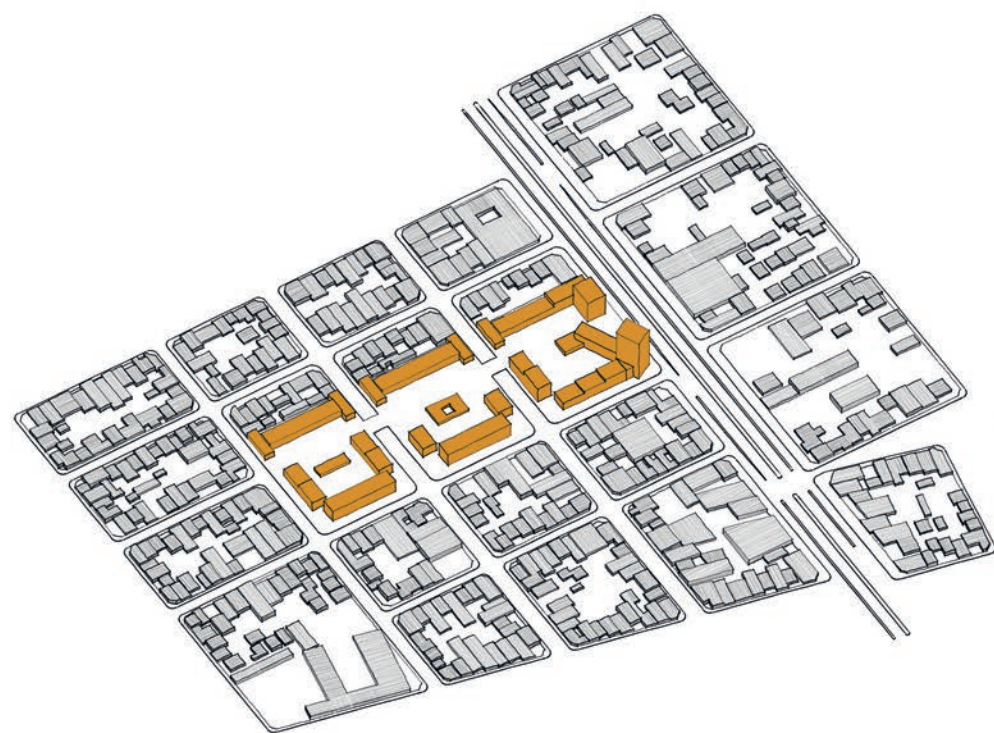
VINCULACIÓN URBANÍSTICA
RELACIÓN DEL BOULEVAR
CON EL ESPACIO PÚBLICO
DEL CONJUNTO



PROCESO

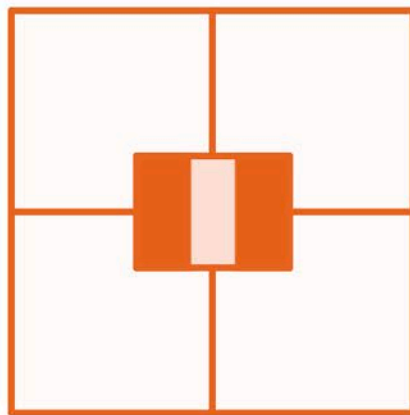
- 1_ PRIMERA APROXIMACIÓN
- 2_ ENCHINCHADA
- 3_ ENTREGA JULIO
- 4_ ENTREGA DICIEMBRE
- 5_ TUTORÍA



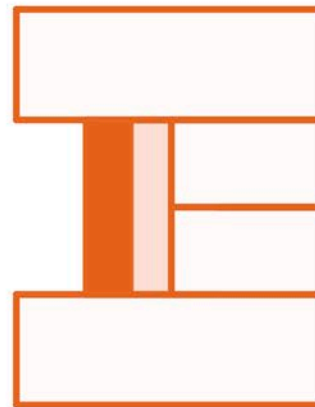


PROYECTO ARQUITECTÓNICO

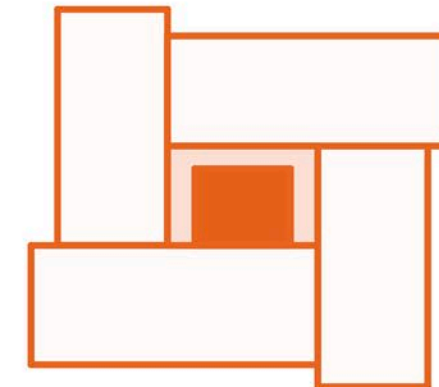
ANÁLISIS DE NÚCLEOS DE ACCESO Y CIRCULACIONES



Esta disposición estructuradora es ventajosa ya que reduce al mínimo el espacio de circulaciones horizontales (elimina los pasillos en pos de un palier compacto) pero resigna ventajas como ser la ventilación cruzada y prioriza unas orientaciones sobre las otras, limitando así también las visuales.



Estando el núcleo desplazado hacia uno de los lados del edificio le permite a éste tener ventilación e iluminación natural en el palier de cada piso. Así mismo, esta opción genera más recorrido horizontal para los ingresos y presenta dificultades de ventilación e iluminación para los departamentos del centro.



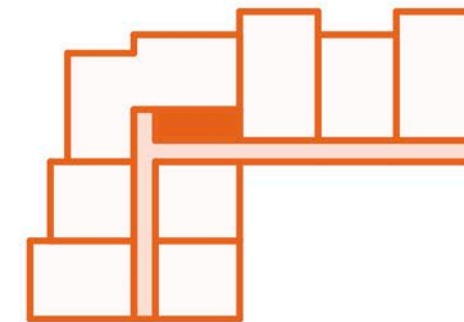
El núcleo de circulación de este PFC se basa en el esquema central. Dicho planteo fue reinterpretado debido al número de ascensores requerido por la cantidad de viviendas que hay en el edificio. Con esta disposición se logra aumentar a cuatro la cantidad de viviendas por piso, y permite a todas las mismas a tener dos orientaciones para ventilación e iluminación natural.



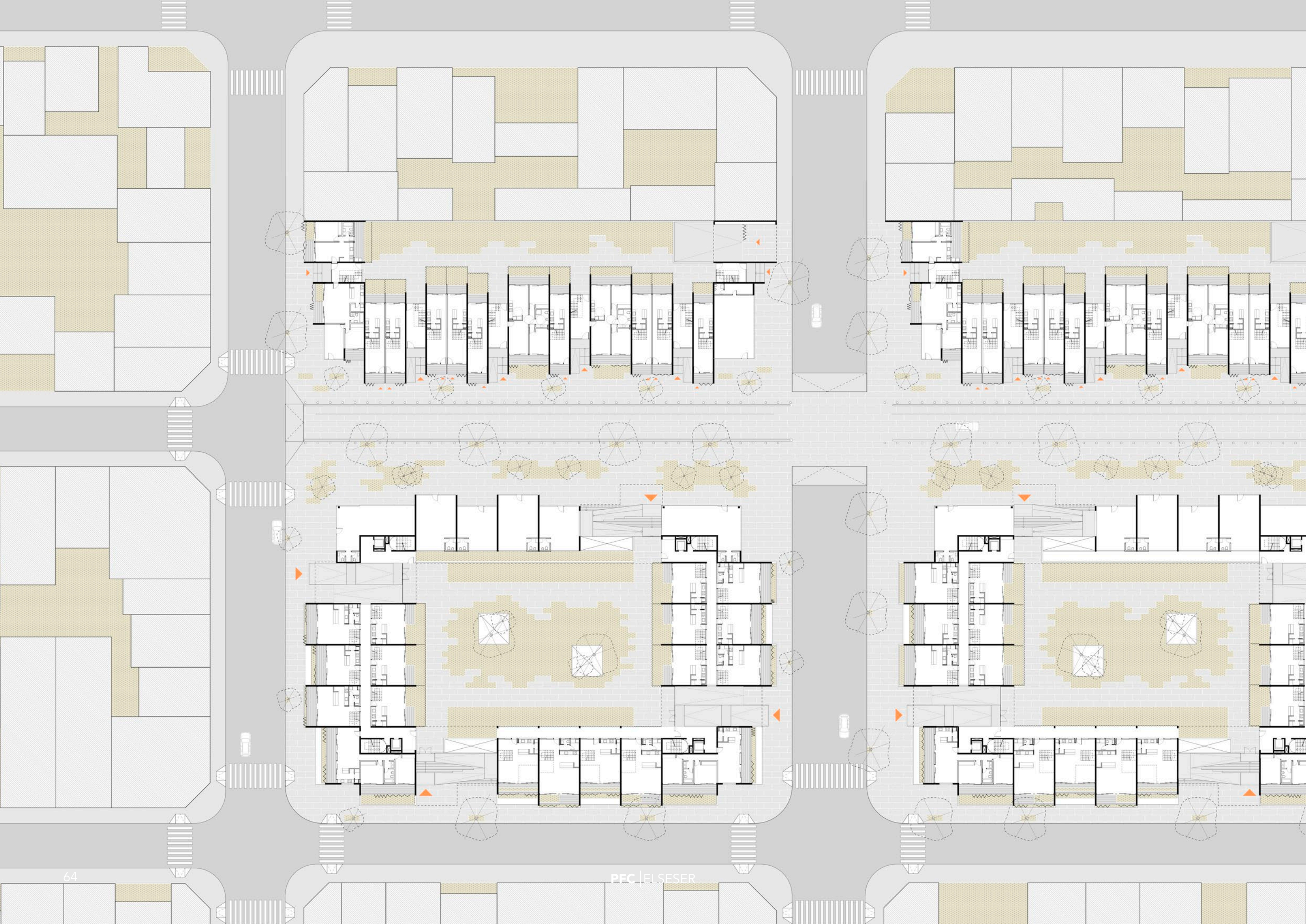
De esta manera se coloca una circulación vertical cada dos departamentos por lo que no hay superficie destinada a circulaciones horizontales. Este planteo, a su vez, no es eficiente ya que un solo núcleo abastece a muy pocos departamentos y se produce una repetición innecesaria de elementos.

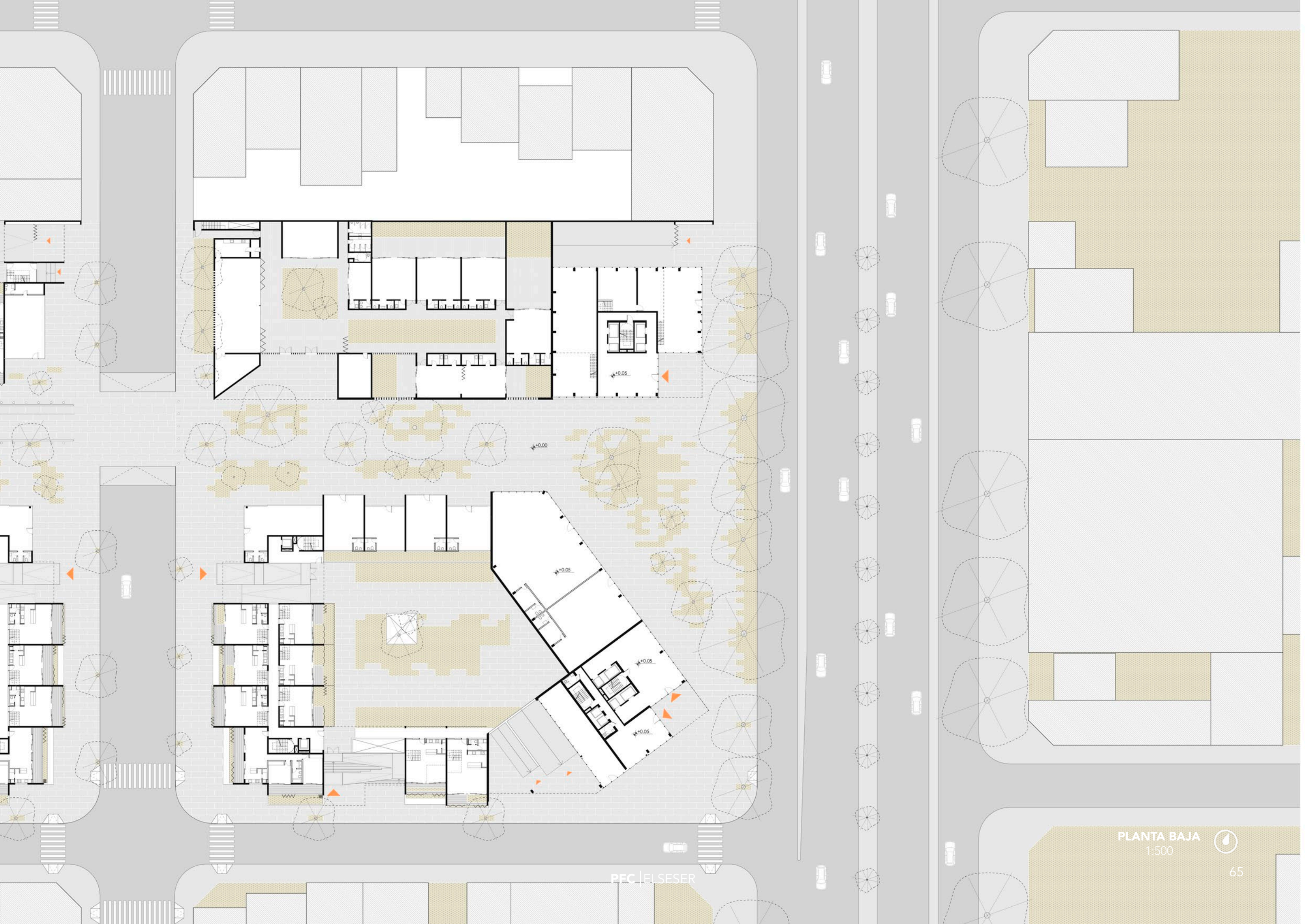


Esta opción tiene una única circulación vertical y un corredor lateral para acceder a las viviendas. Con esta disposición se ahorra espacio para circulaciones verticales en el edificio y los corredores están ventilados e iluminados naturalmente. Como contrapunto se puede decir que el recorrido es muy largo desde el núcleo hasta la última vivienda.



Los esquemas de acceso y circulación adoptados en este PFC en los sectores de menor altura se resuelven de dos maneras diferentes. En primer lugar, en los sectores de completamiento de manzana (2 y 3) se disponen núcleos de escaleras intercalados a dos viviendas, debido a la menor escala, estos tienen un menor flujo de personas por lo que se optó por esta opción para generar consorcios más pequeños. En segundo lugar, en los sectores de claustro (4 y 5) se establecen los núcleos verticales con caja de escalera y ascensor en las cuatro esquinas; esto permite por un lado resolver el encuentro de los bloques de viviendas y por otro permite acortar los recorridos horizontales para acceder a las viviendas, dicha circulación horizontal sucede cada dos plantas por el desarrollo de las tipologías en dúplex.





LA GRAN ESCALA DEL BOULEVARD

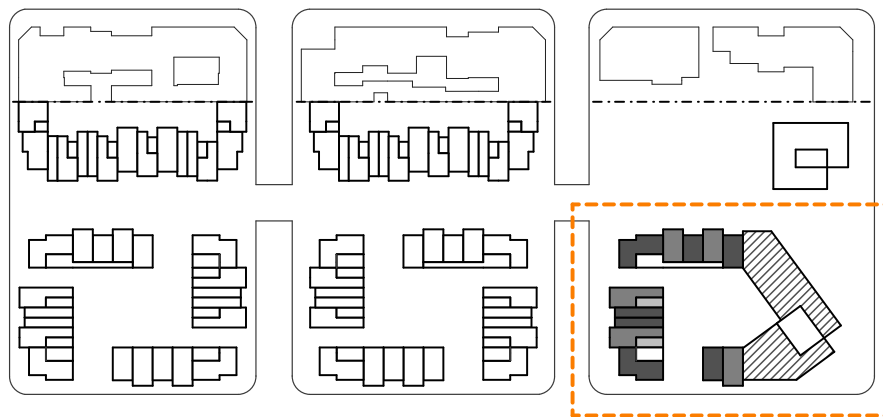
Y LA ARTICULACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO DEL PROYECTO



PRIMER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 1



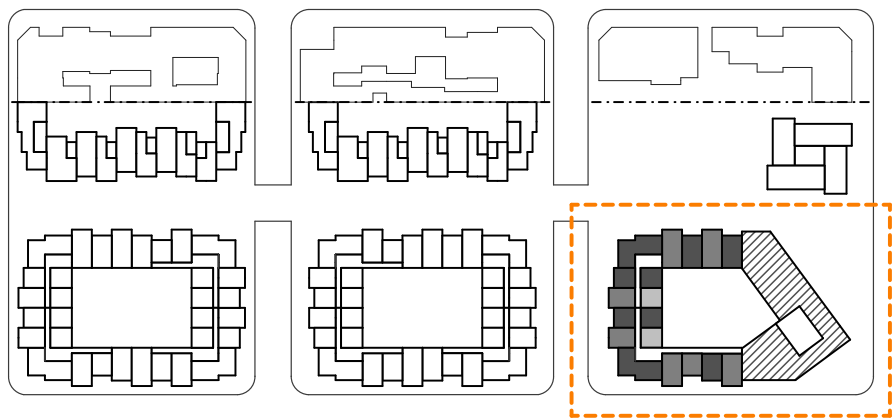
- OFICINAS
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



SEGUNDO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 1



- OFICINAS
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



ESPACIO PÚBLICO PEATONAL

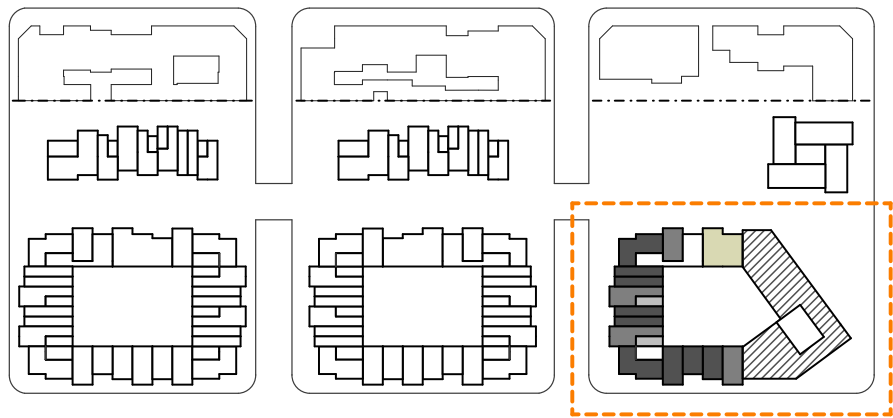
COMO UNIFICADOR DE LAS DISTINTAS SITUACIONES DEL PROYECTO



TERCER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 1



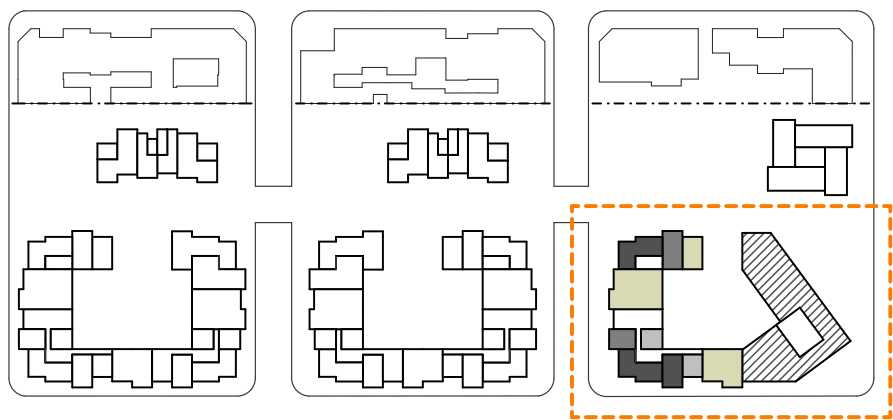
- OFICINAS
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



CUARTO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 1



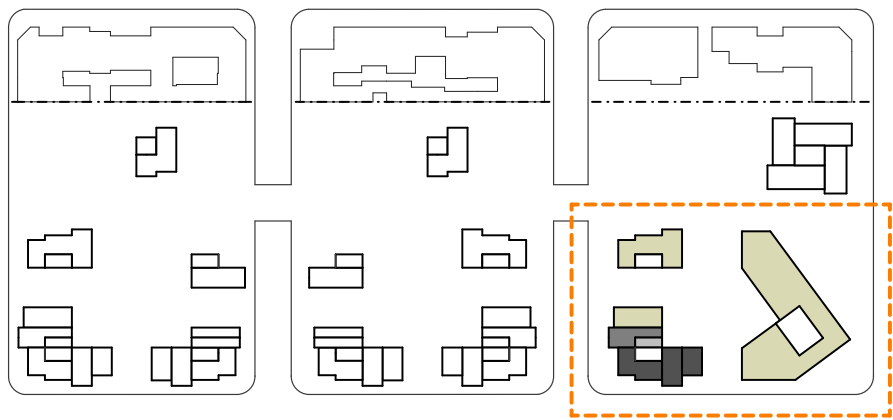
- OFICINAS
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



QUINTO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 1



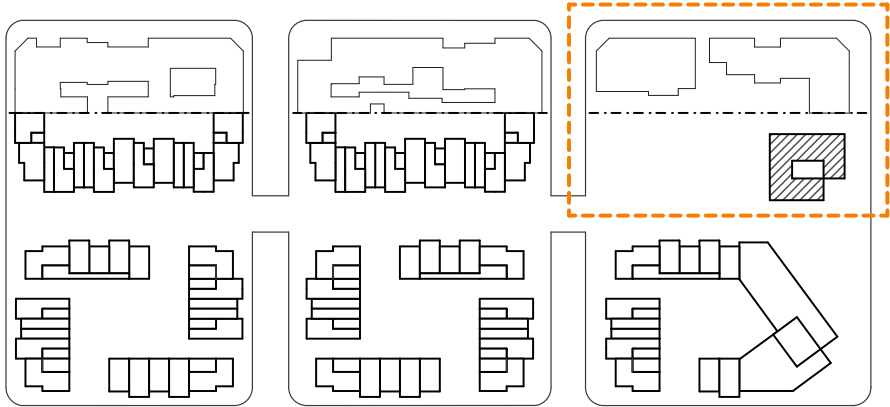
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



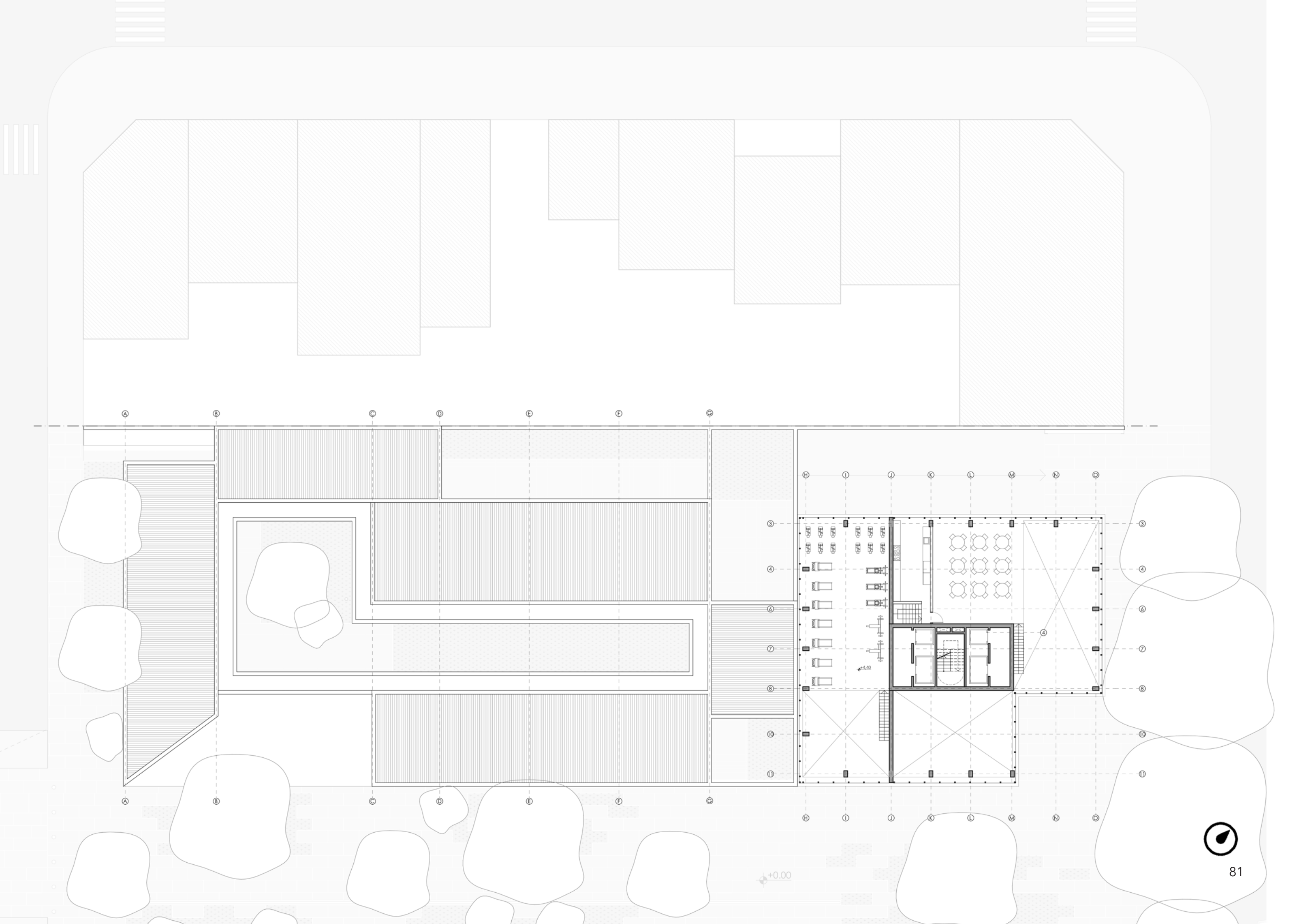
PRIMER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 1



COMERCIOS



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

3

4

6

7

8

10

11

3

4

6

7

8

10

11

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

+0.00



INGRESO A JARDÍN

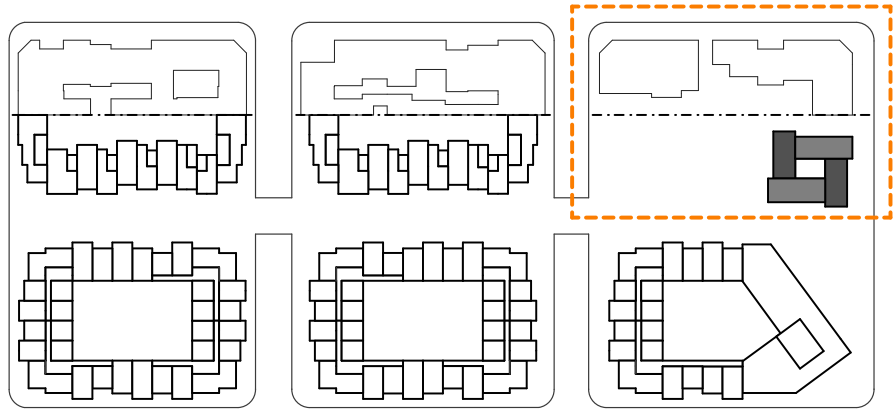
EN RELACIÓN AL EJE ARTICULADOR DEL ESPACIO PÚBLICO



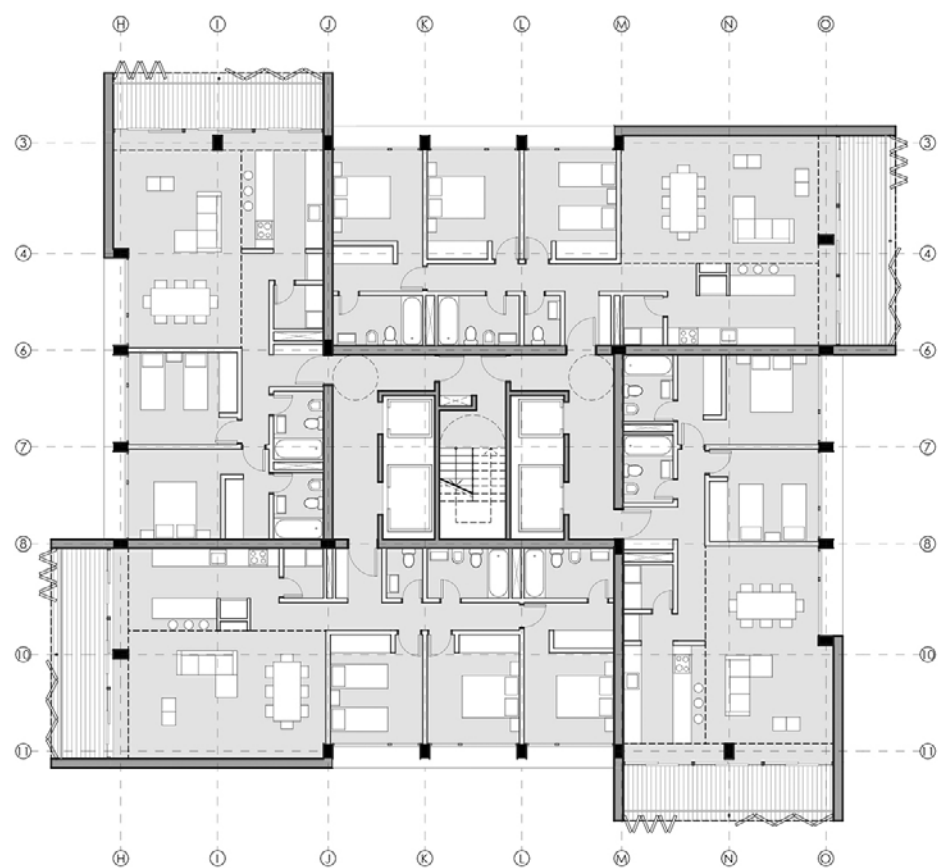
PLANTAS TIPO

ESC. 1:250

SECTOR 1 - TORRE 1 Y 2



- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS

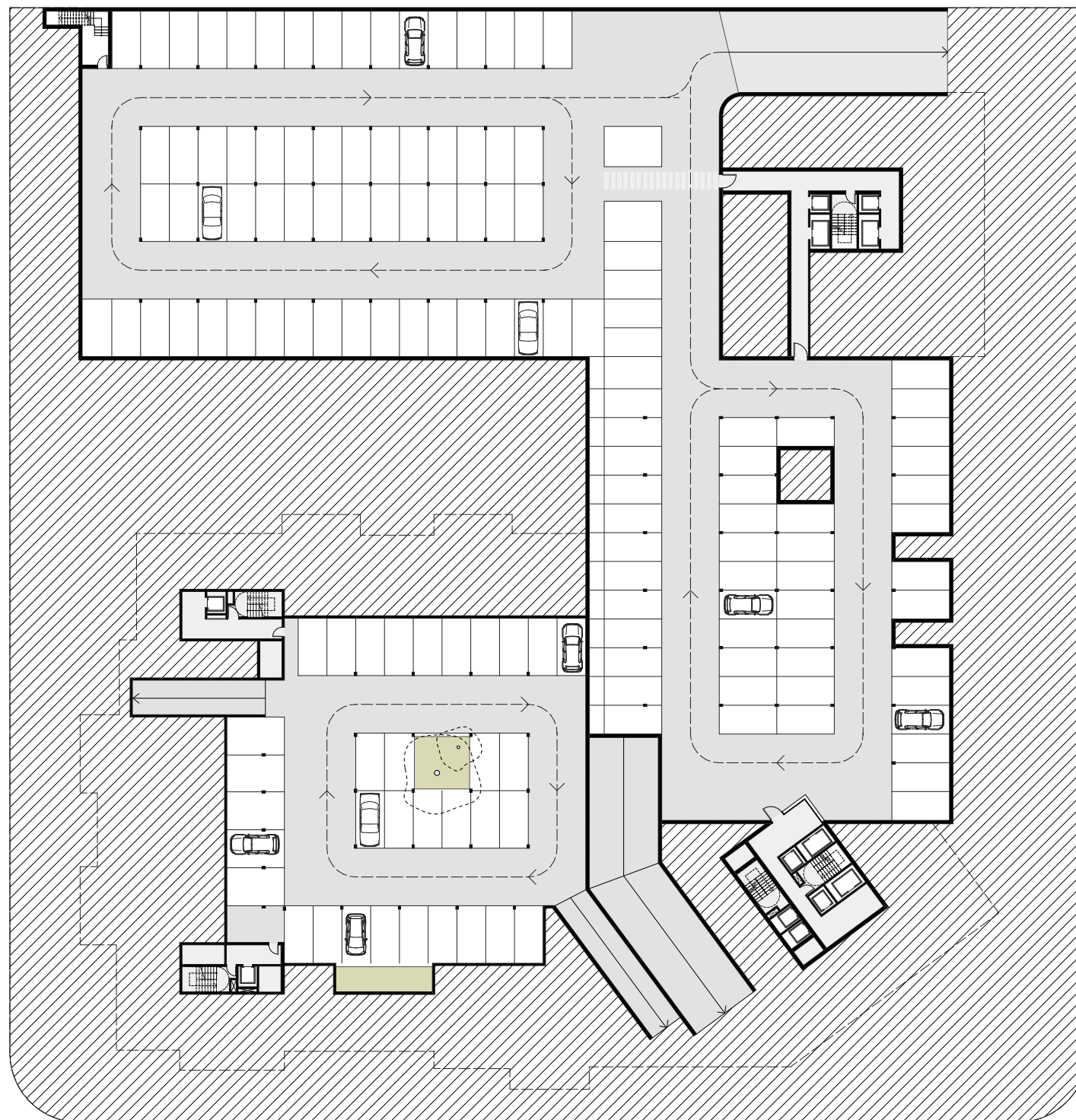


SUBSUELO

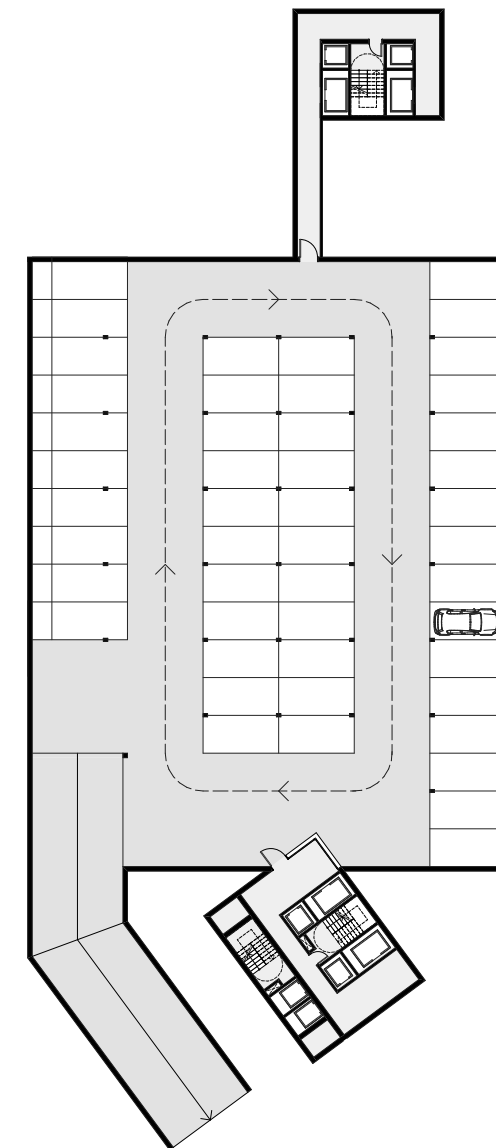
ESC. 1:500

SECTOR 1

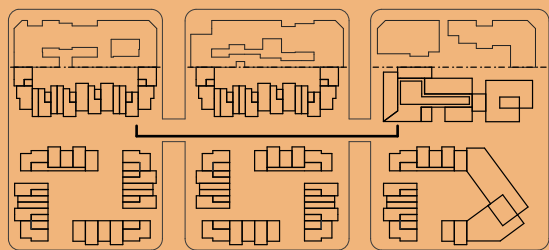
ESTACIONAMIENTOS TORRE DE VIVENDA	121 unidades
ESTACIONAMIENTOS CLAUSTRO	34 unidades
ESTACIONAMIENTO OFICINAS	48 unidades



SUBSUELO -1

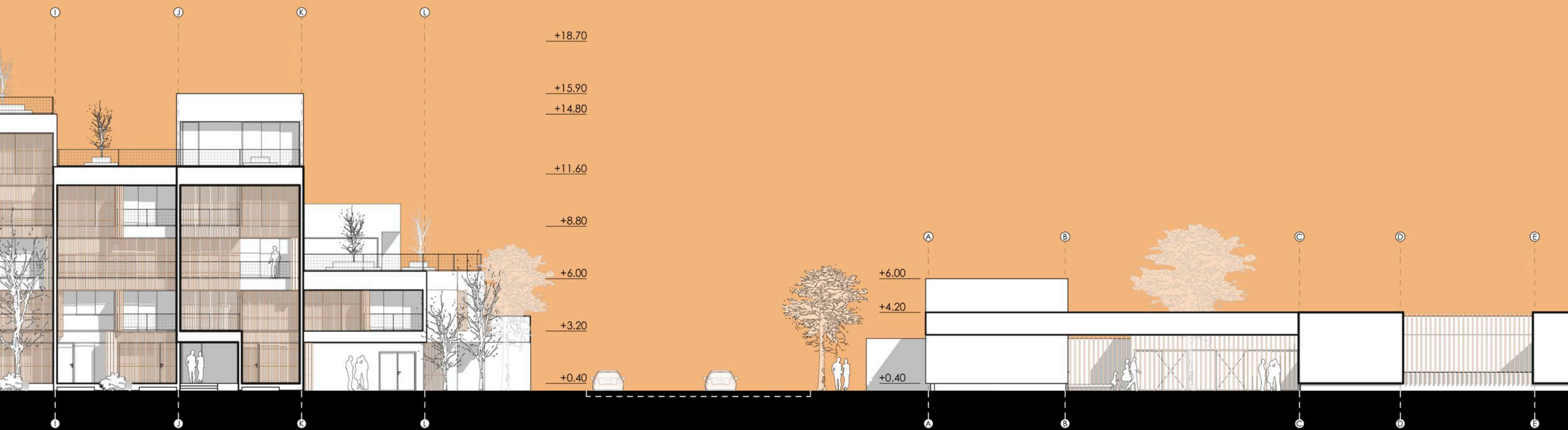


SUBSUELO -2



S.3

S.2

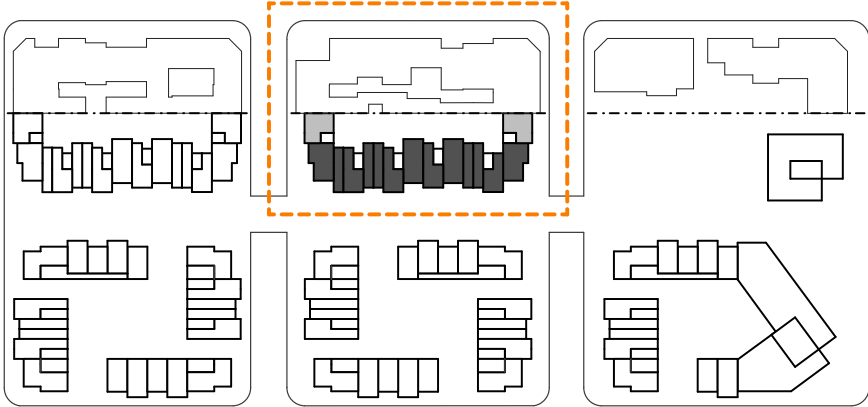


S.1

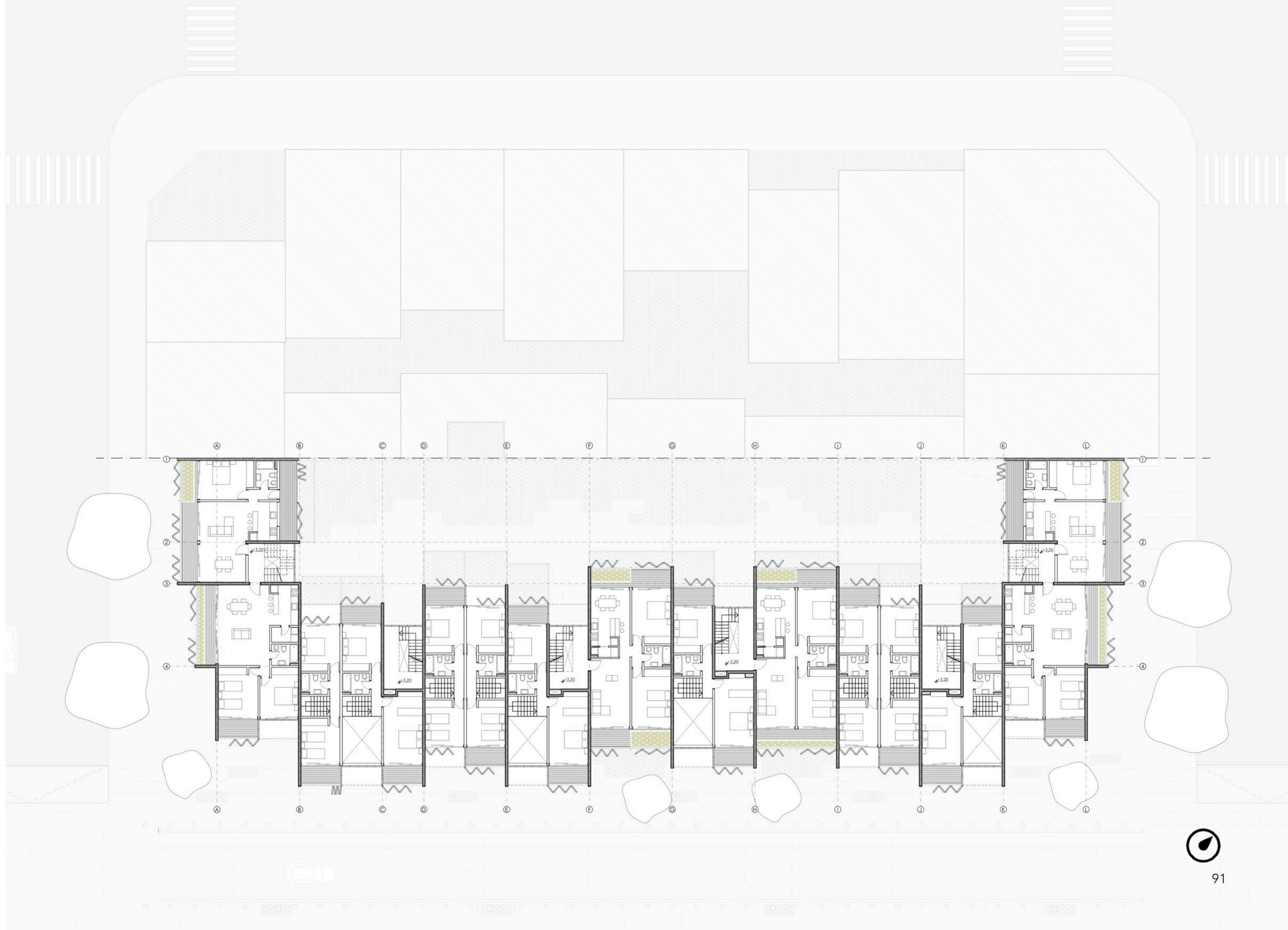
PRIMER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 2



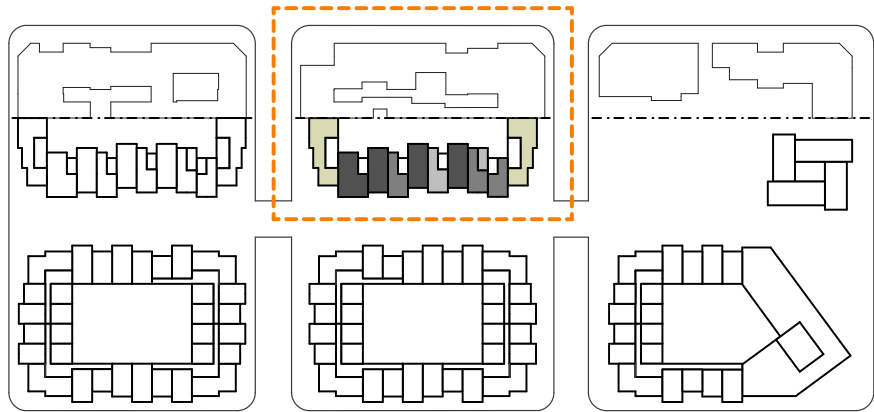
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



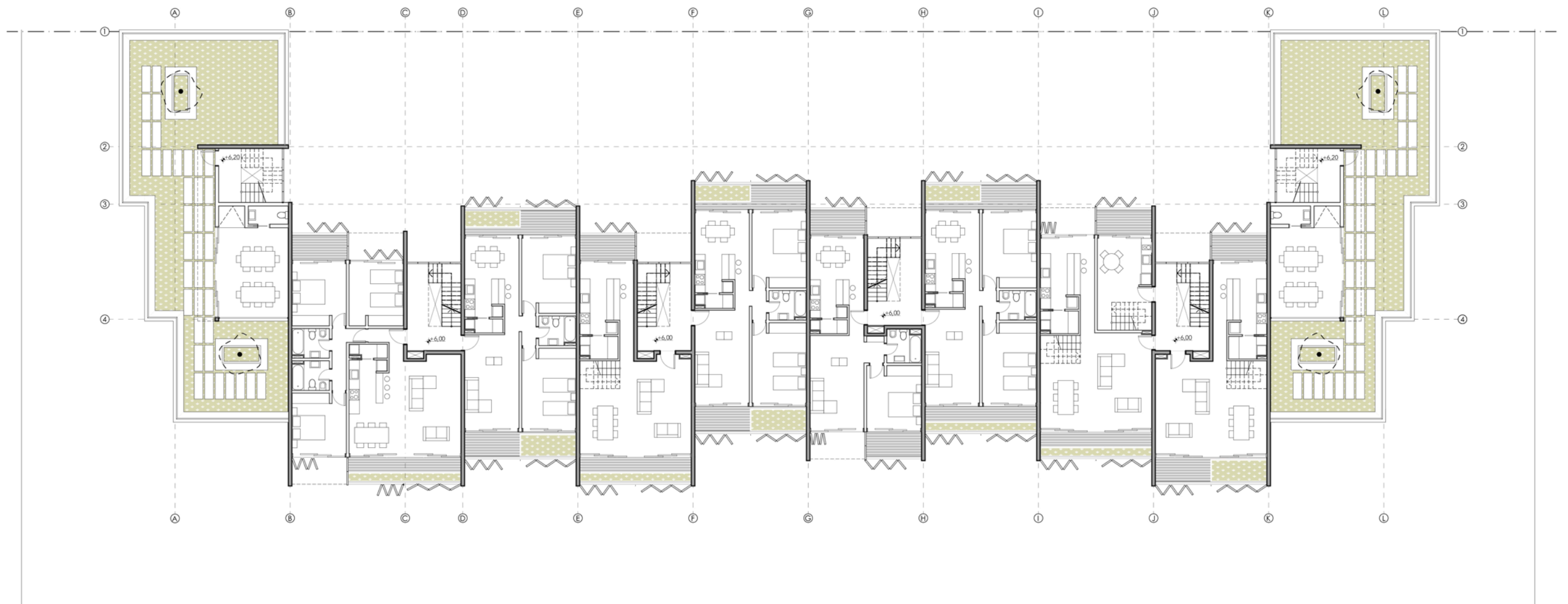
SEGUNDO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 2



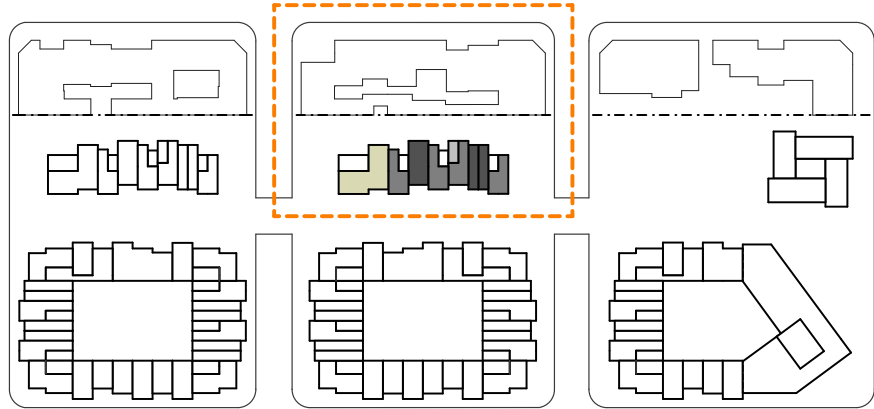
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



TERCER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 2



- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



INGRESOS EN SECTOR DE COMPLETAMIENTO

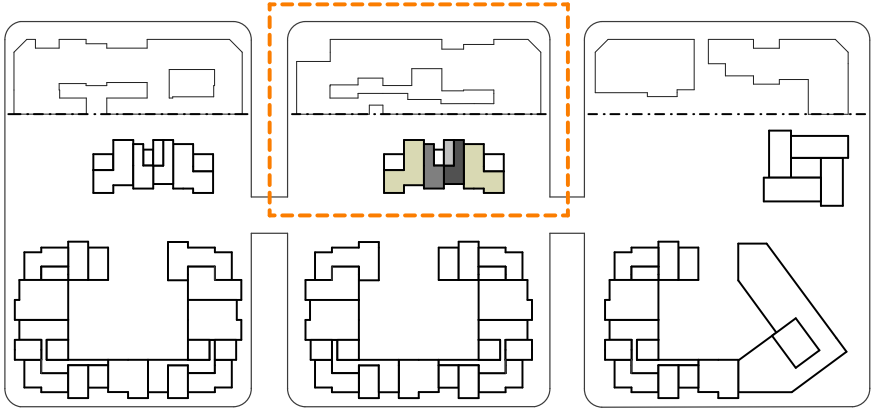
ATRAVESAMIENTO HACIA EL PATIO



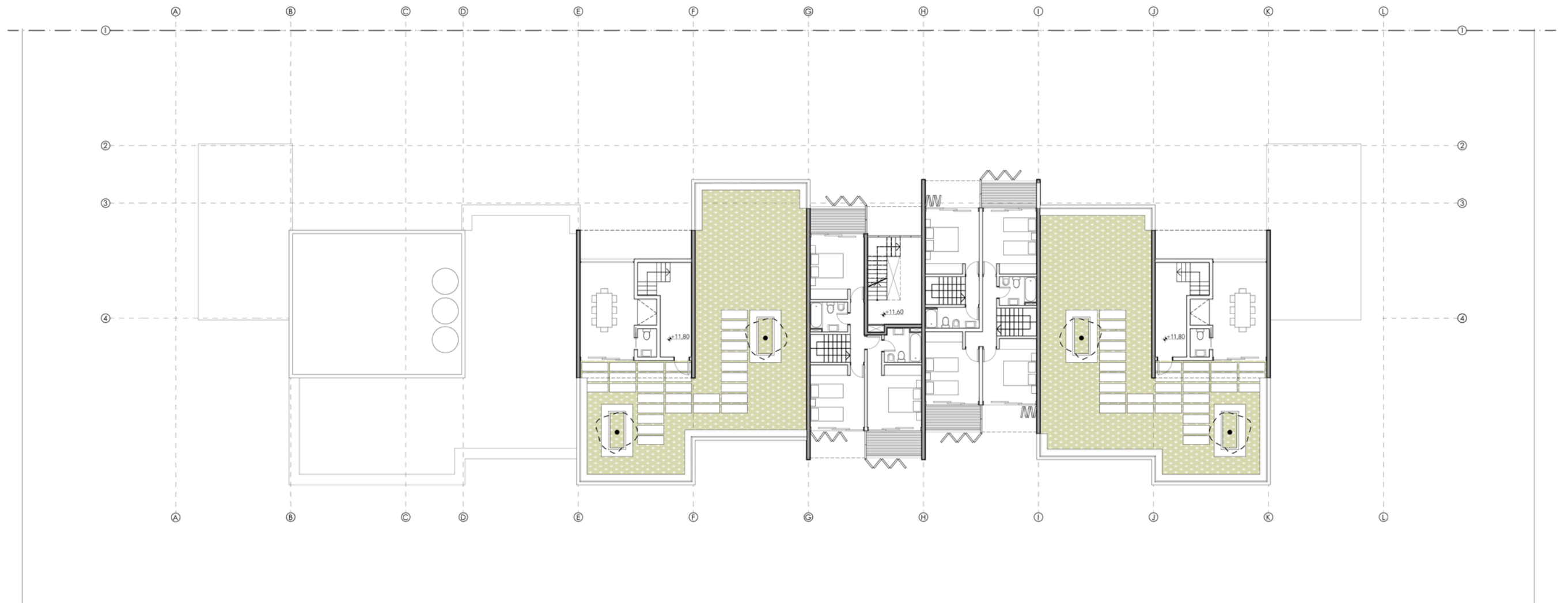
CUARTO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 2



- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



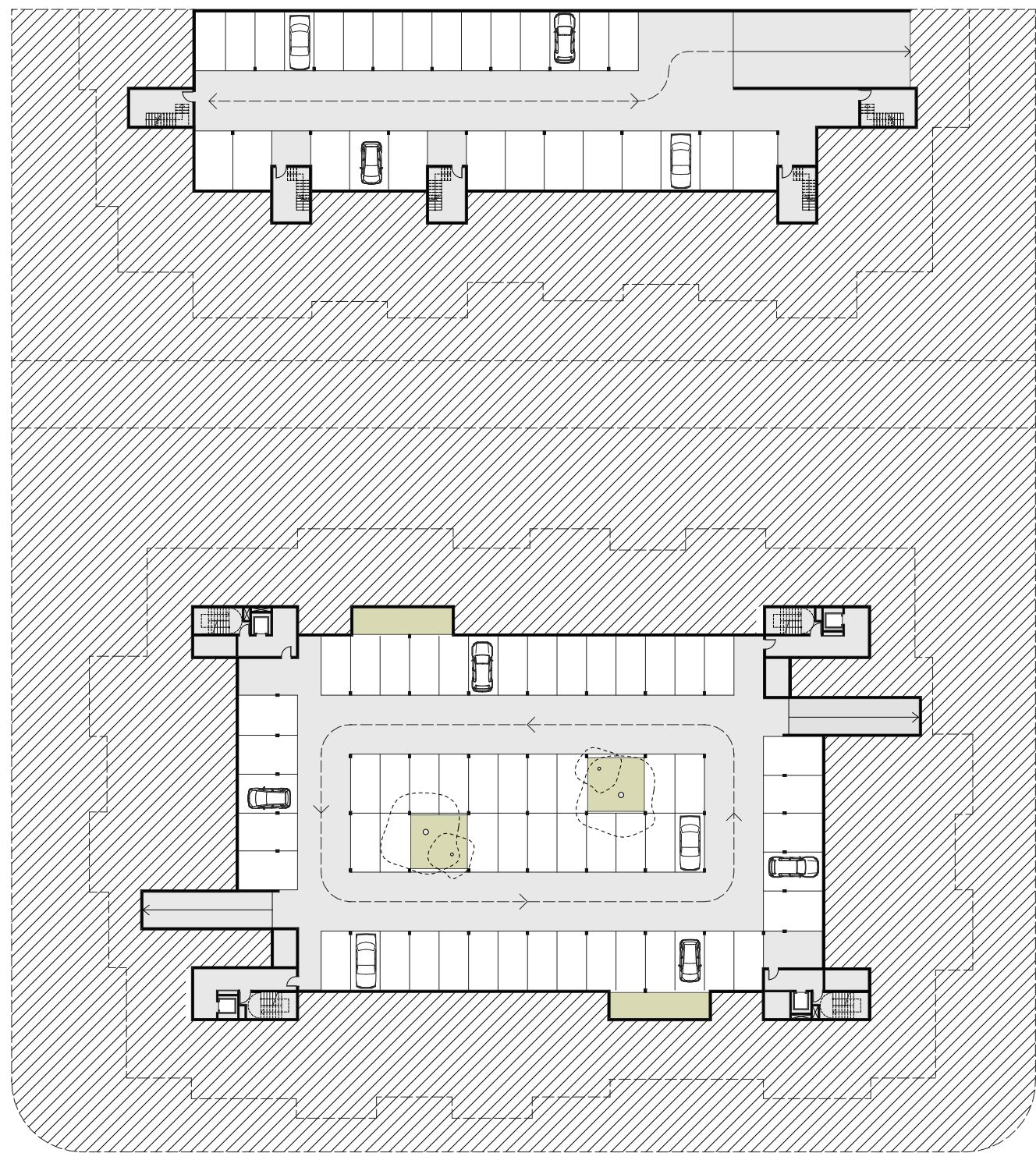
SUBSUELO

ESC. 1:500

SECTOR 2 Y 5

ESTACIONAMIENTO COMPLETAMIENTO
ESTACIONAMIENTOS CLAUSTRO

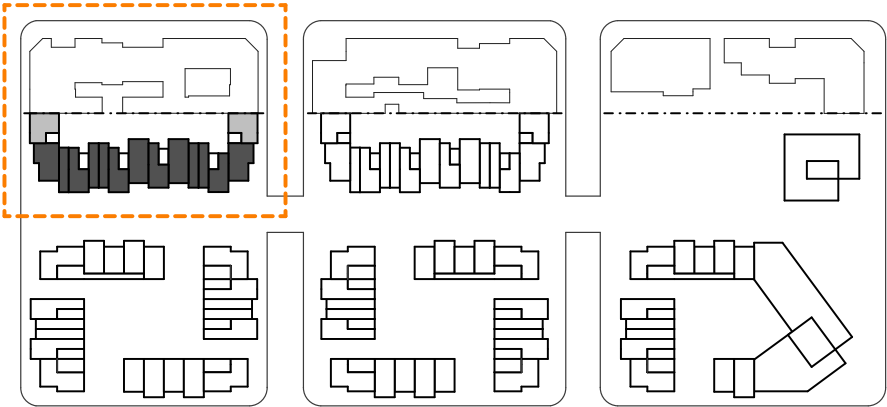
28 unidades
60 unidades



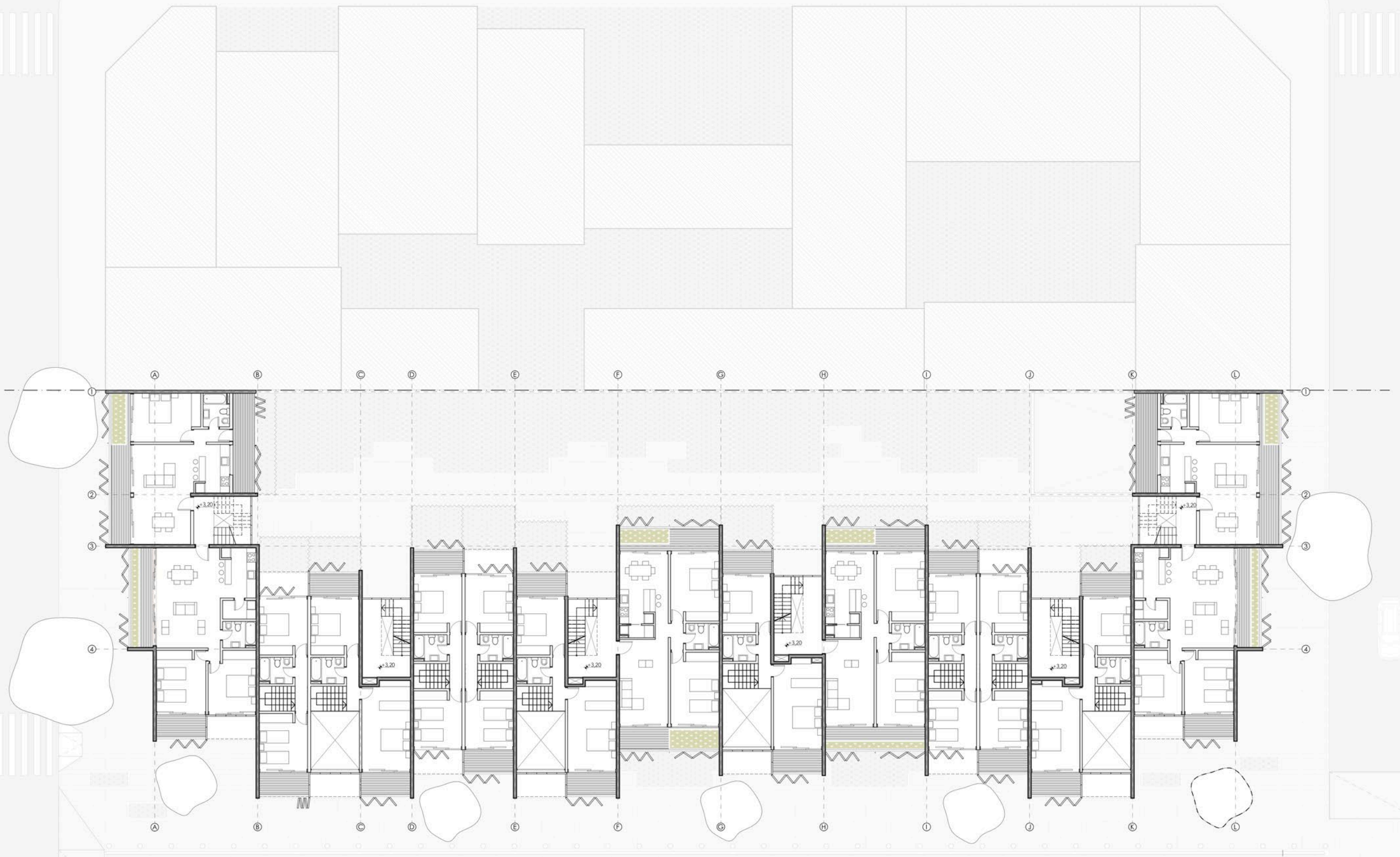
PRIMER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 3



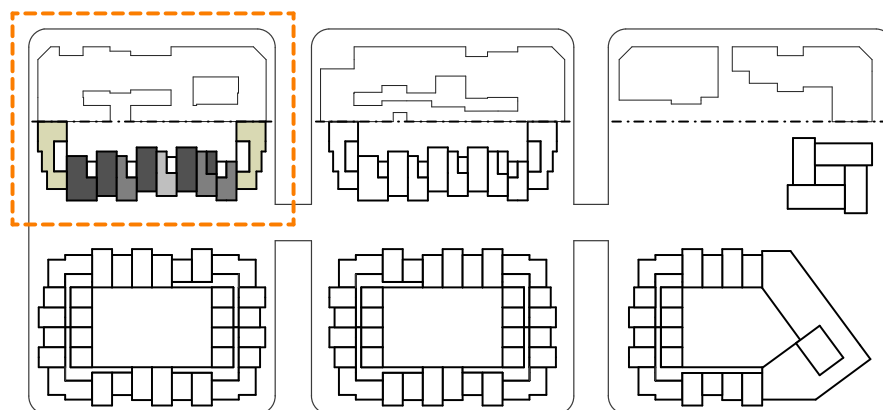
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



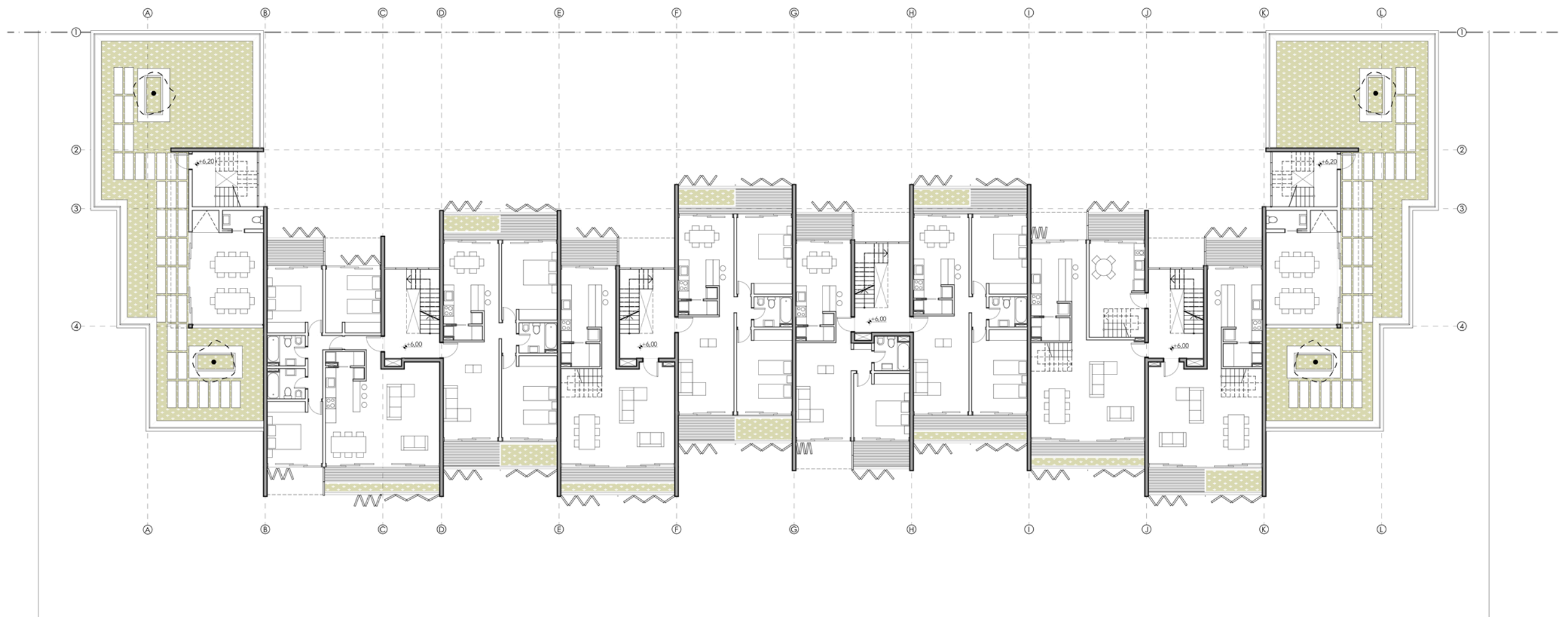
SEGUNDO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 3



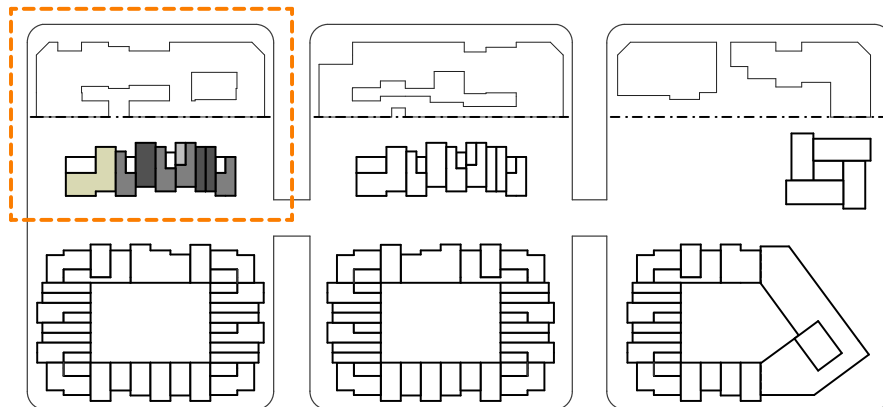
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



TERCER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 3



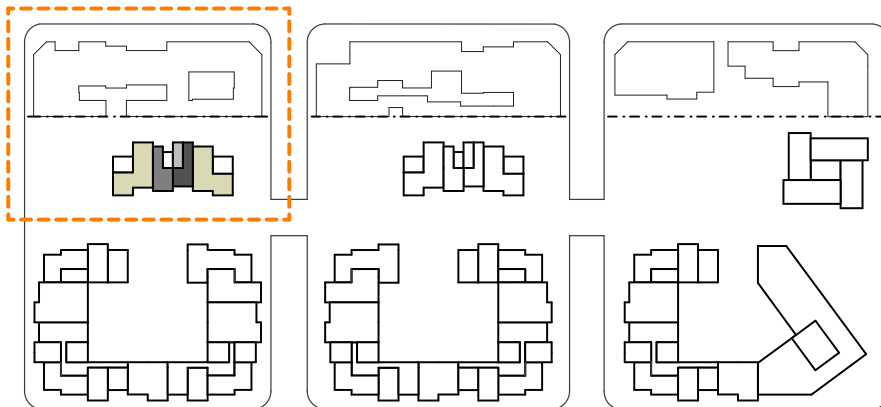
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



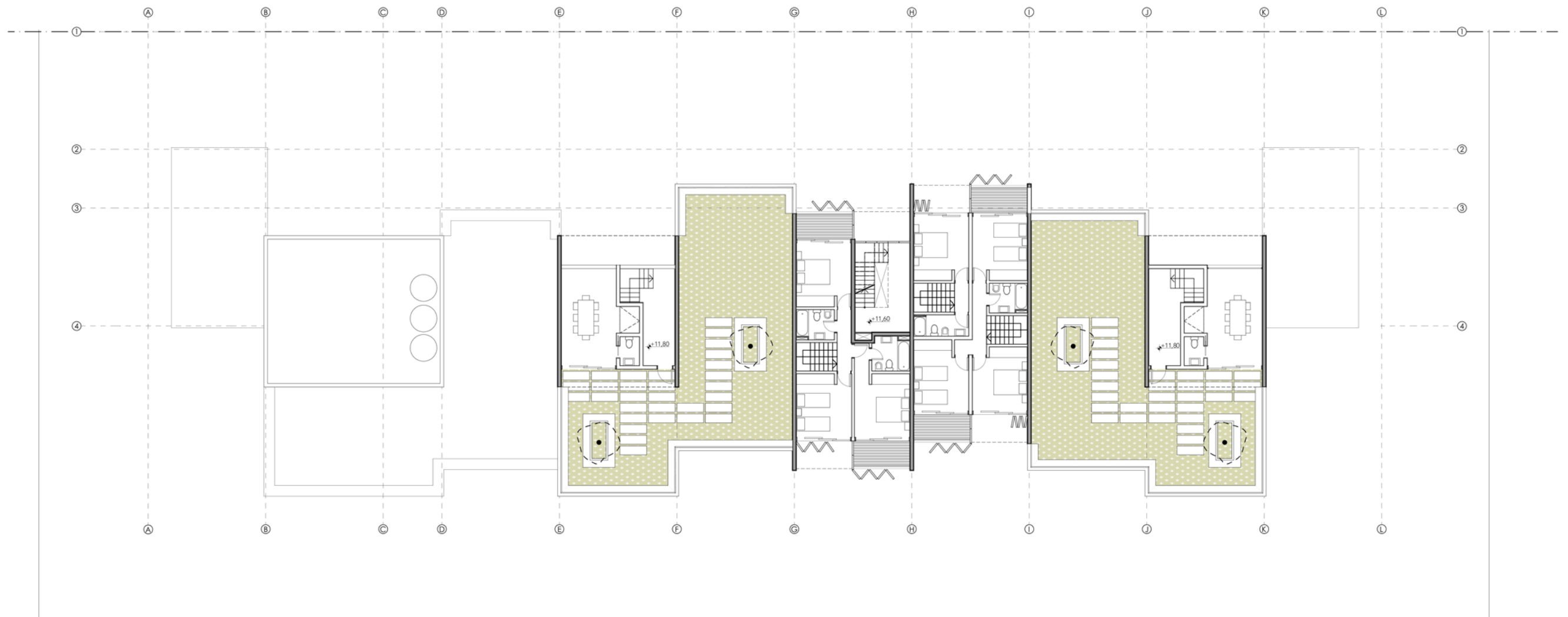
CUARTO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 3



- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



LAS DIFERENTES ESCALAS DEL PROYECTO

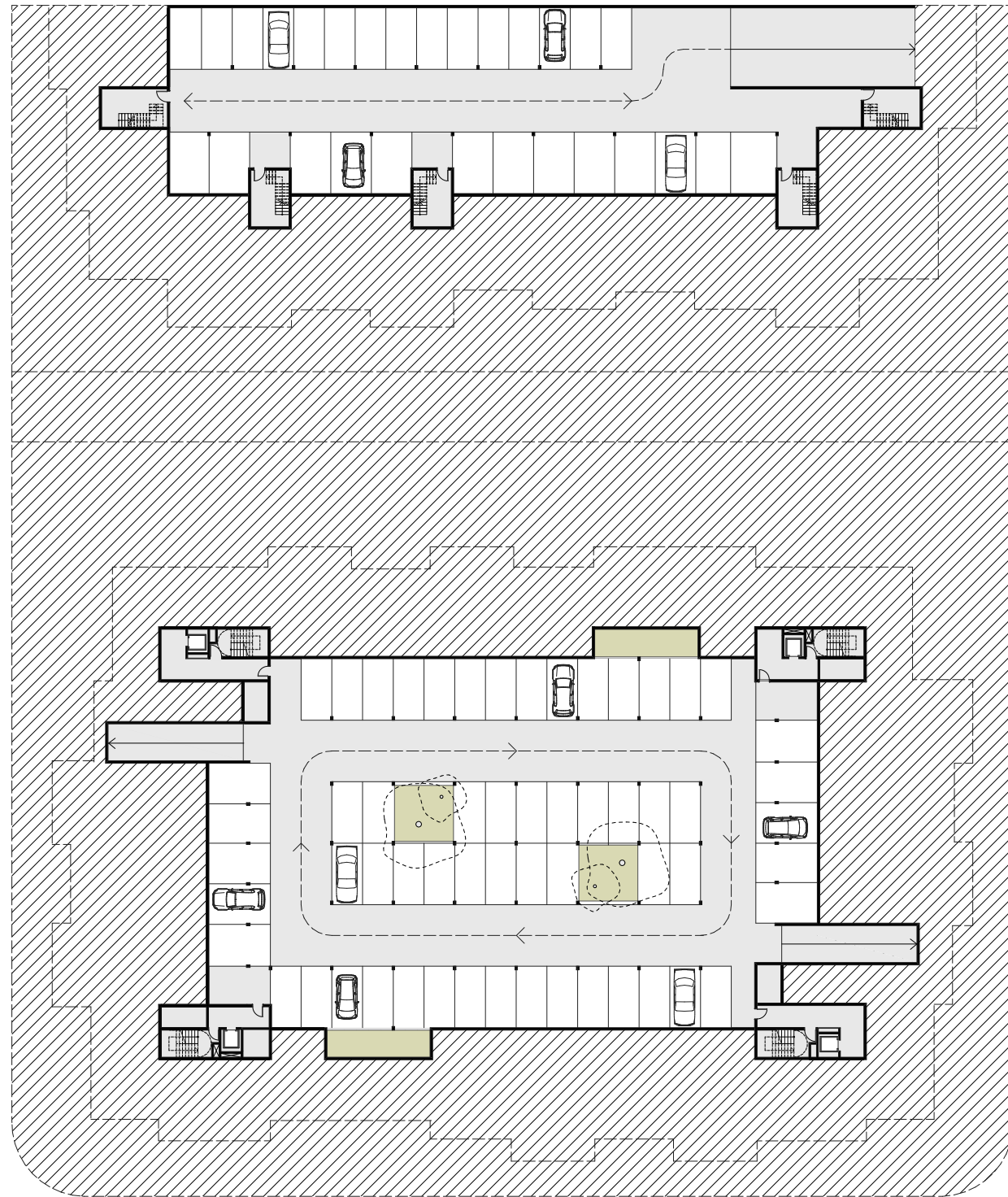


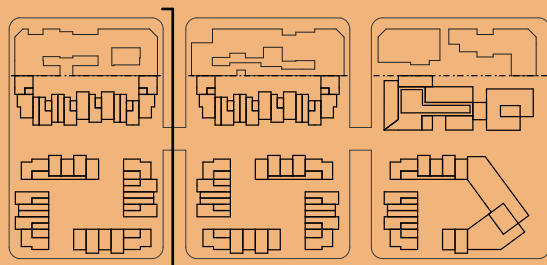
SUBSUELO ESC. 1:500

SECTOR 3 Y 4

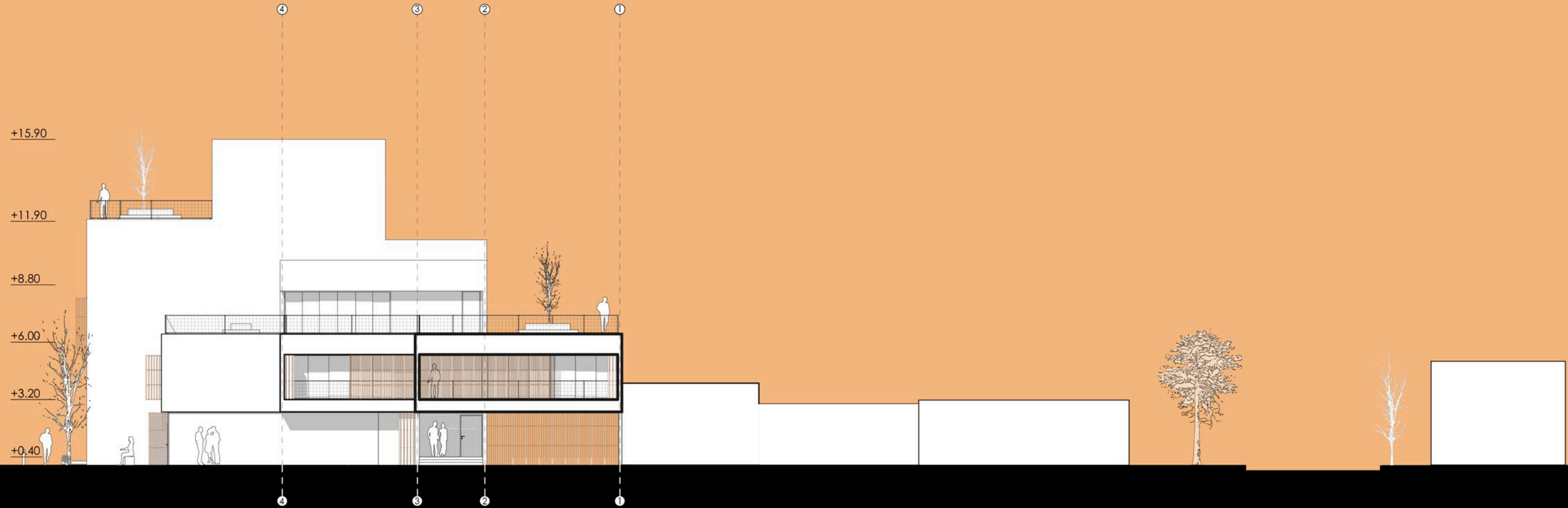
ESTACIONAMIENTO COMPLETAMIENTO
ESTACIONAMIENTOS CLAUSTRO

28 unidades
60 unidades



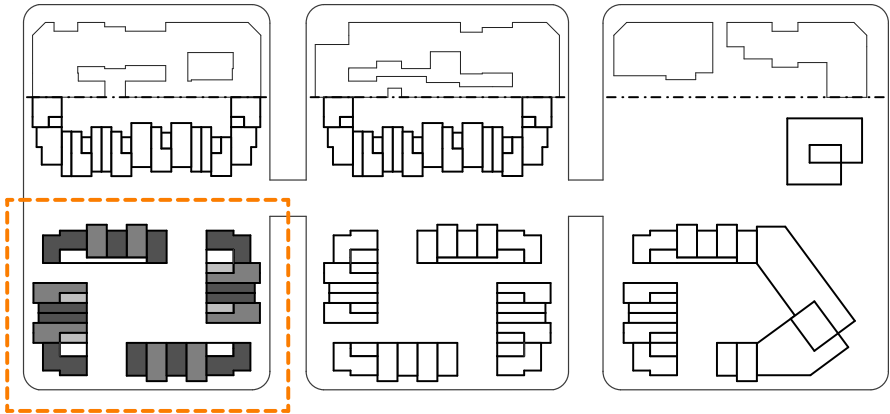


S.4



S.3

PRIMER PISO ESC. 1:250
SECTOR 4



- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



LA VIVIENDA Y LA CALLE

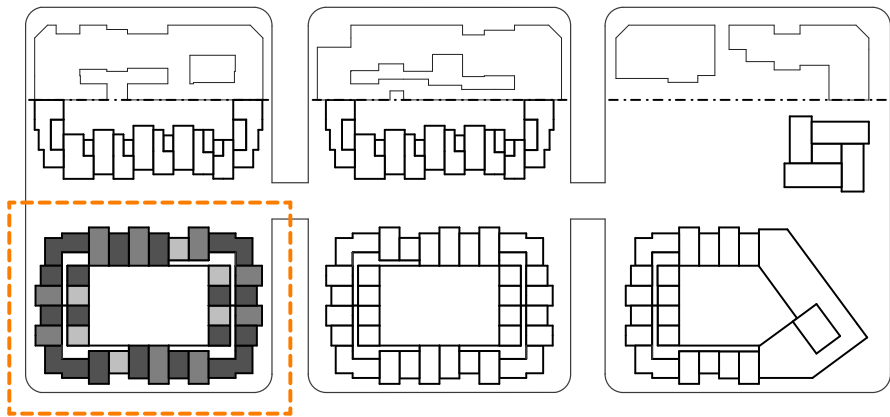
RELACIÓN DE LLENOS Y VACÍOS PARA CONFORMAR UNA FACHADA VARIABLE Y FLEXIBLE SEGÚN A CADA USUARIO



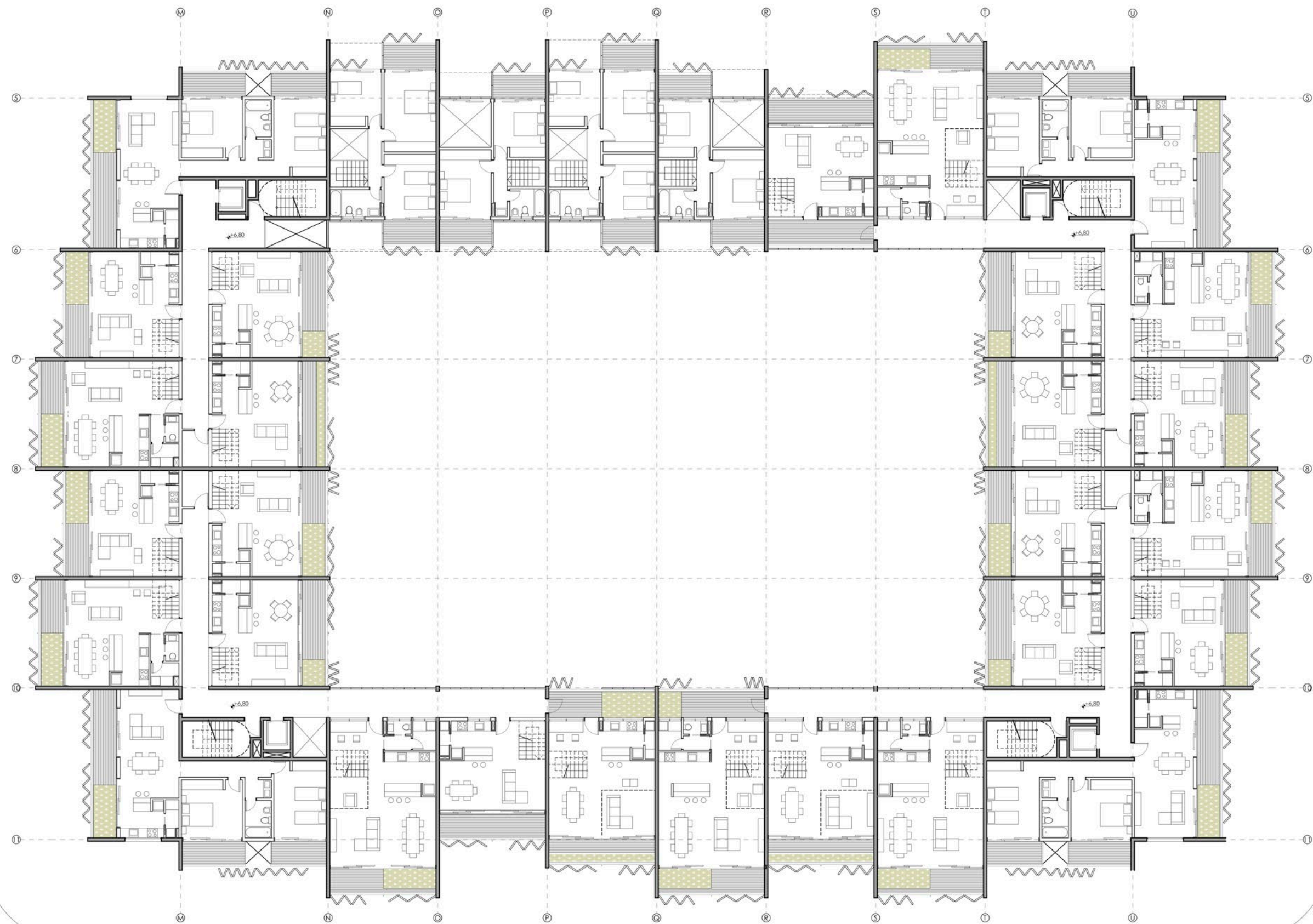
SEGUNDO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 4



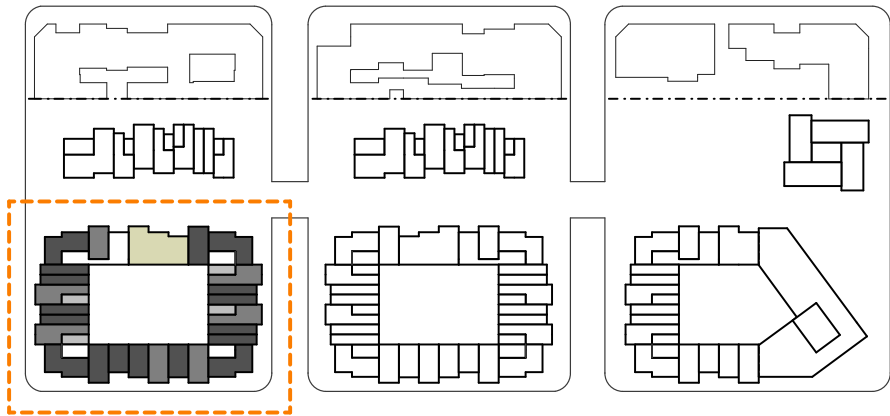
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



TERCER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 4



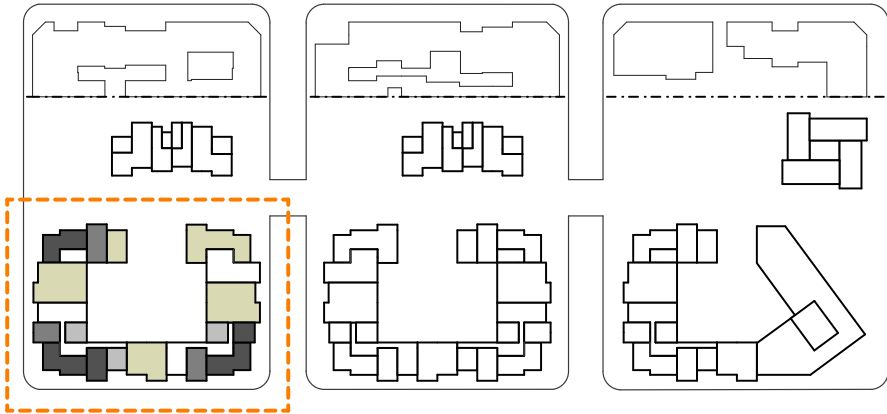
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



CUARTO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 4



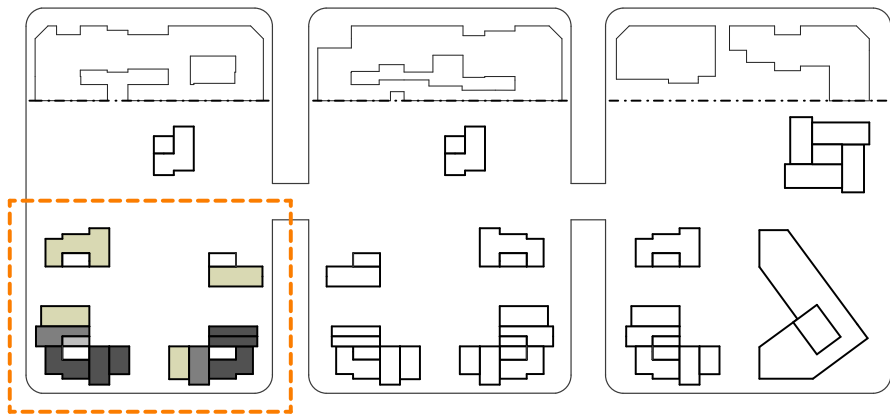
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



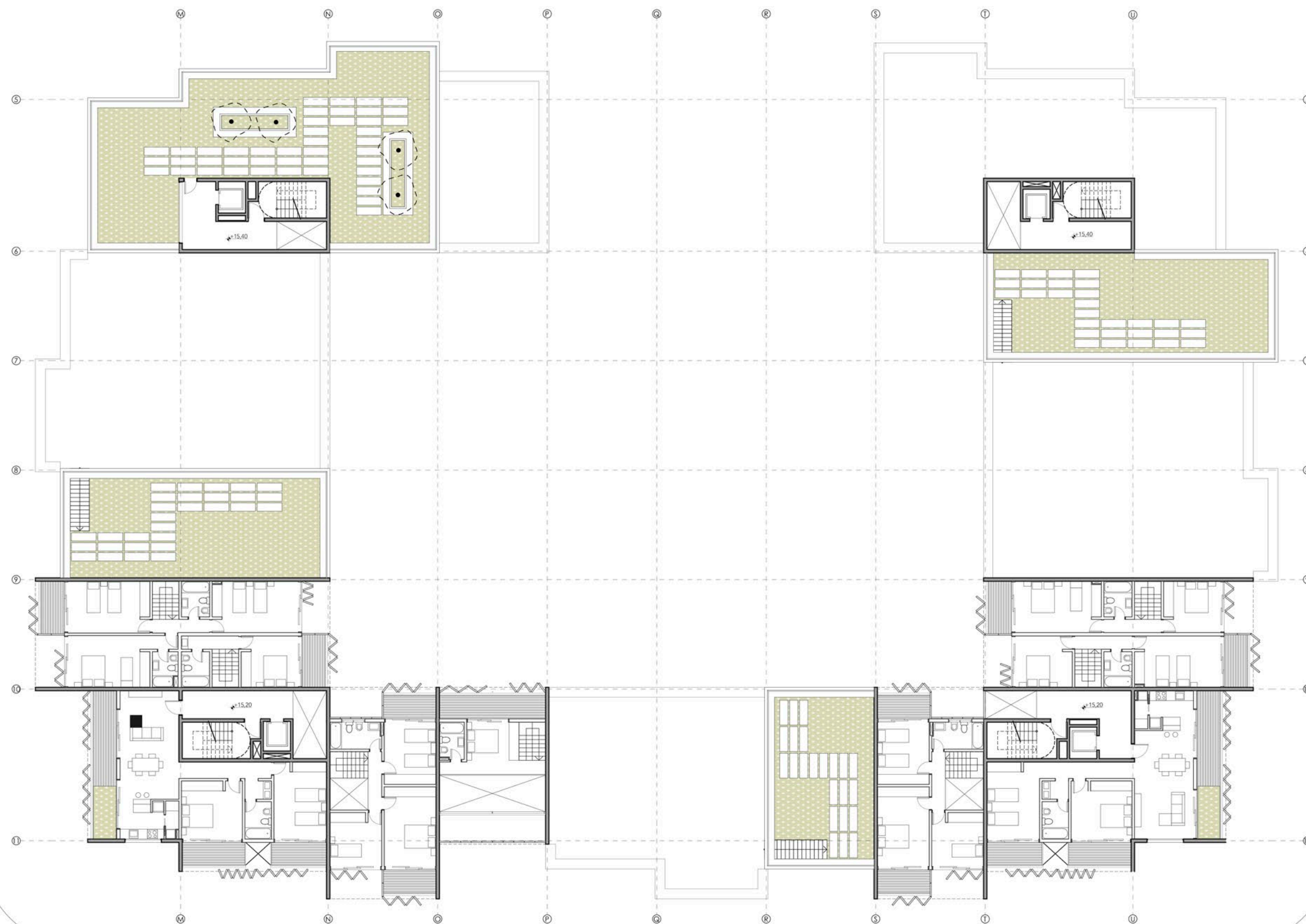
QUINTO PISO

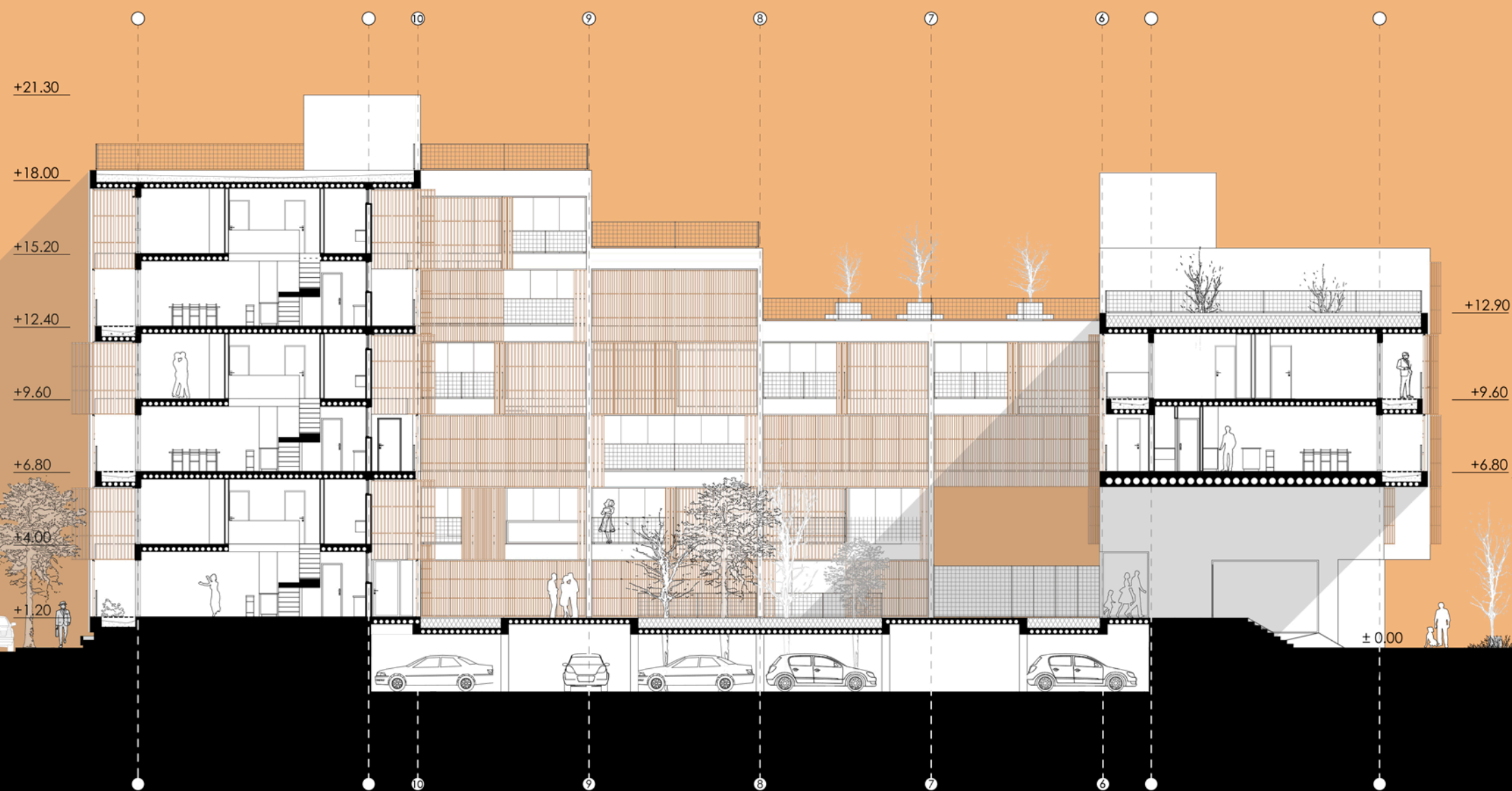
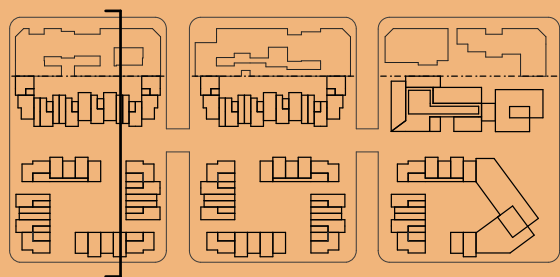
ESC. 1:250

SECTOR 4

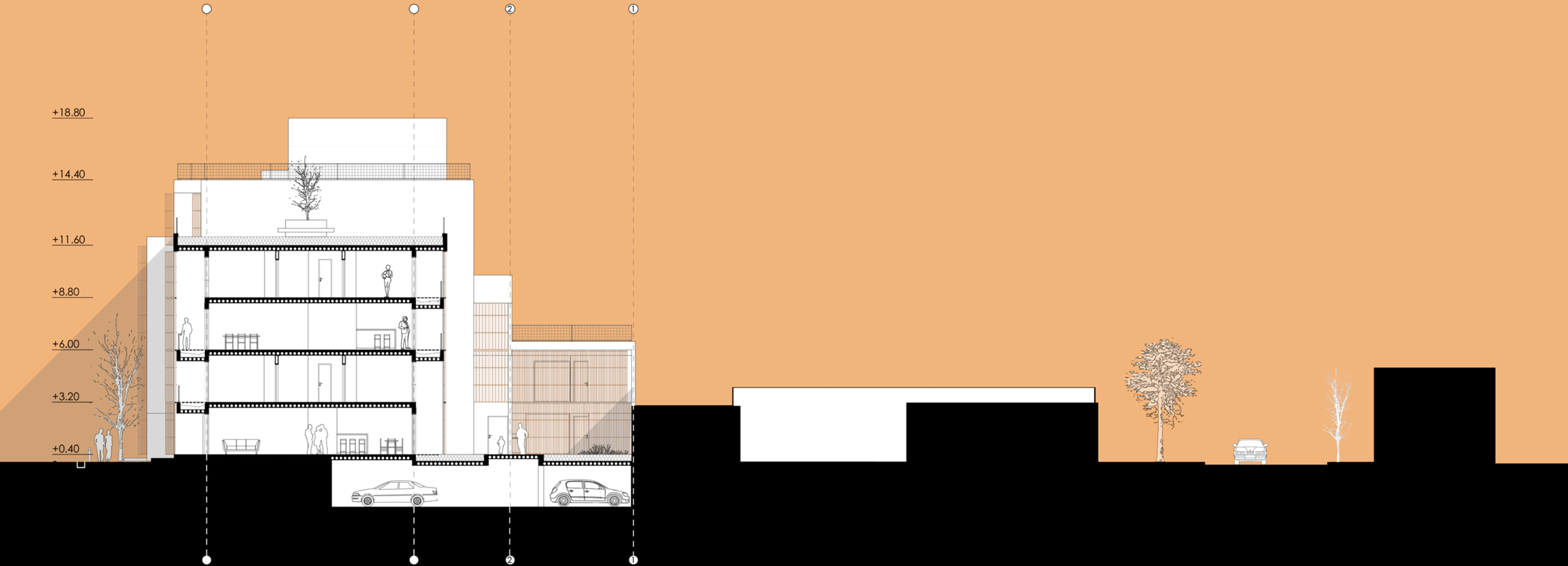


- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO





S.4



S.3

PATIO CENTRAL

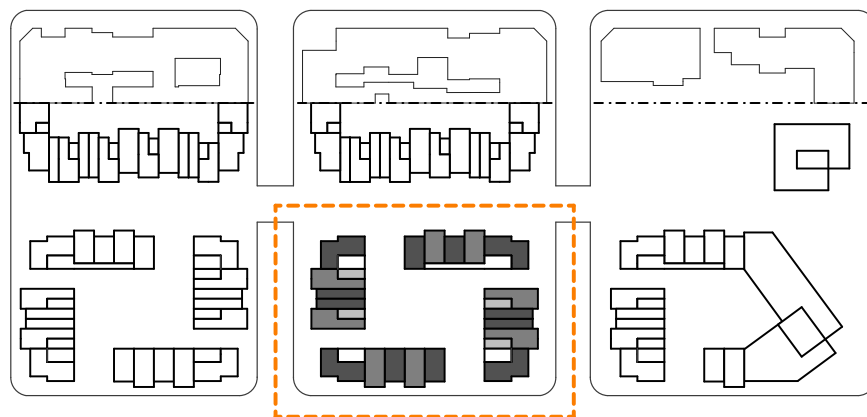
COMO PUNTO DE ENCUENTRO PRIVADO DE LOS VECINOS DEL CONJUNTO



PRIMER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 5



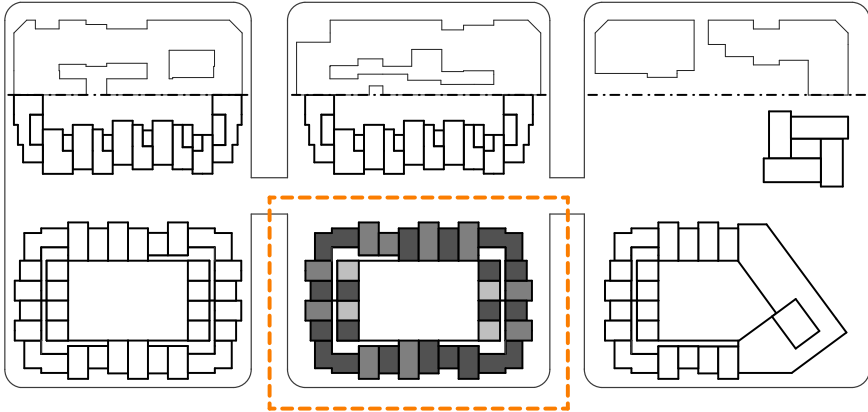
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



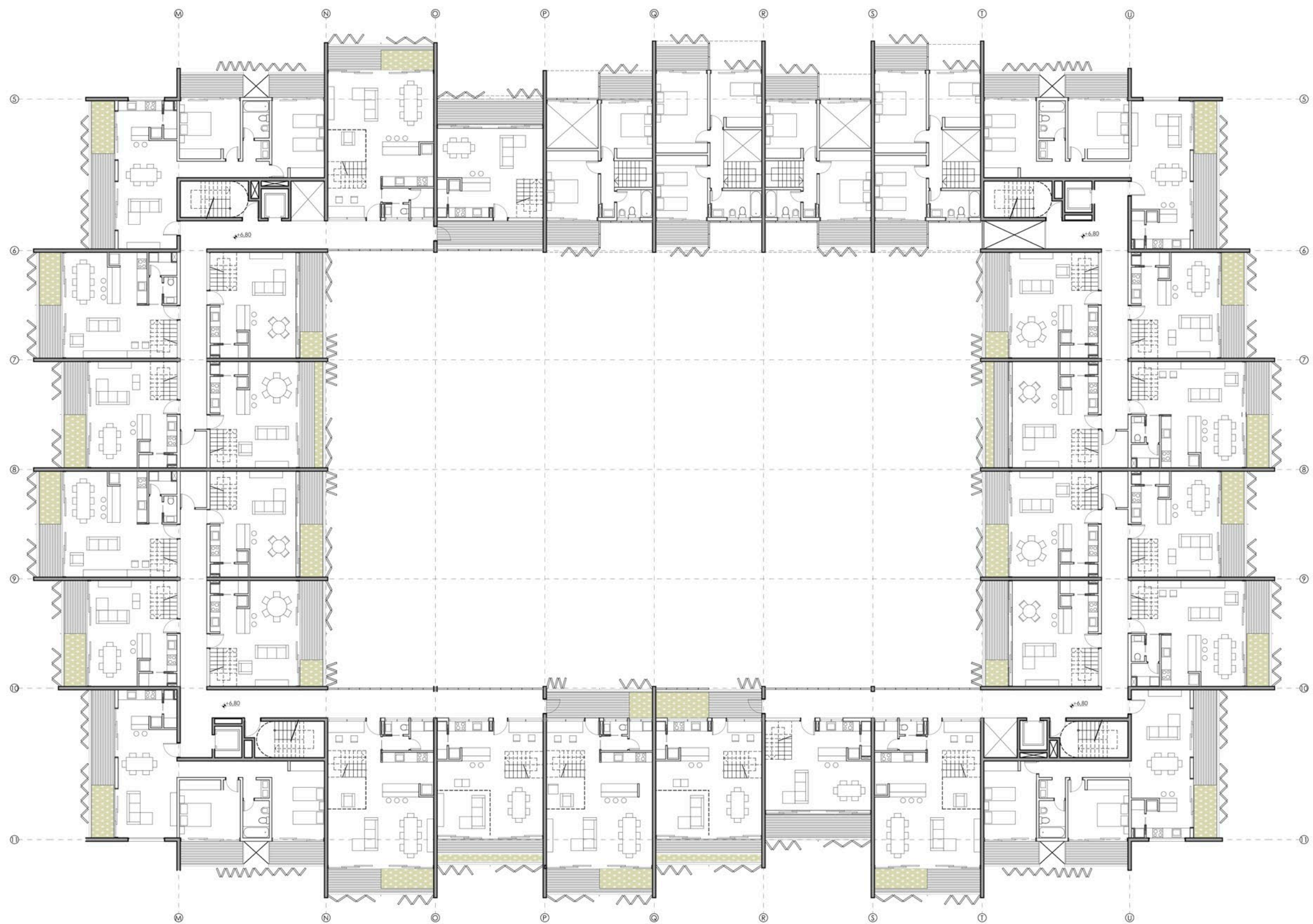
SEGUNDO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 5



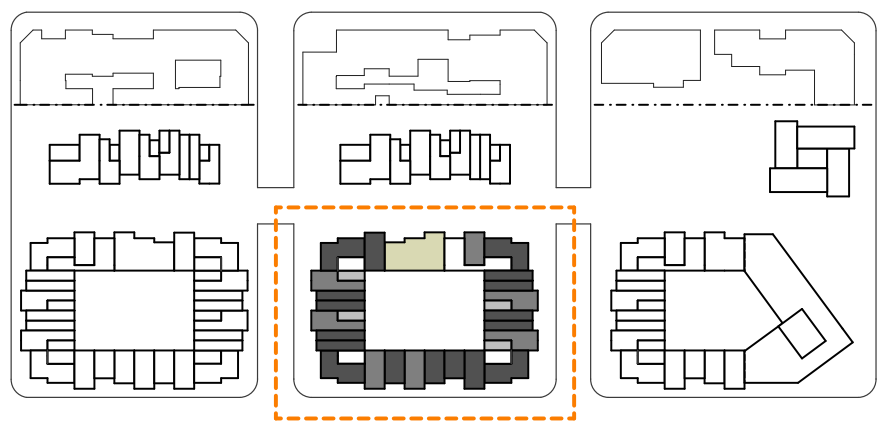
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



TERCER PISO

ESC. 1:250

SECTOR 5



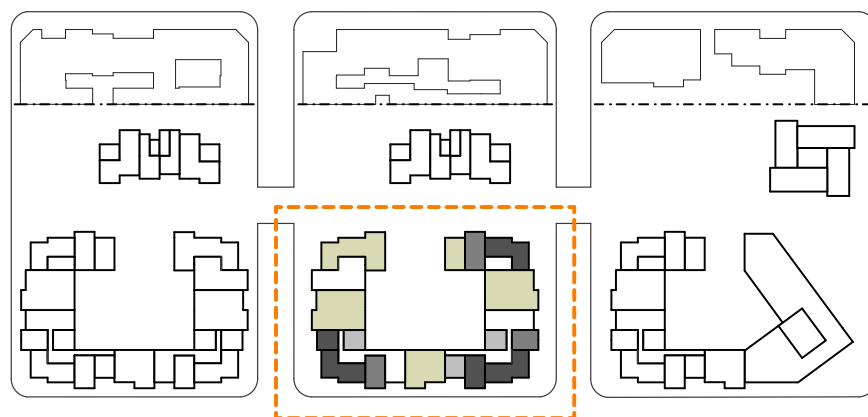
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



CUARTO PISO

ESC. 1:250

SECTOR 5



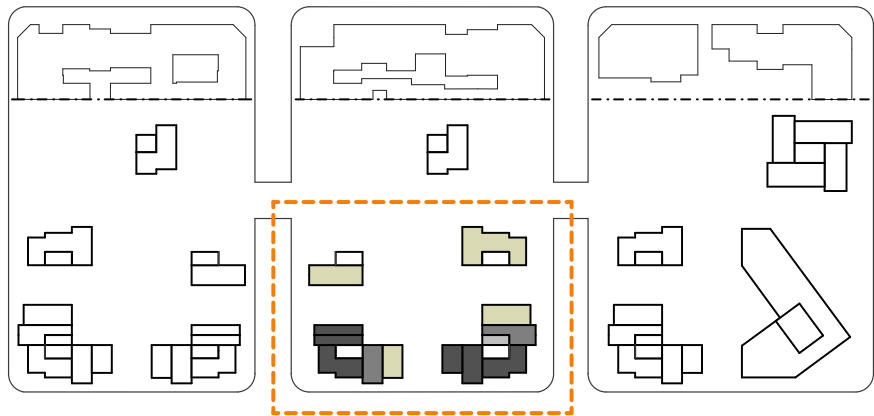
- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO



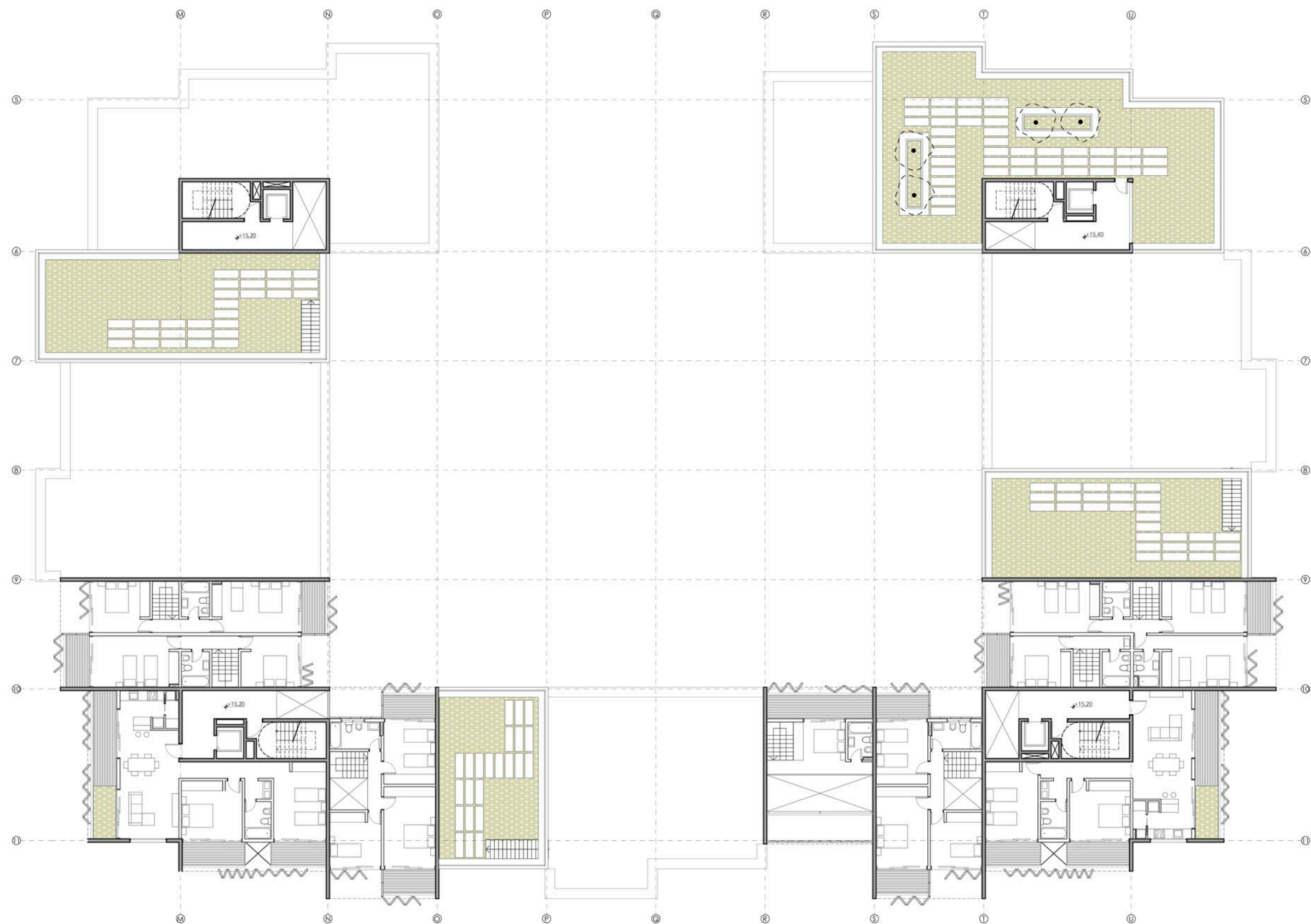
QUINTO PISO

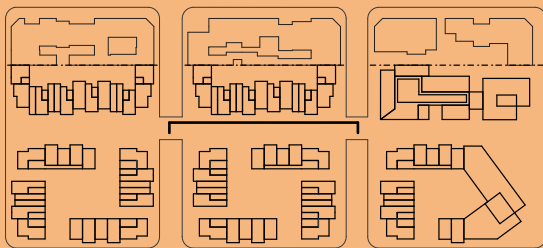
ESC. 1:250

SECTOR 5



- VIVIENDA 3 DORMITORIOS
- VIVIENDA 2 DORMITORIOS
- VIVIENDA 1 DORMITORIO







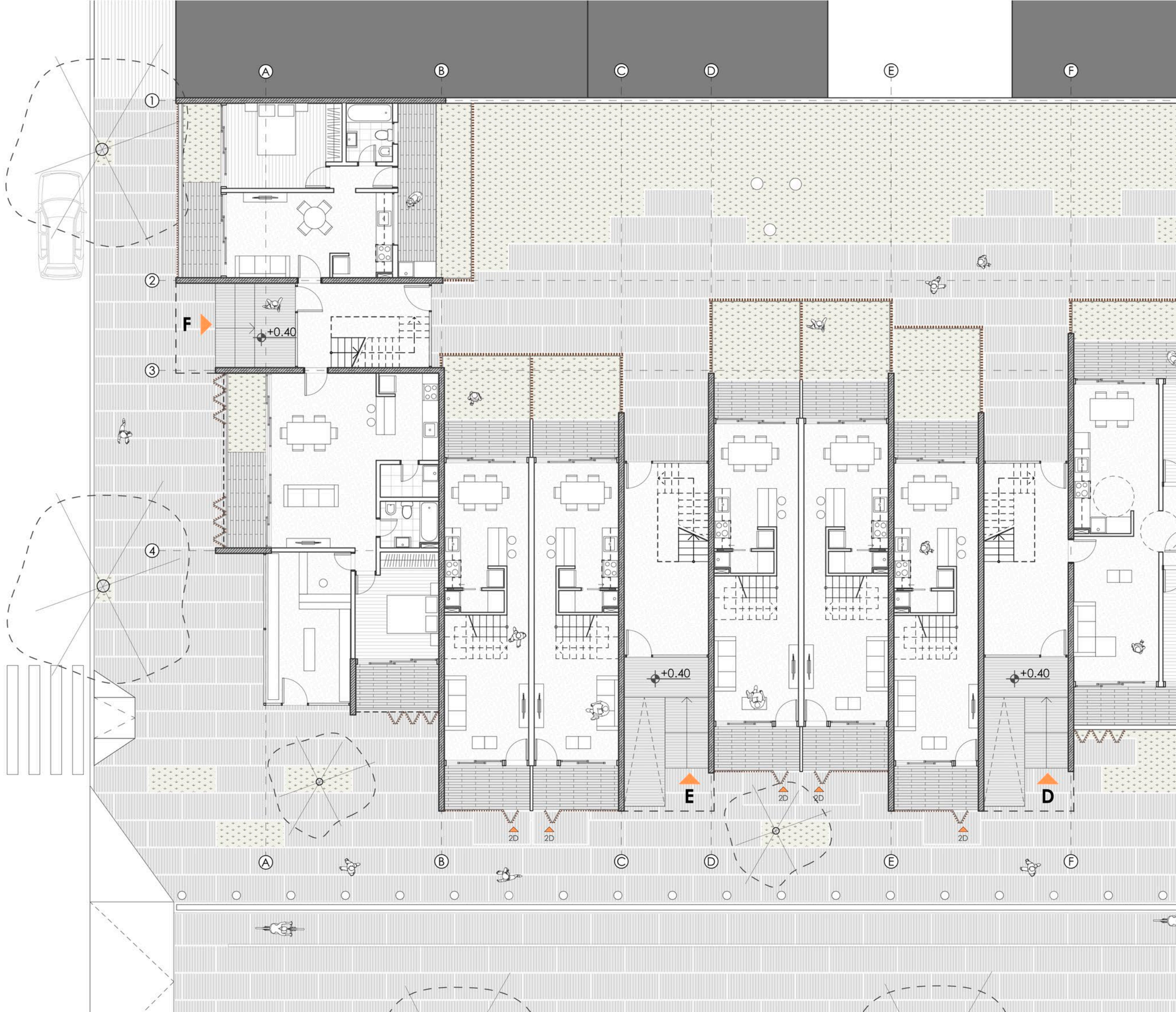
S.5

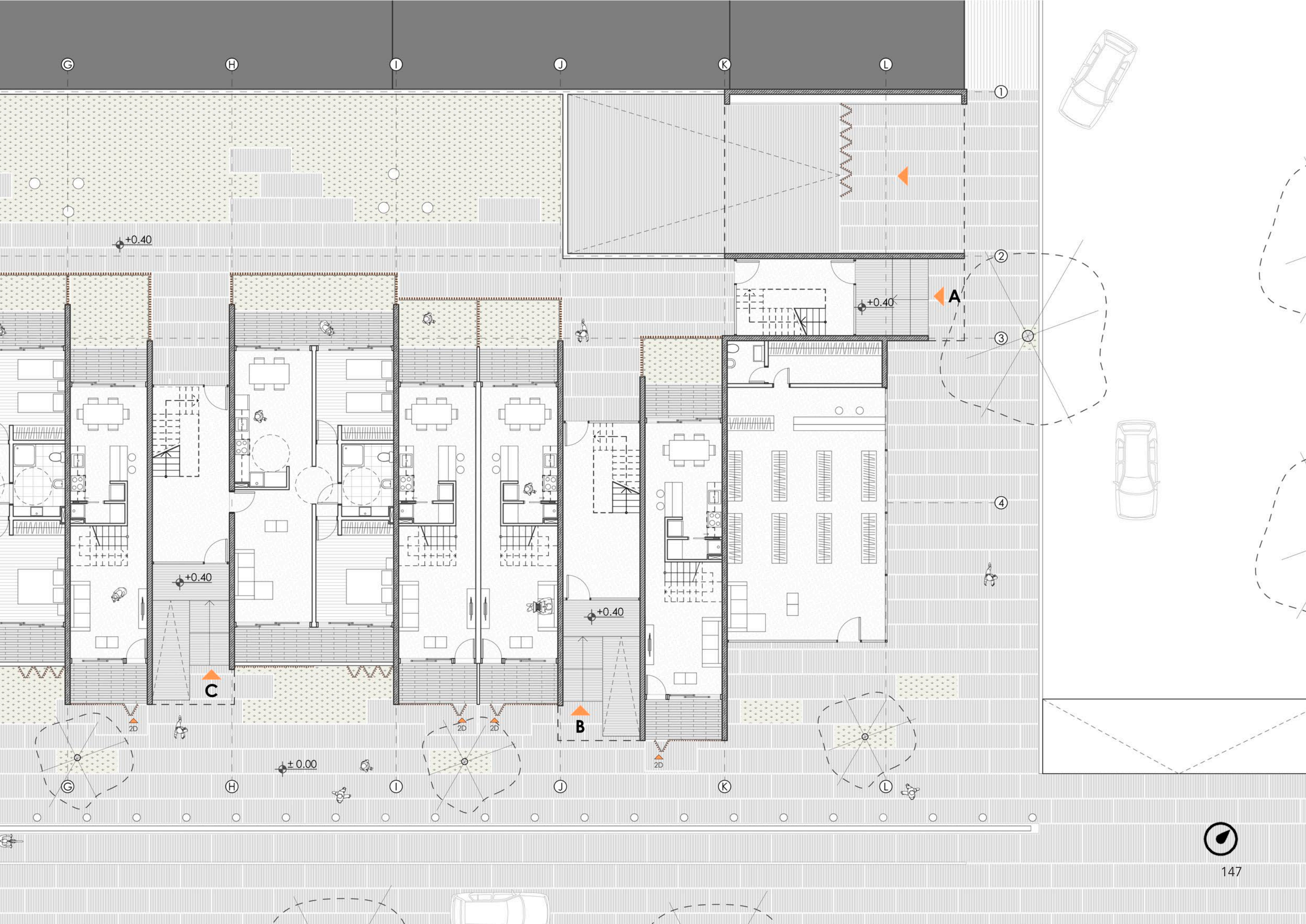
PUERTA URBANA

RELACIÓN ENTRE LA CALLE Y EL PATIO CENTRAL

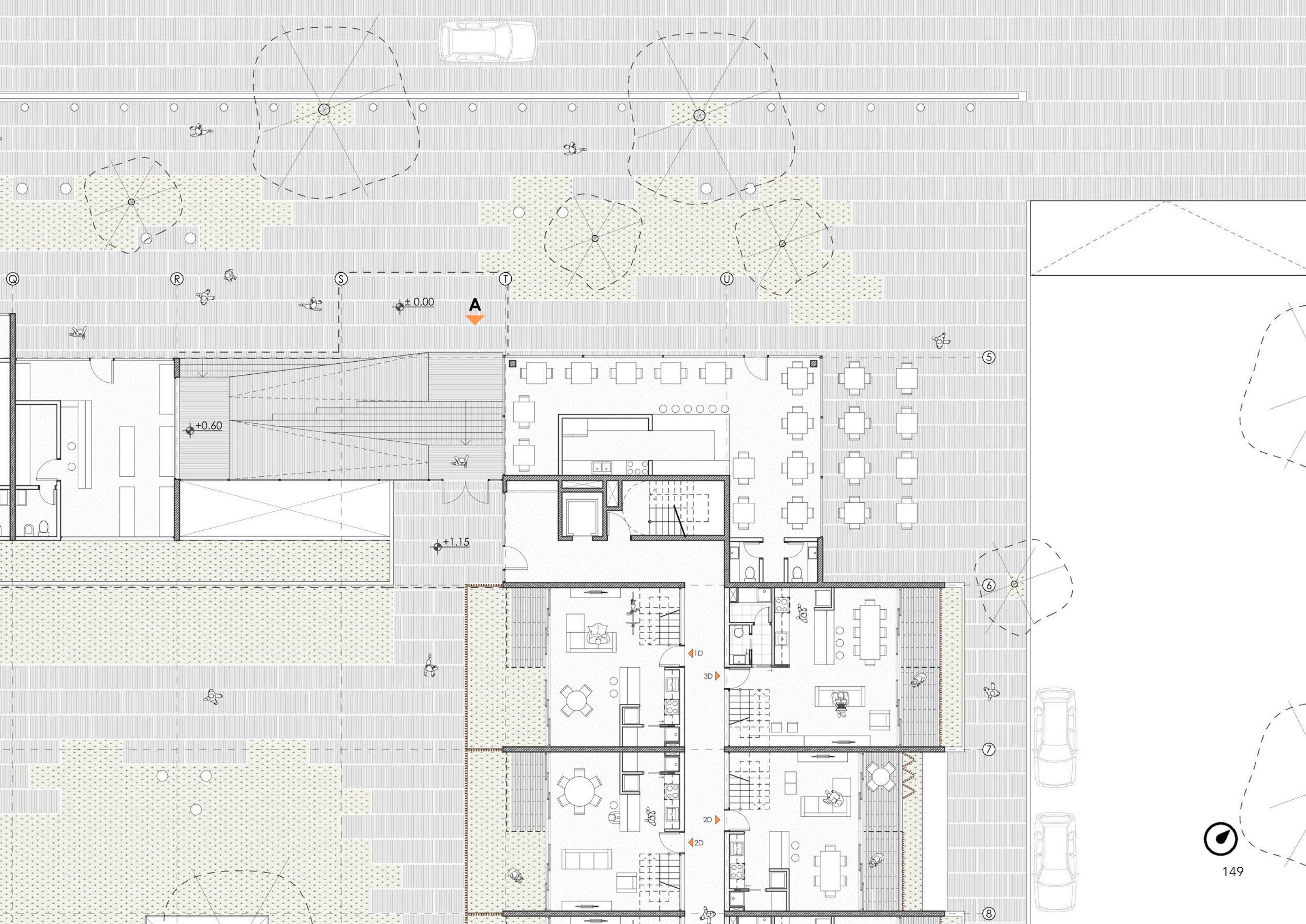


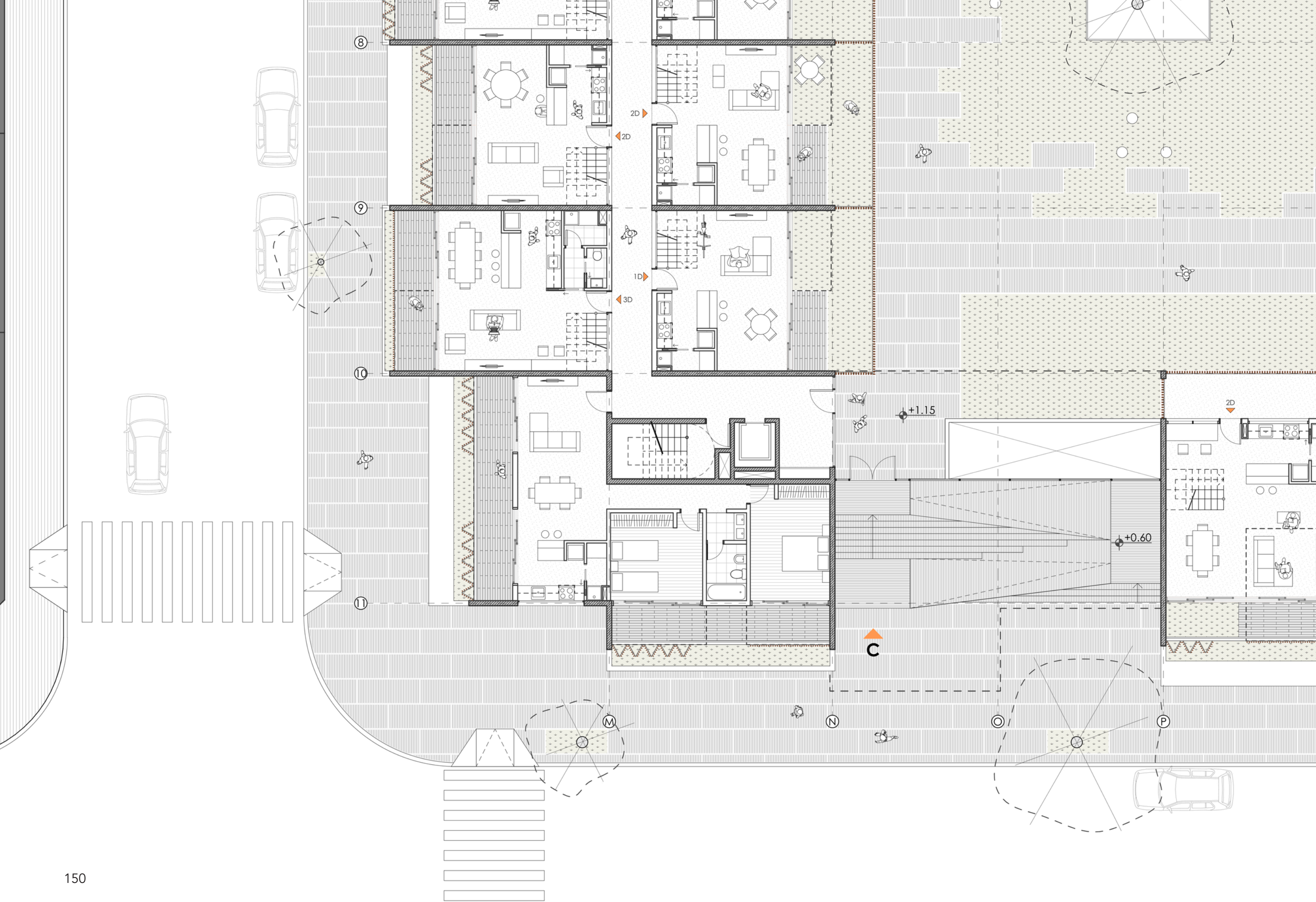
PLANTA BAJA
1:125

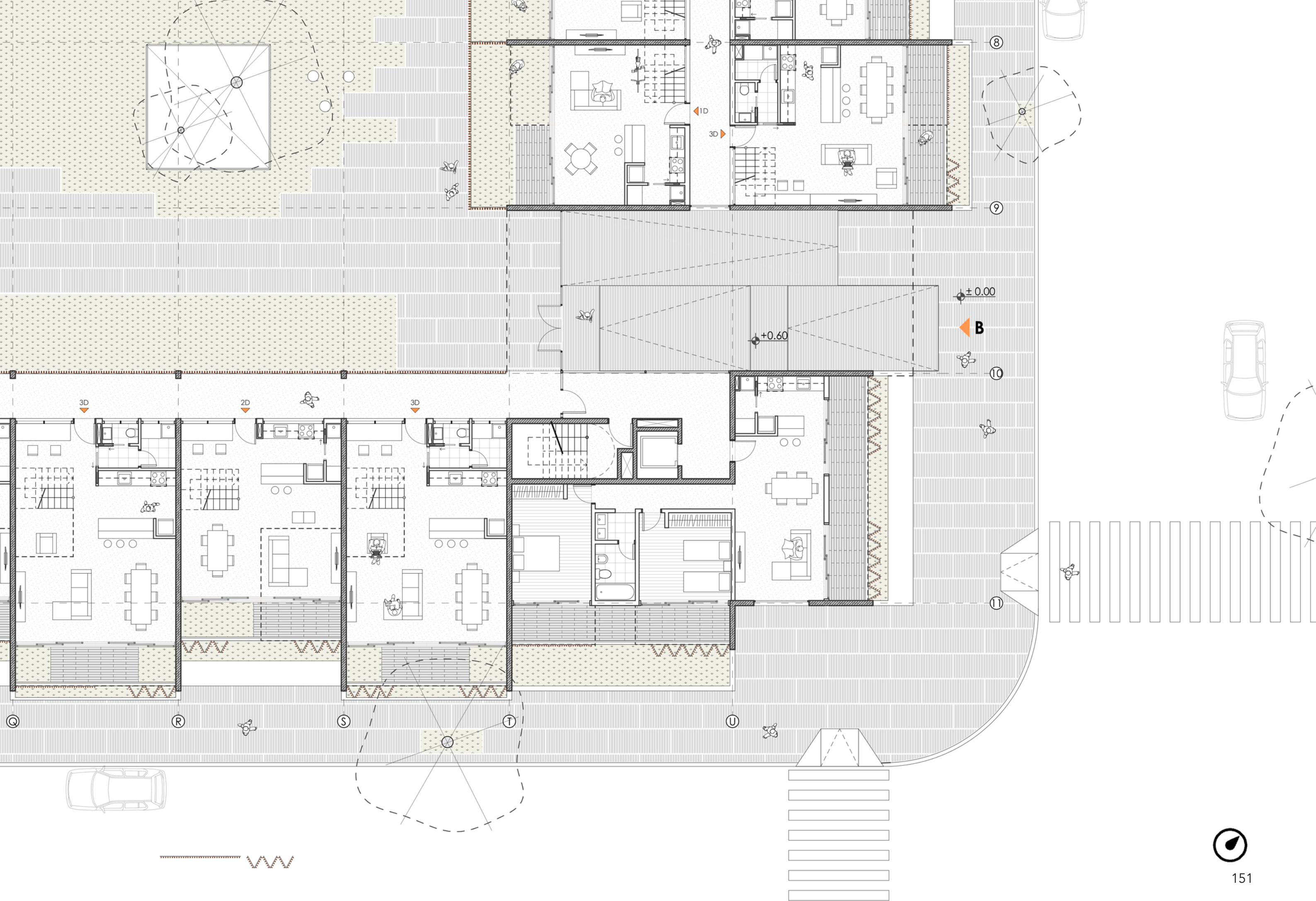












PUERTA URBANA

RELACIÓN ENTRE LA CALLE Y EL PATIO CENTRAL

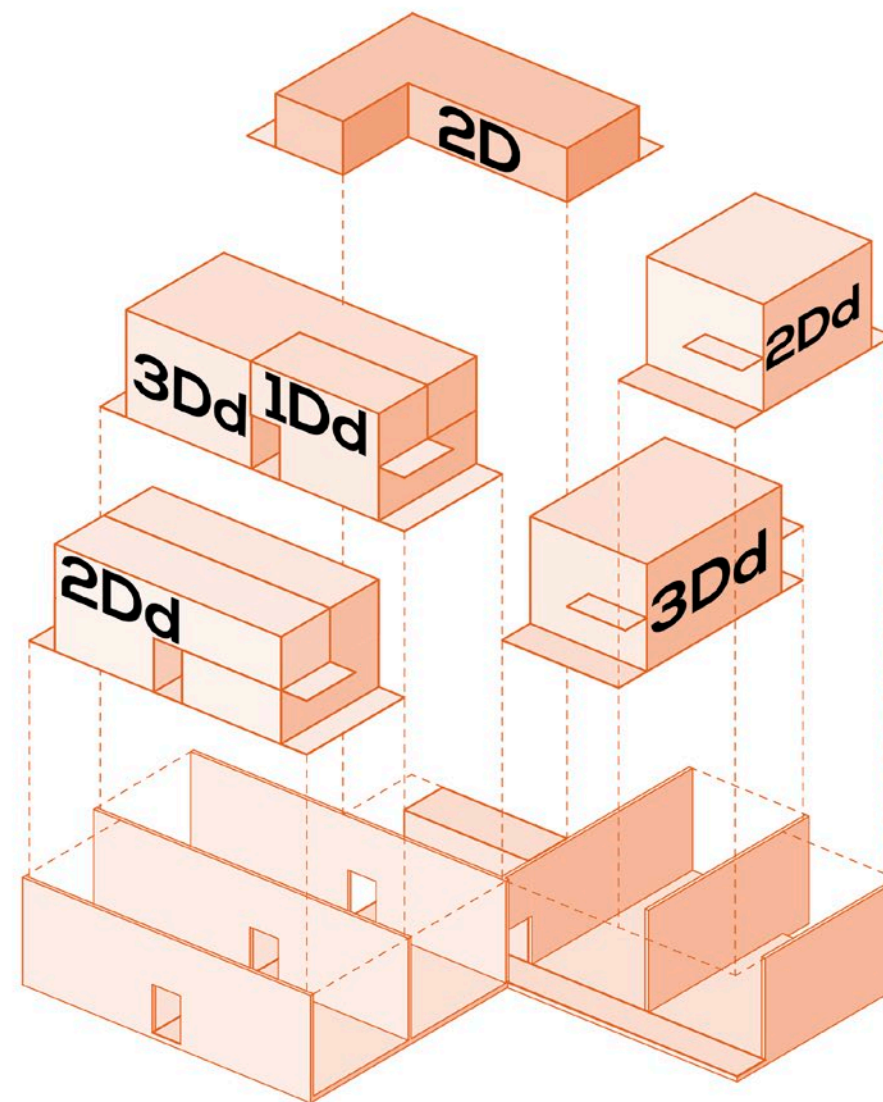


LA VIVIENDA

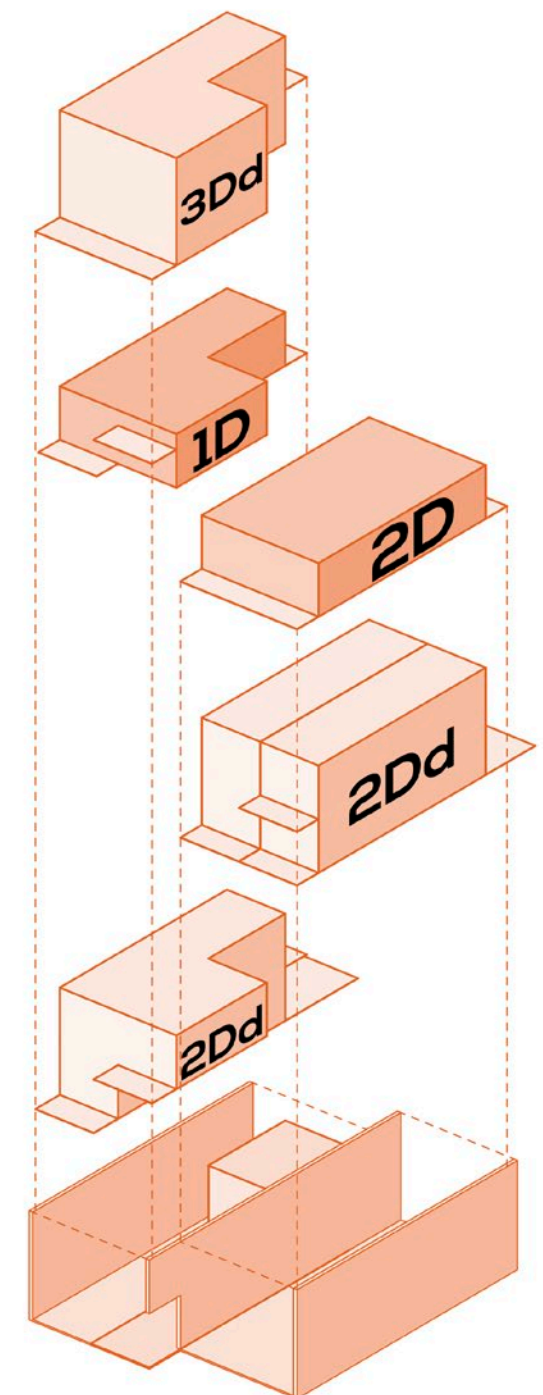
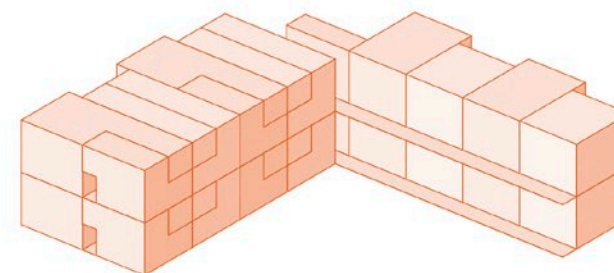
SECTOR 5

El proyecto busca generar un sistema circulatorio flexible y adaptativo que permita absorber distintas tipologías de vivienda. Esto permite configurar el programa según las necesidades particulares en cada situación, permitiendo variar no solo las tipologías de viviendas sino la escala del conjunto, ya sea para modificarlo previo a su construcción o para ser aplicado en otro sector de la ciudad.

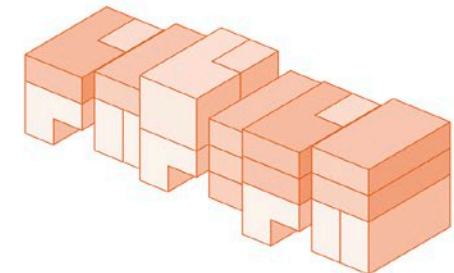
A partir de plantear una diversidad tipológica se buscó que la mayoría de los núcleos húmedos se resuelva de la misma manera para lograr una compatibilidad entre los mismos.



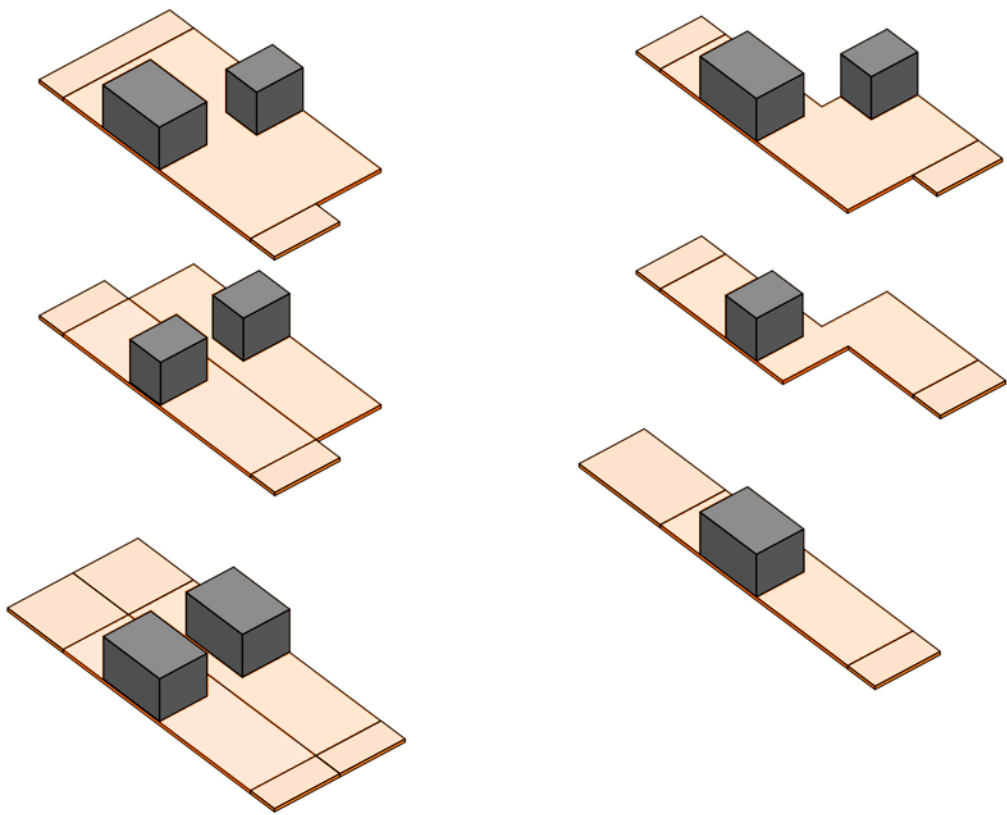
AGRUPACIÓN EN CLAUSTRO



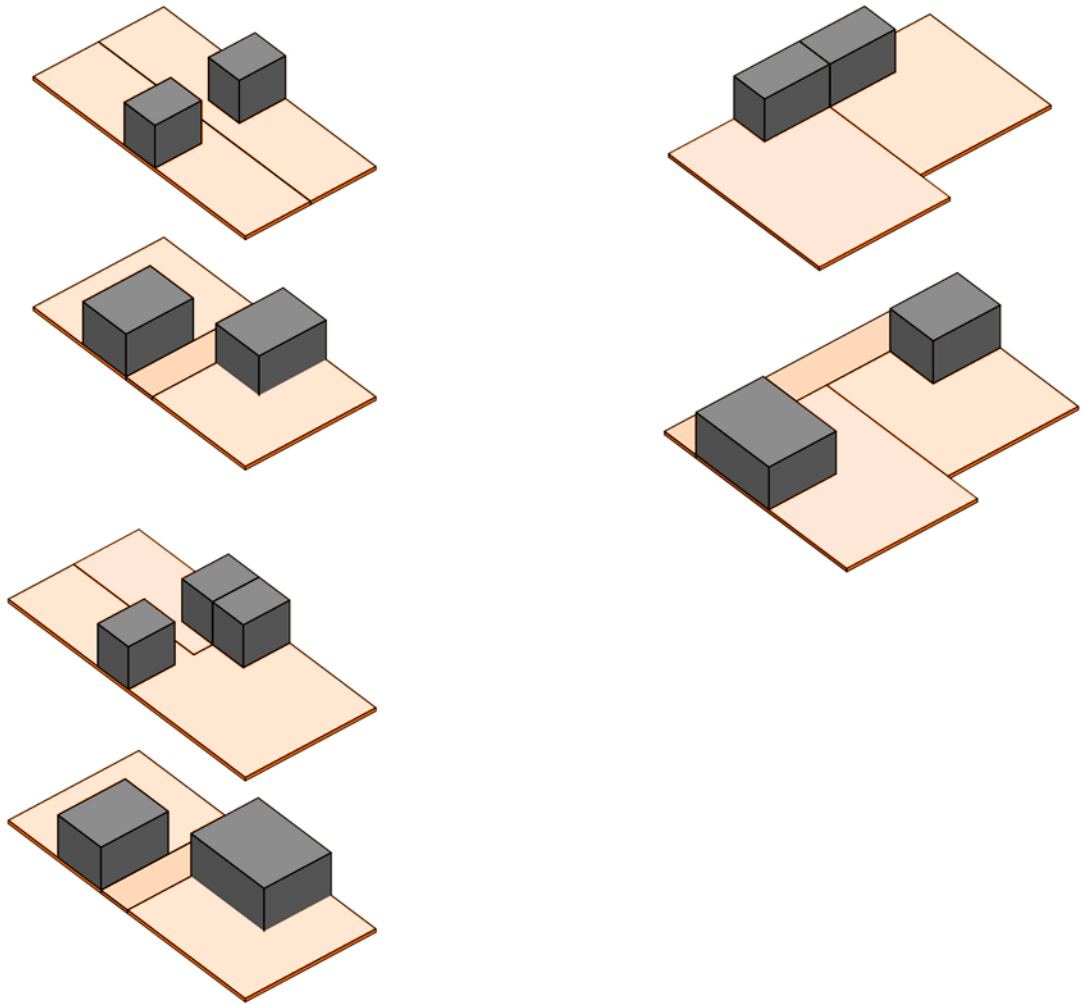
AGRUPACIÓN EN COMPLETAMIENTO



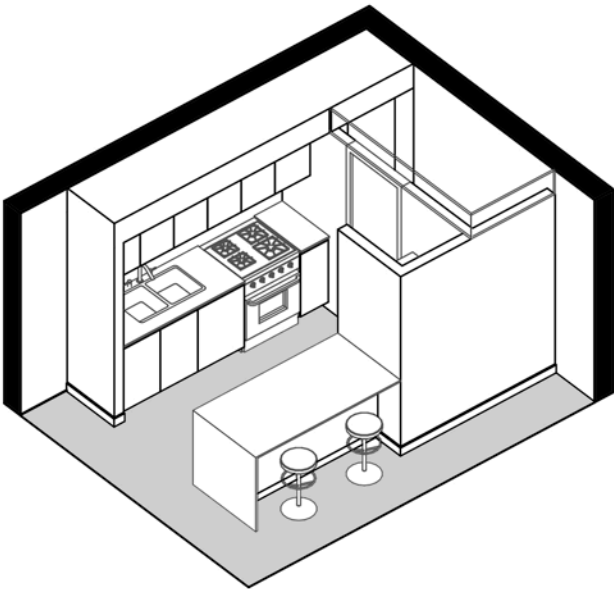
NÚCLEOS HÚMEDOS COMPLETAMIENTO



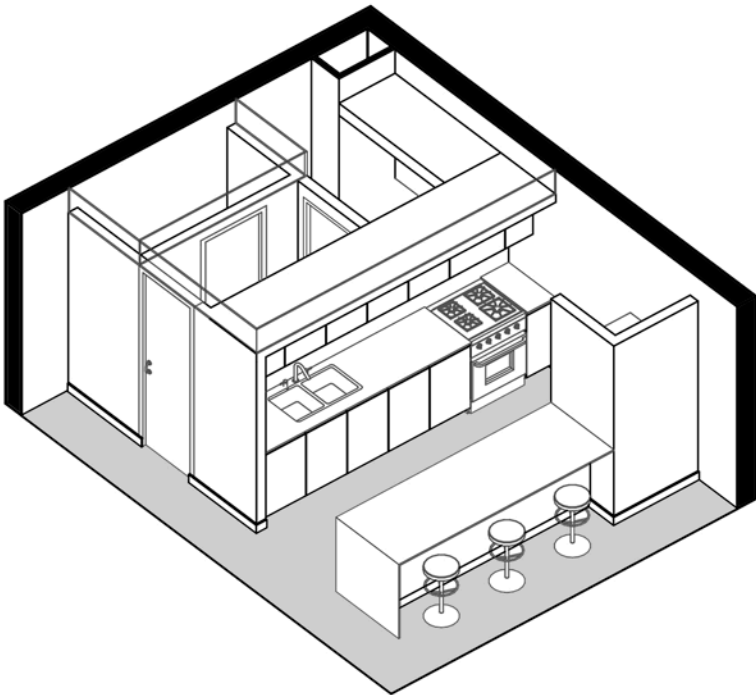
NÚCLEOS HÚMEDOS CLAUSTRO



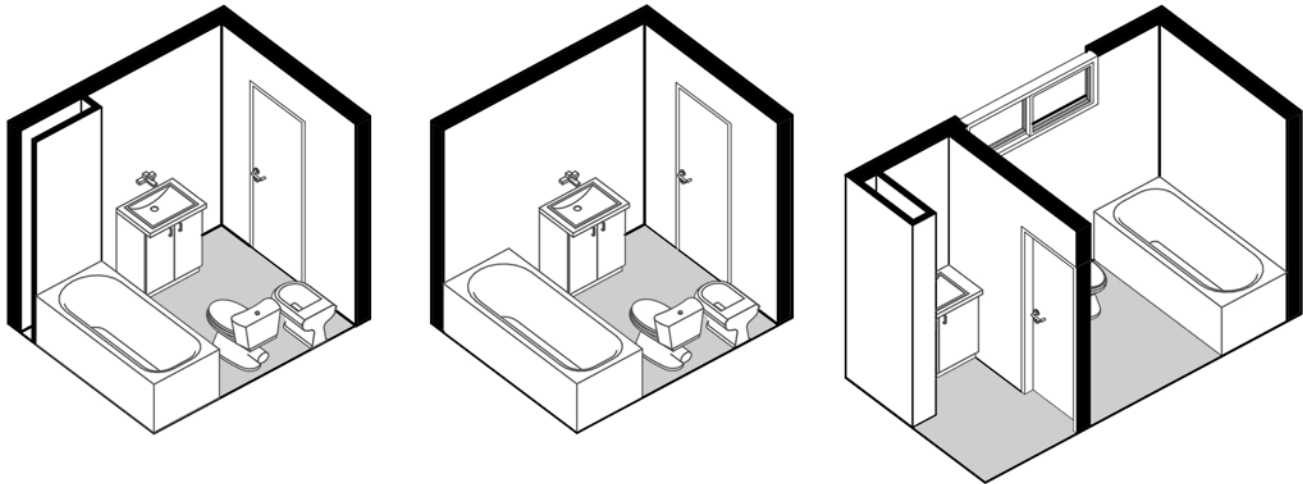
COCINA + LAVADERO
1D - 2D



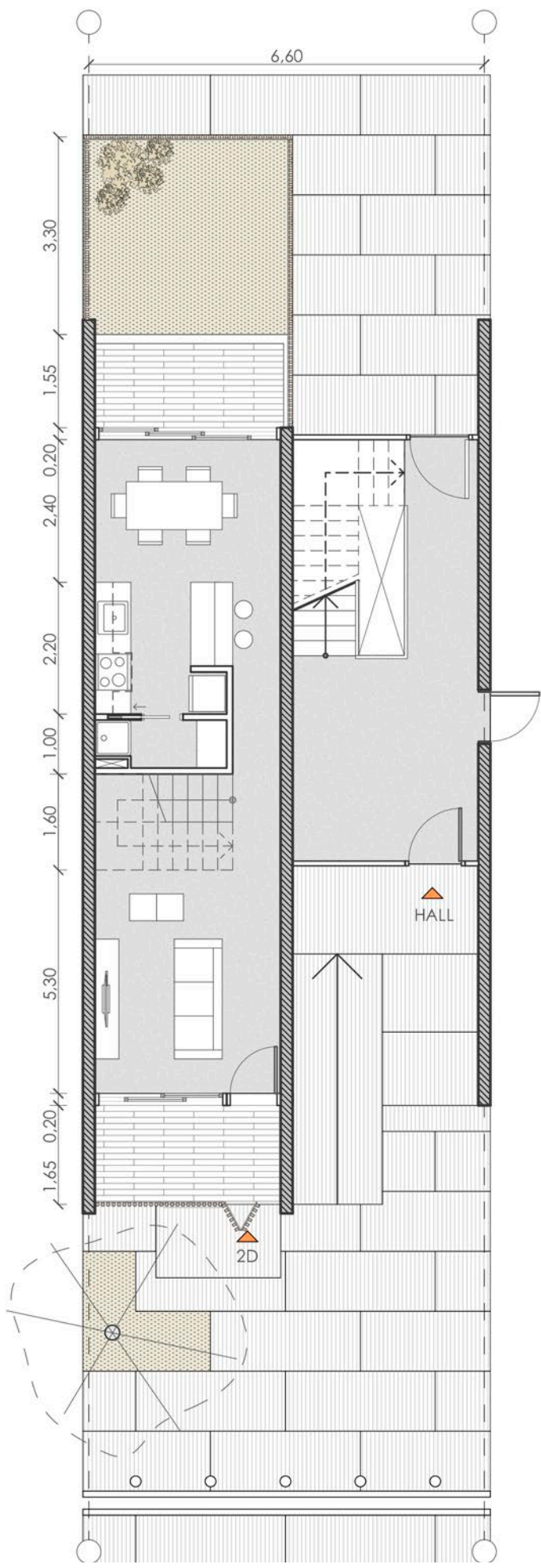
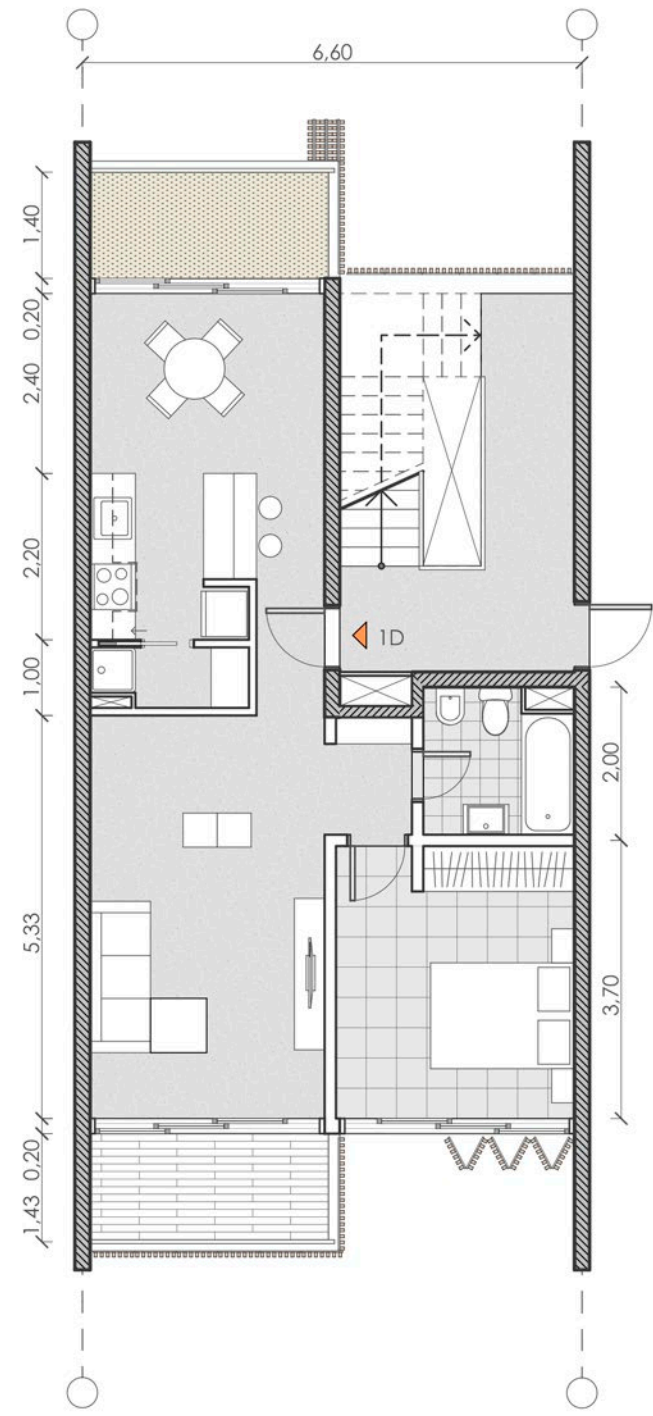
COCINA + LAVADERO + TOILET
3D



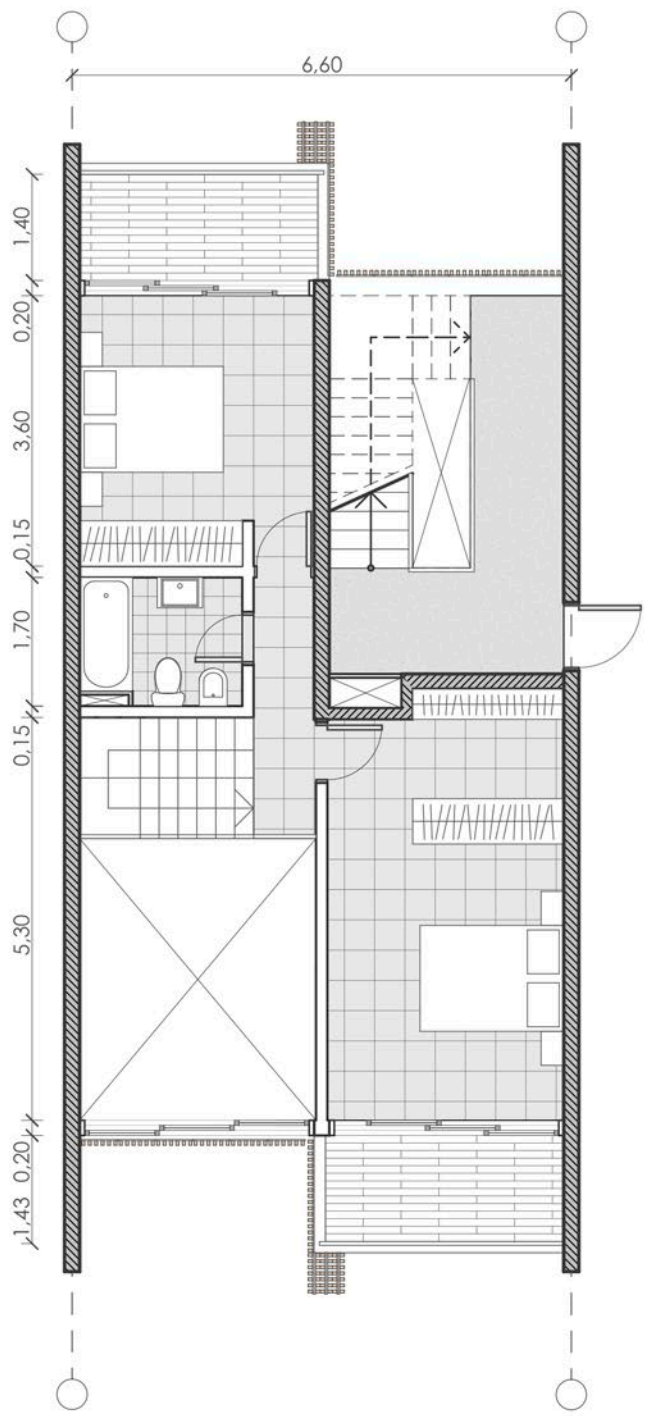
BAÑOS TIPOLOGICOS



TIPOLOGÍA 1 DORMITORIO
SECTOR DE COMPLETAMIENTO
SUP. CUBIERTA: **54 M²**
SUP. SEMICUBIERTA: **2,5 M²**



TIPOLOGÍA 2 DORMITORIOS DÚPLEX EN PB
SECTOR DE COMPLETAMIENTO
SUP. CUBIERTA: **73 M²**
SUP. SEMICUBIERTA: **6,5 M²**
SUP. PATIO: **12 M²**







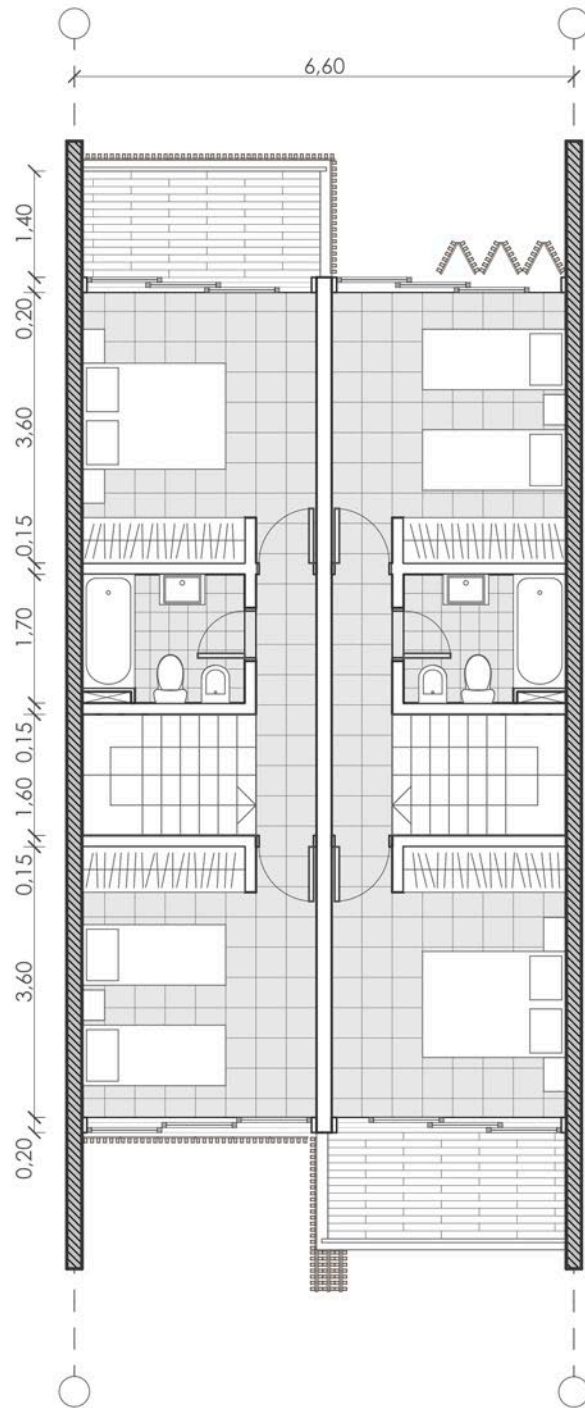
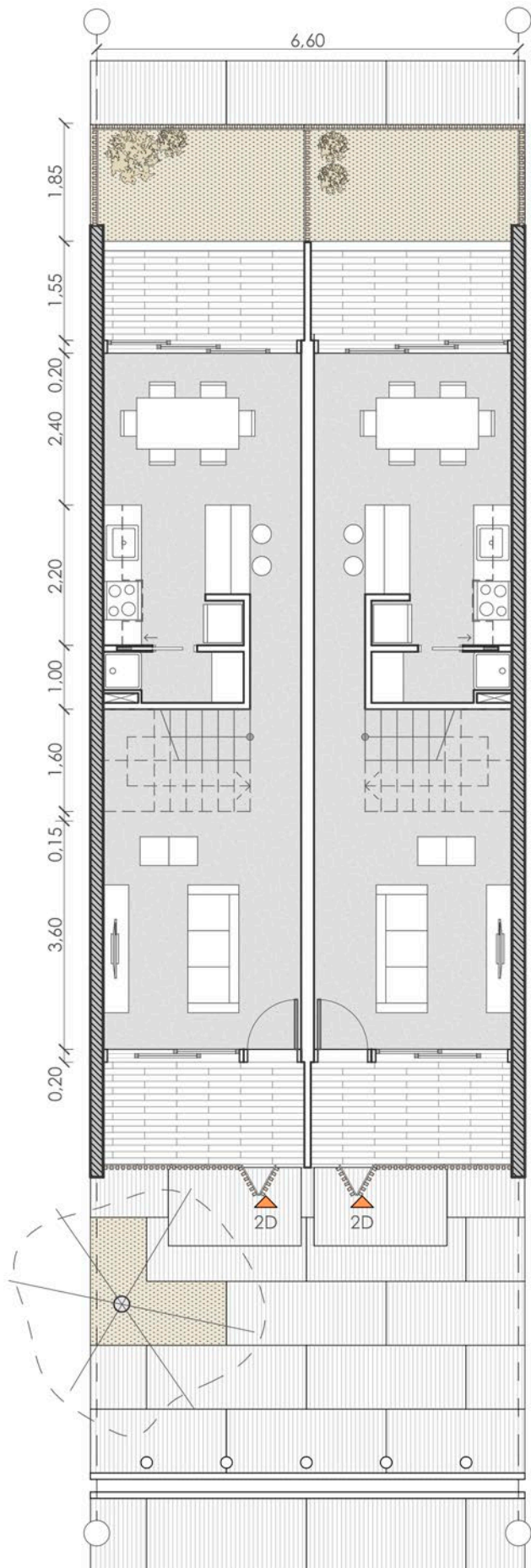
TIPOLOGÍA 2 DORMITORIOS DÚPLEX EN PB

SECTOR DE COMPLETAMIENTO

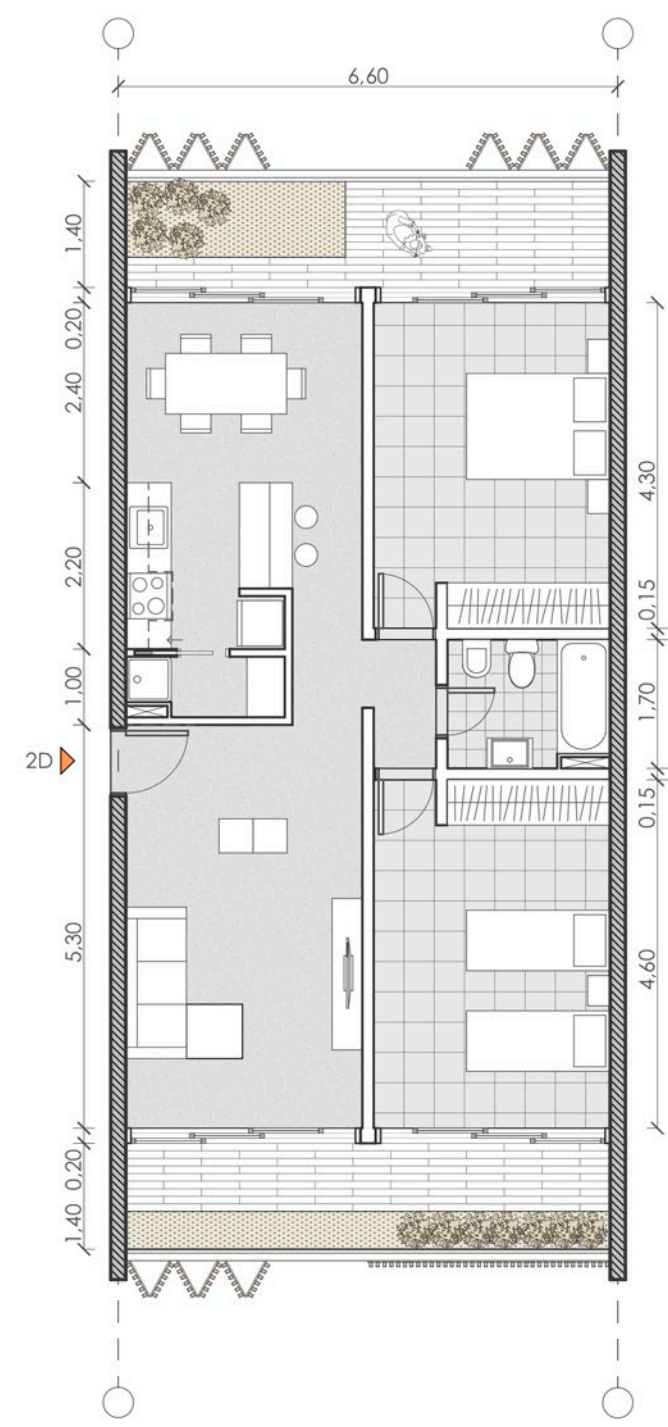
SUP. CUBIERTA: 72 M²

SUP. SEMICUBIERTA: 6,5 M²

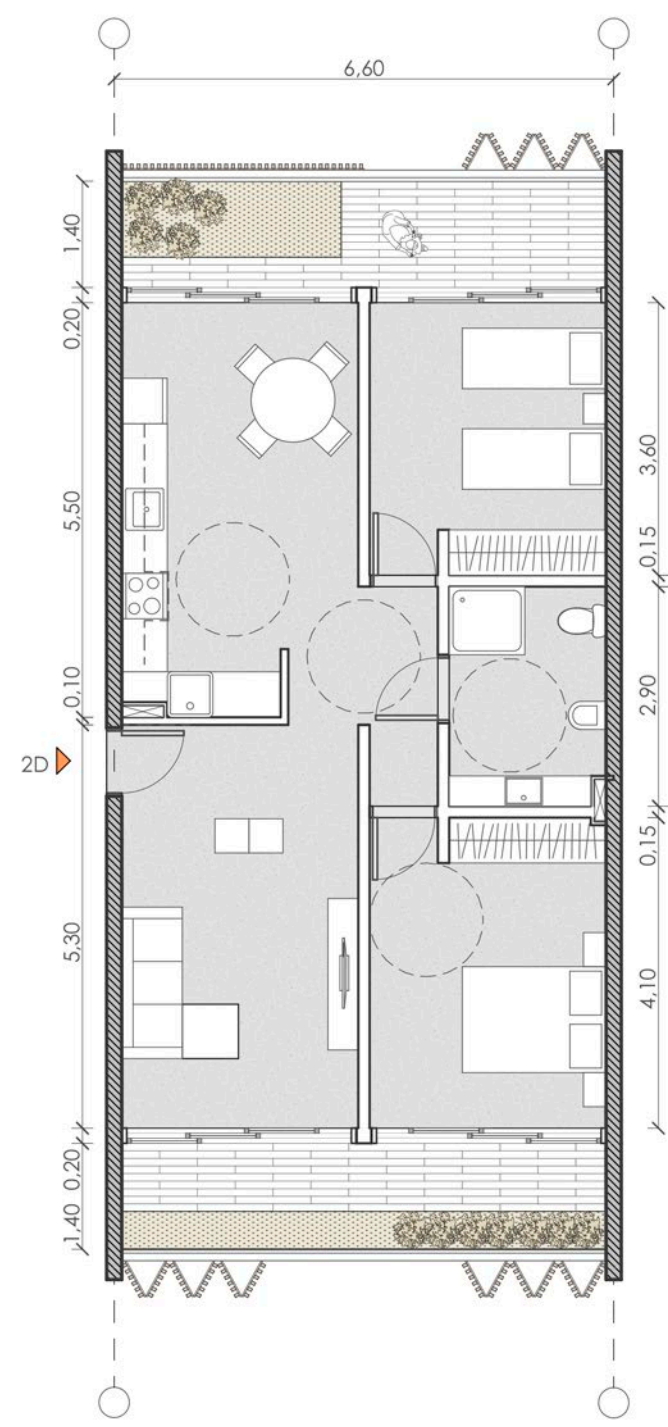
SUP. PATIO: 6 M²



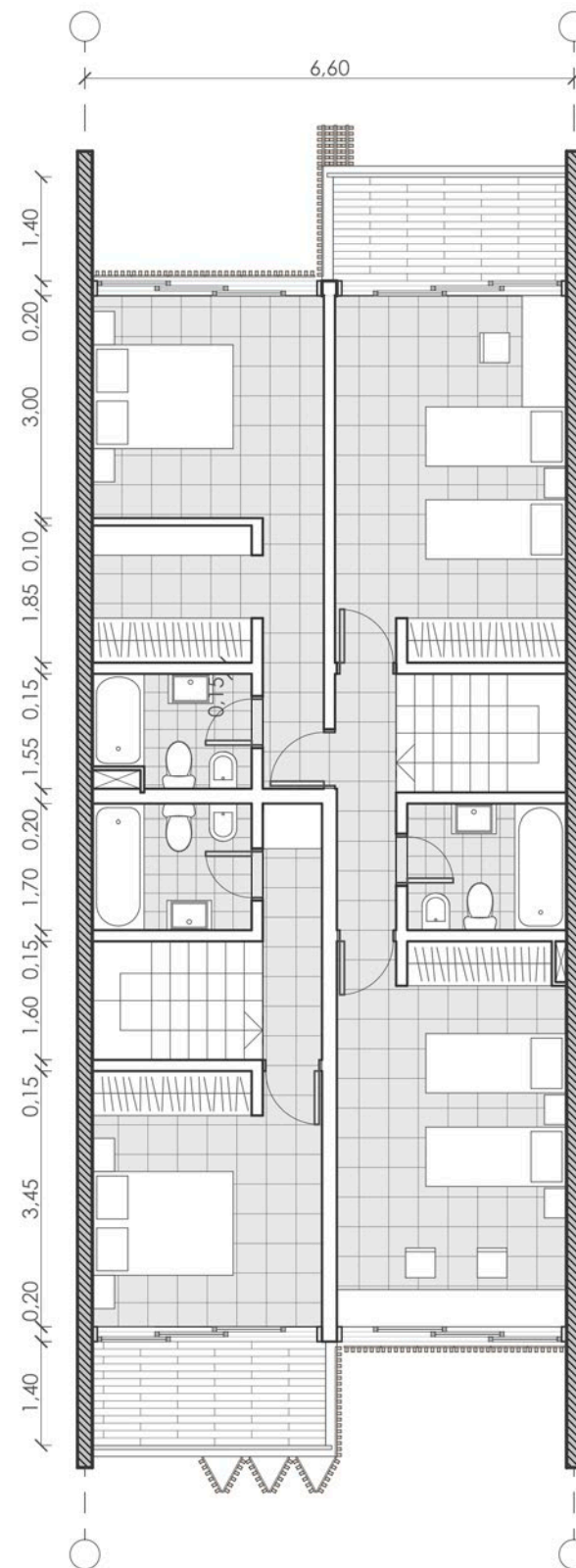
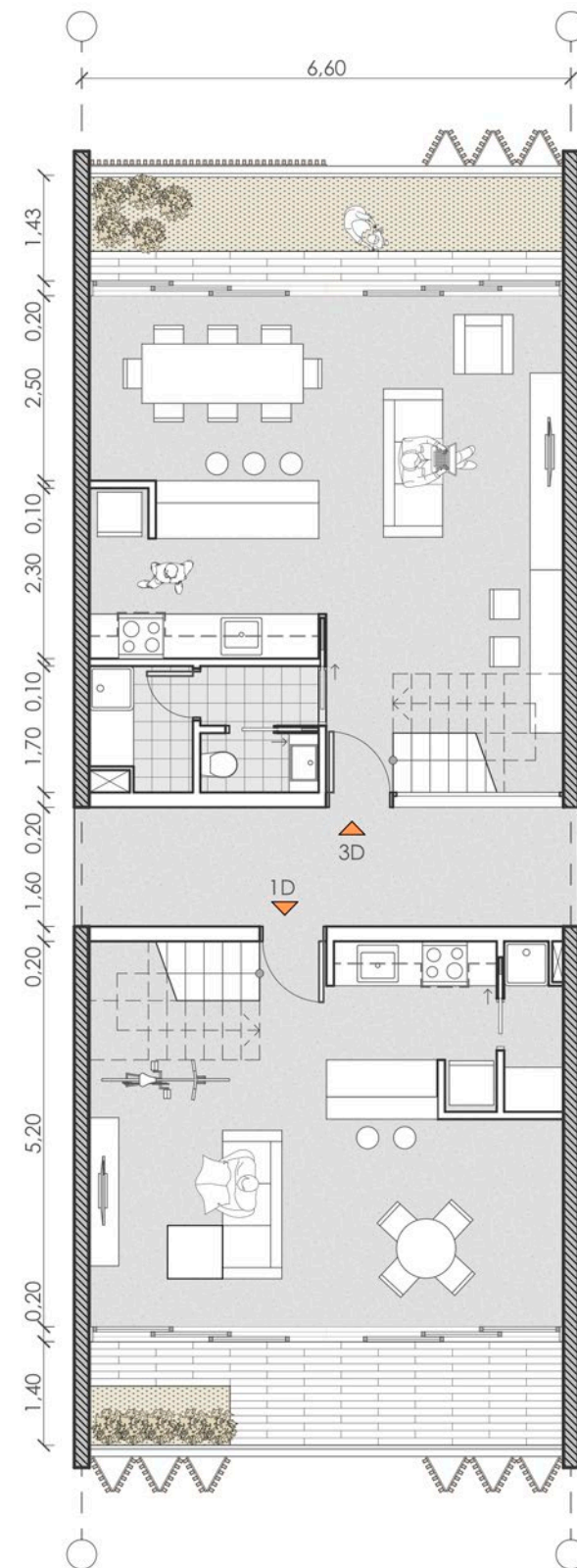
TIPOLOGÍA 2 DORMITORIOS
 SECTOR DE COMPLETAMIENTO
 SUP. CUBIERTA: **72 M²**
 SUP. SEMICUBIERTA: **9 M²**



TIPOLOGÍA 2 DORMITORIOS EN PB
APTO DISCAPACITADO
 SECTOR DE COMPLETAMIENTO
 SUP. CUBIERTA: **72 M²**
 SUP. SEMICUBIERTA: **9 M²**

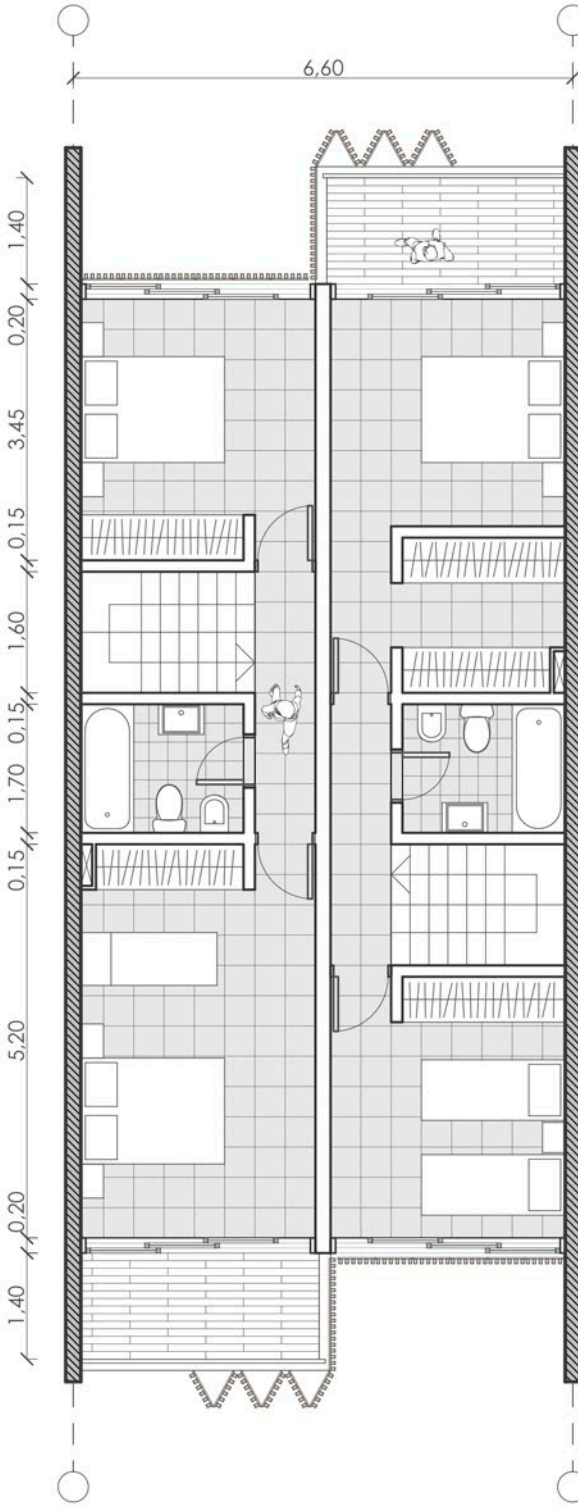
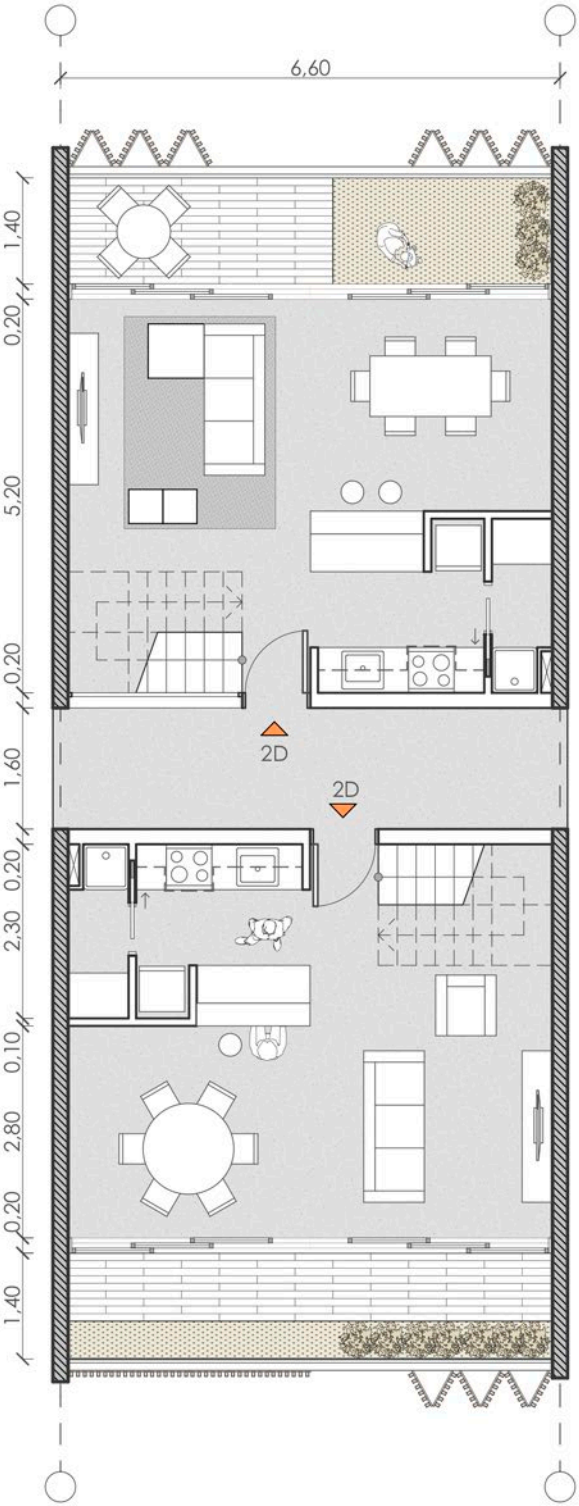


TIPOLOGÍA 3 DORMITORIOS DÚPLEX
SECTOR CLAUSTROS
SUP. CUBIERTA: **108 M²**
SUP. SEMICUBIERTA: **6,75 M²**



TIPOLOGÍA 1 DORMITORIO DÚPLEX
SECTOR CLAUSTROS
SUP. CUBIERTA: **58 M²**
SUP. SEMICUBIERTA: **6,75 M²**

TIPOLOGÍA 2 DORMITORIOS DÚPLEX
SECTOR CLAUSTROS
SUP. CUBIERTA: **72 M²**
SUP. SEMICUBIERTA: **6,75 M²**



TIPOLOGÍA 2 DORMITORIOS DÚPLEX
SECTOR CLAUSTROS
SUP. CUBIERTA: **72 M²**
SUP. SEMICUBIERTA: **6,75 M²**



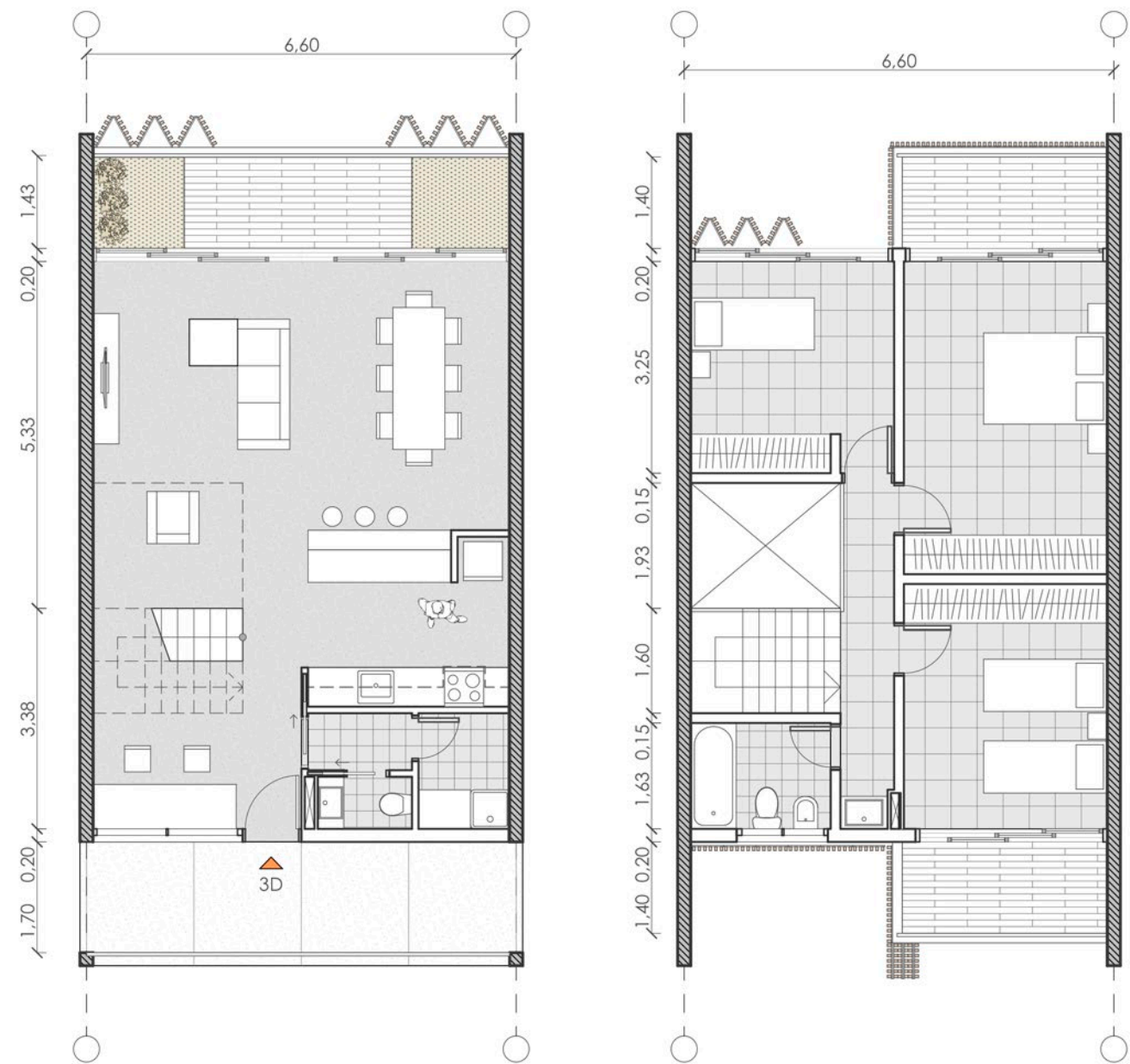




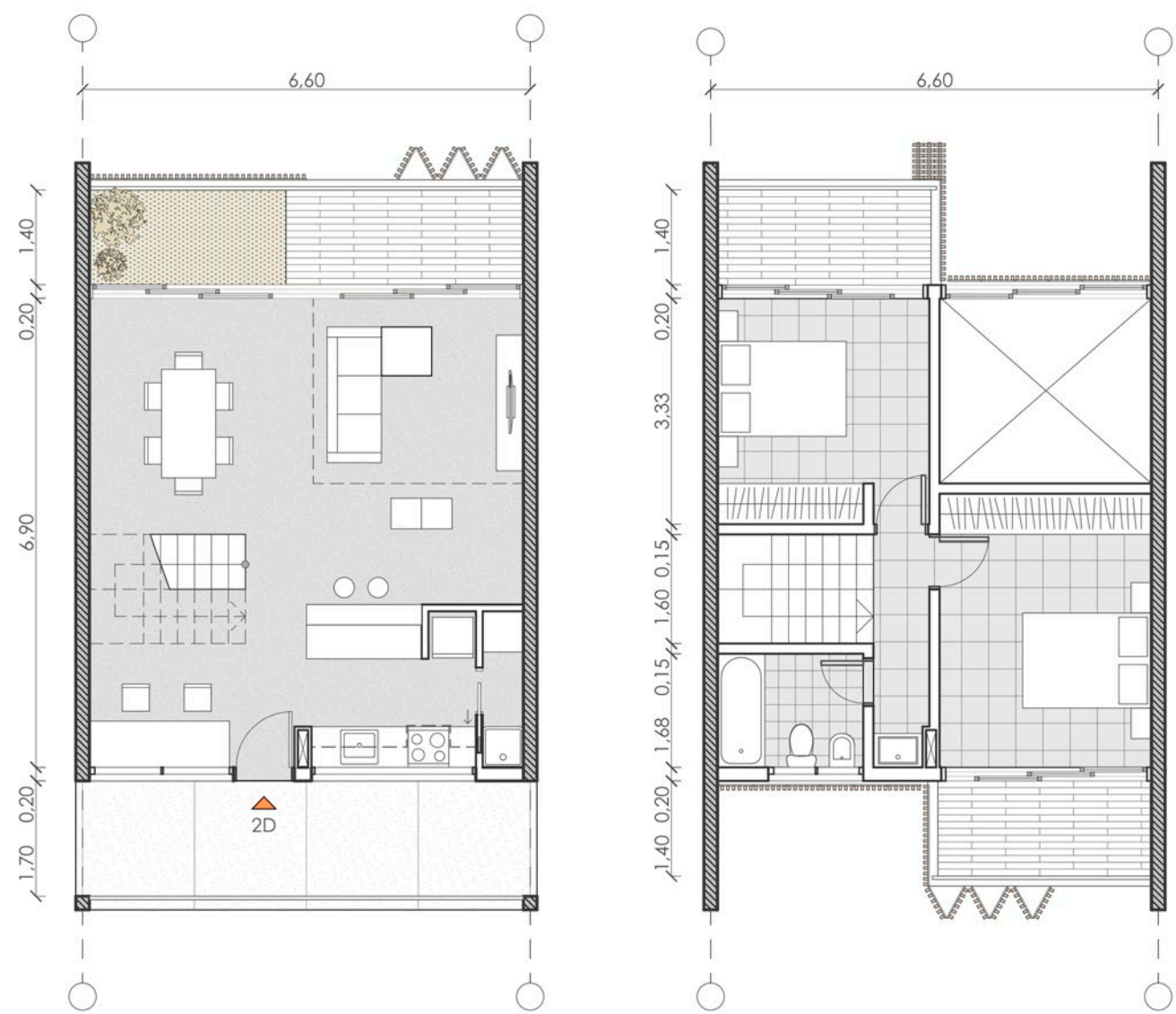




TIPOLOGÍA 3 DORMITORIOS DÚPLEX
SECTOR CLAUSTROS
SUP. CUBIERTA: 107 M²
SUP. SEMICUBIERTA: 9 M²



TIPOLOGÍA 2 DORMITORIOS DÚPLEX
SECTOR CLAUSTROS
SUP. CUBIERTA: 78 M²
SUP. SEMICUBIERTA: 9 M²

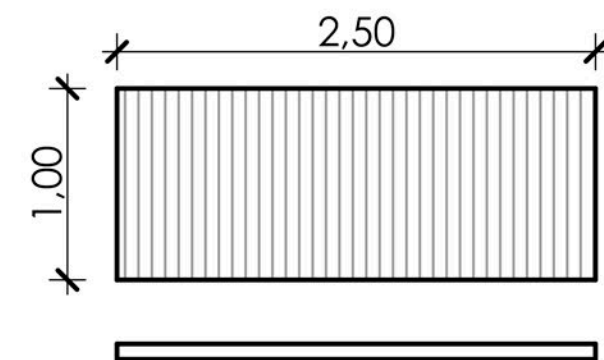




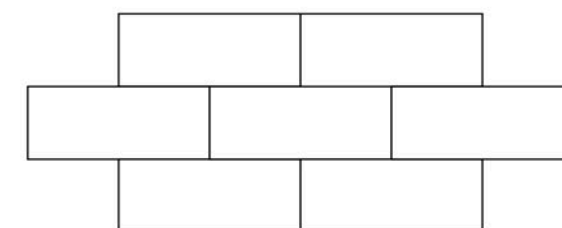
ELEMENTOS DEL ESPACIO PÚBLICO

PISO DE HORMIGÓN RASPINADO

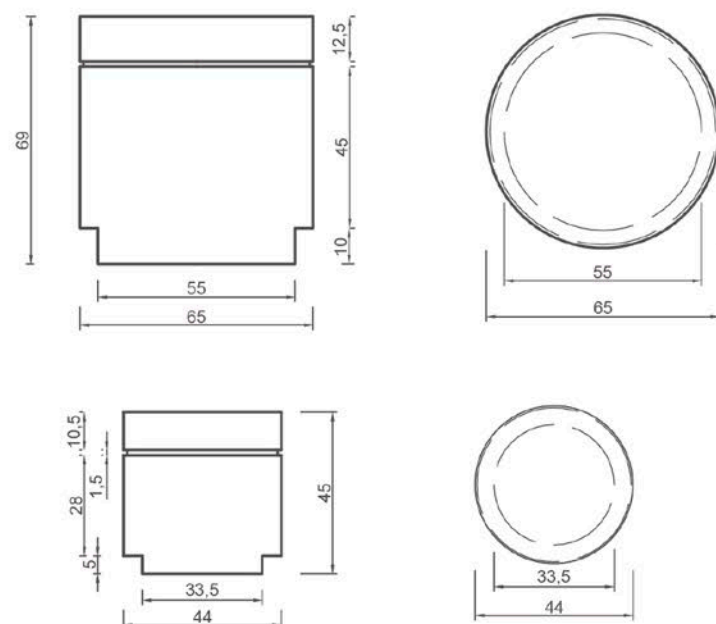
Para unificar el solado de la vereda con la calle mandapeatón se optó por la ejecución de un piso de hormigón raspinado el cual se ejecuta en baldosones de 2,5mx1m, colocando las juntas de dilatación de forma trabada.



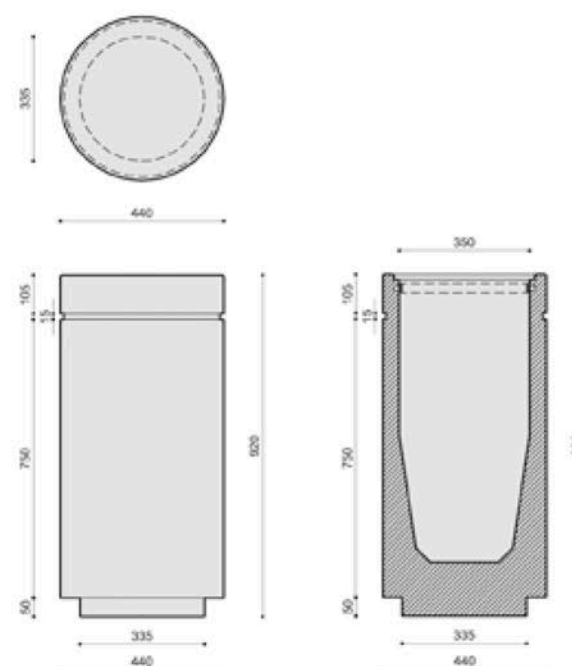
ESQUEMA DE CORTE



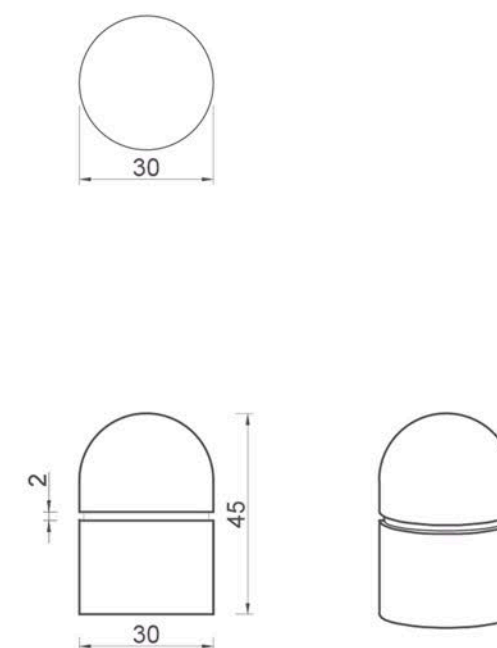
BANCO ROSARIO



CESTO ROSARIO

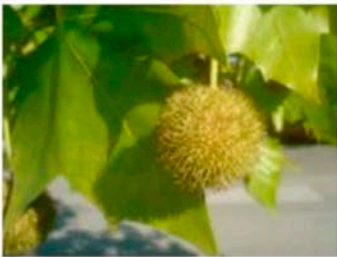


BOLARDO MADERO HARBOUR



VEGETACIÓN

Los espacios públicos forestados cumplen funciones estéticas y constribuyen en la regulación hídrica y la reducción del impacto de la ciudad construída sobre el medio ambiente. La vegetación funciona como un excelente sistema refrigerante pues en verano reduce la temperatura entre 3° y 5°C por efecto de la evapotranspiración. La presencia continua de arbolado sobre la red vial reduce la cantidad de partículas en suspensión y la radiación solar entre un 30% y 90%, y mitiga el efecto del ruido entre 8 y15 db. Para la elección de árboles se tuvo en cuenta el clima de Rosario, eligiéndose especies de crecimiento relativamente rápido y que se adapten a dicho clima. Además, se optó por especies caducifolios para maximizar el ingreso del sol a las viviendas en invierno y producir sombra en verano.



PLÁTANO
FOLLAJE: Caducifolio
ALTURA MÁXIMA: 40 metros
COPA: Ancha densa y tupida
CARACTERÍSTICAS: Es un árbol de sombra, de gran dimensión.



ROBLE DE LOS PANTANOS
FOLLAJE: Caducifolio tardío
ALTURA MÁXIMA: 30 metros
COPA: Ancha cónica
CARACTERÍSTICAS: Es resistente a fuertes vientos y soporta la polución. Es de crecimiento rápido.



LAPACHO AMARILLO
FOLLAJE: Caducifolio
ALTURA MÁXIMA: 20 metros
COPA: Globosa con follaje superior
CARACTERÍSTICAS: Necesita estar a pleno sol para florecer. Es de crecimiento lento.



VIVENCIAS COTIDIANAS

EN LO PÚBLICO Y LO PRIVADO



PROYECTO EJECUTIVO

ETAPABILIDAD

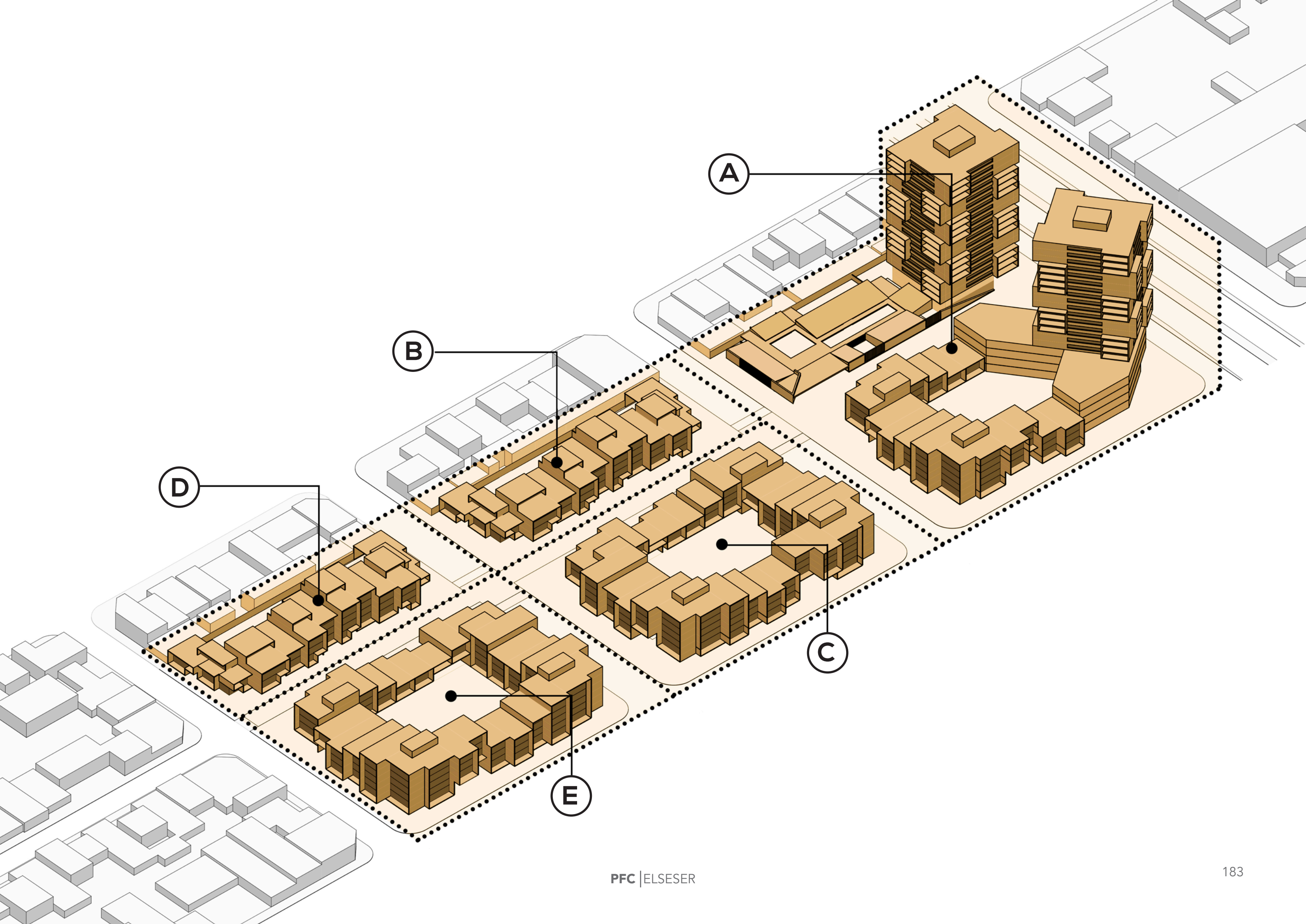
El proyecto plantea una etapabilidad a partir de consolidar el sector de cabecera que se encuentra sobre el Bv. Rondeau, y posteriormente la construcción de los sectores hacia el interior del lote. De esta manera se logra consolidar el frente urbano del Boulevard y el mayor número de viviendas en una primera instancia.

El proyecto en su totalidad abarca la construcción de 364 viviendas, y 393 plazas de estacionamiento incluyendo el sector de oficinas.

El porcentaje de viviendas de 2 dormitorios es del 54%, de 3 dormitorios del 34% y el 12% corresponde a 1 dormitorio. Si bien estos porcentajes corresponden a una definición específica en esta instancia de proyecto, cabe aclarar que el mismo esta pensado para que éstos puedan reajustarse en caso de que la situación lo requiera a través de la reorganización de las tipologías definidas en primer lugar.

A - SECTOR 1	26900 m2	B - SECTOR 2	3700 m2	C - SECTOR 5	8930 m2	D - SECTOR 2	3700 m2	E - SECTOR 5	8930 m2
VIVIENDAS		VIVIENDAS		VIVIENDAS		VIVIENDAS		VIVIENDAS	
3 Dormitorios	75 unidades	3 Dormitorios	6 unidades	3 Dormitorios	19 unidades	3 Dormitorios	6 unidades	3 Dormitorios	19 unidades
2 Dormitorios	84 unidades	2 Dormitorios	19 unidades	2 Dormitorios	38 unidades	2 Dormitorios	19 unidades	2 Dormitorios	38 unidades
1 Dormitorio	7 unidades	1 Dormitorio	6 unidades	1 Dormitorio	11 unidades	1 Dormitorio	6 unidades	1 Dormitorio	11 unidades
OFICINAS	3900 m2	COMERCIO	100 m2	COMERCIO	350 m2	COMERCIO	100 m2	COMERCIO	350 m2
COMERCIO	1700 m2	ESTACIONAMIENTO	28 unidades	ESTACIONAMIENTO	60 unidades	ESTACIONAMIENTO	28 unidades	ESTACIONAMIENTO	60 unidades
ESTACIONAMIENTO									
Viviendas	169 unidades								
Oficinas	48 unidades								
EQUIPAMIENTO	735 m2								

TOTAL VIVIENDAS 364 UNID.



ESTRUCTURA RESISTENTE

La estructura resistente debe pensarse de forma paralela al proceso proyectual. Acompañando la premisa de diseño del desarrollo de un módulo capaz de absorber las diferentes tipologías en el proyecto, se optó por la ejecución de una estructura independiente de hormigón armado conformada por tabiques y losas alivianadas con esferas de plástico, la cuales permiten crear espacios abiertos y flexibles que potencian el uso y las posibilidades de divisiones interiores.

Este sistema de losas reduce las cargas muertas del edificio en un 35%, lo que permite un ahorro en los demás elementos estructurales como tabiques y cimientos.

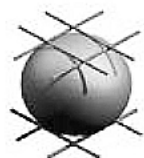
En este caso, la estructura no cumple solo la función de sostén, sino que además se transforma en la identidad arquitectónica del proyecto a través de dejarla expuesta.

ESFERA PLÁSTICA



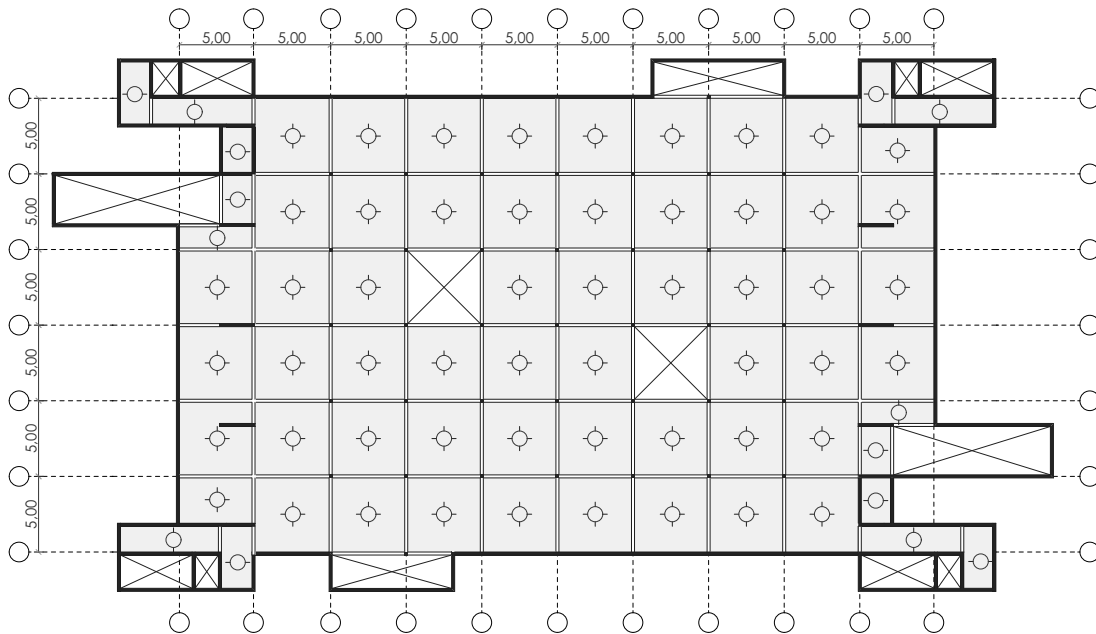
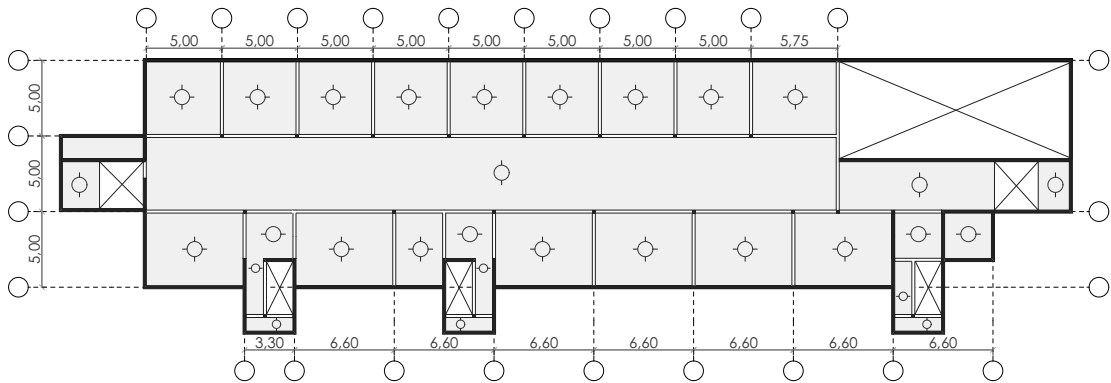
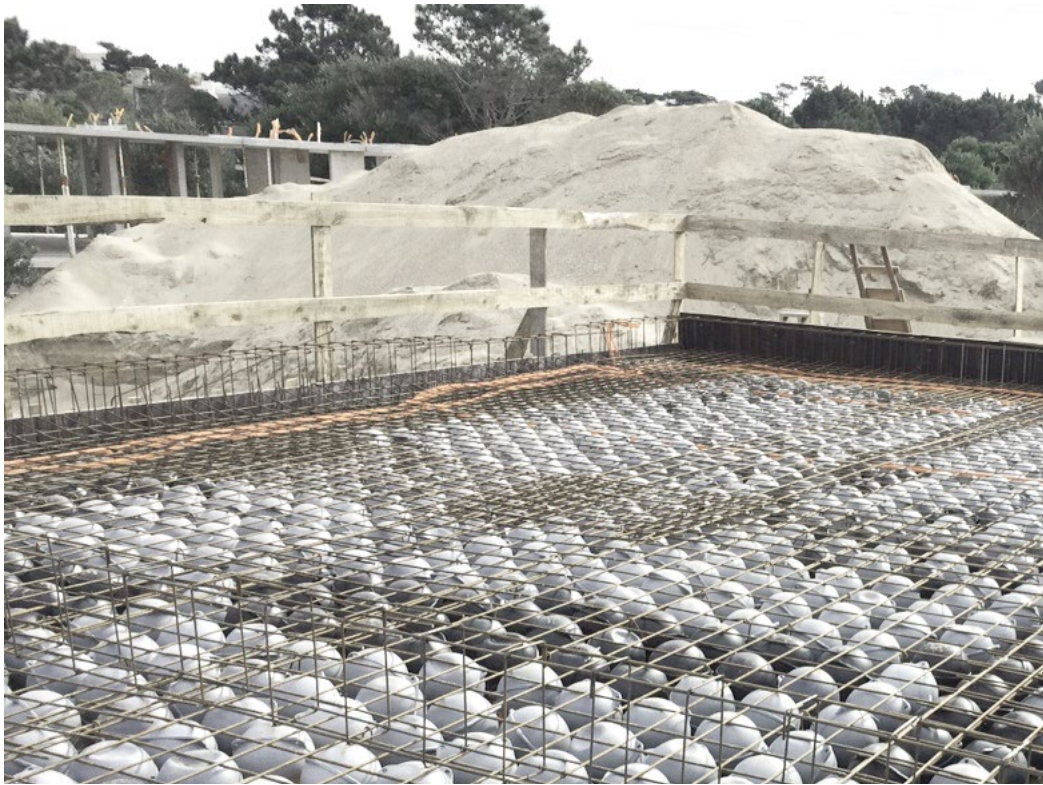
+

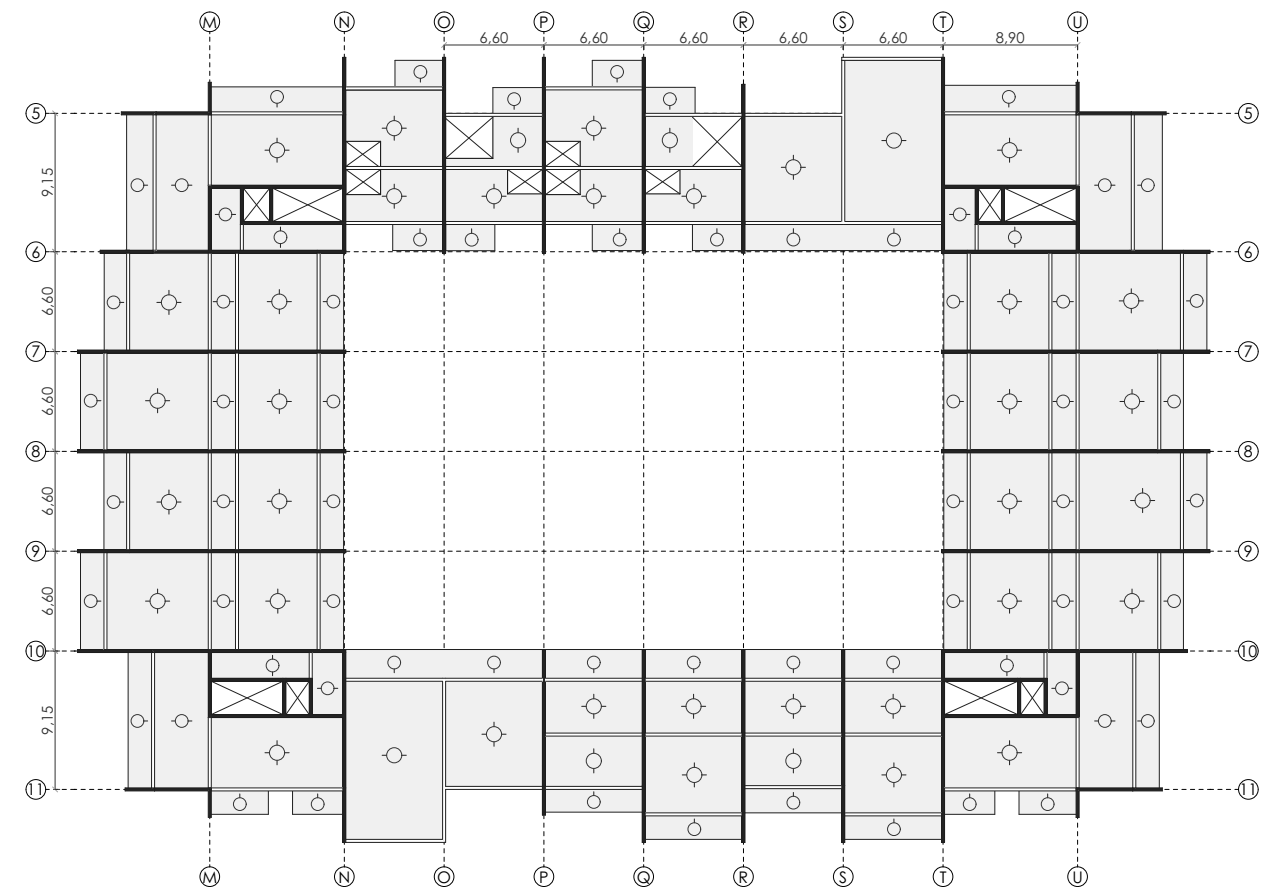
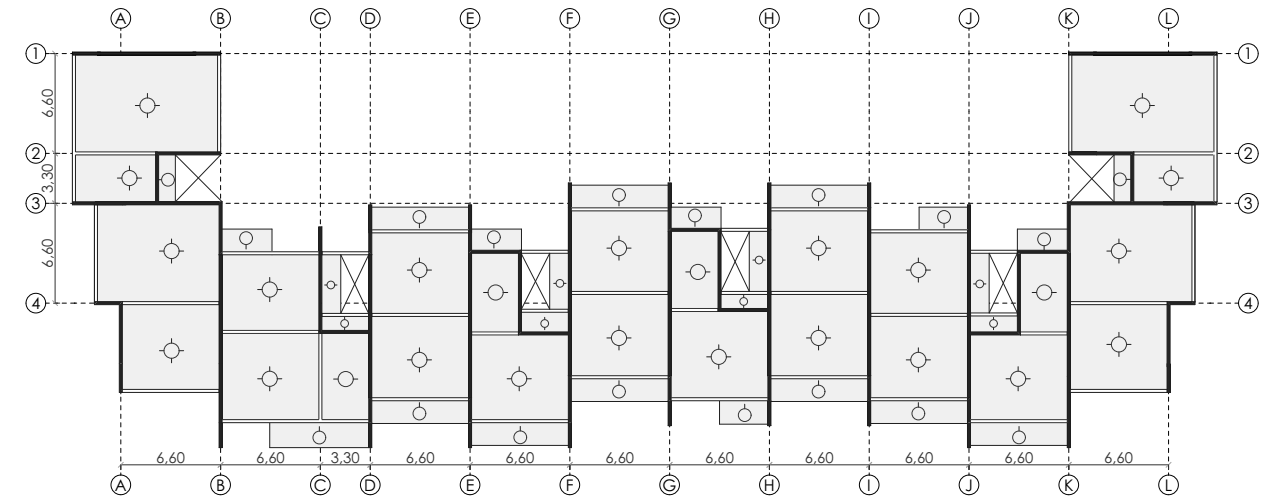
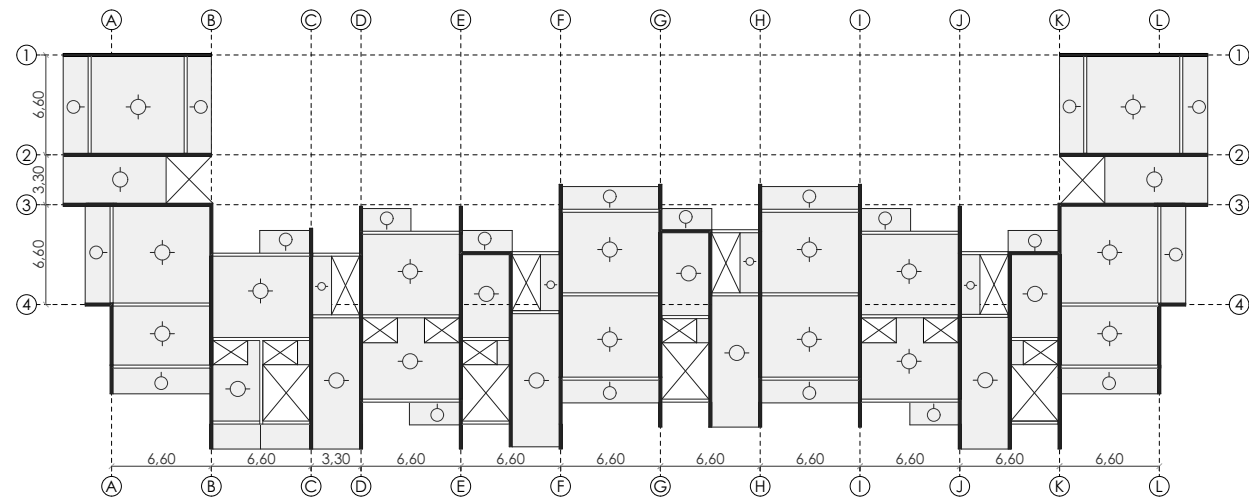
MALLA METÁLICA

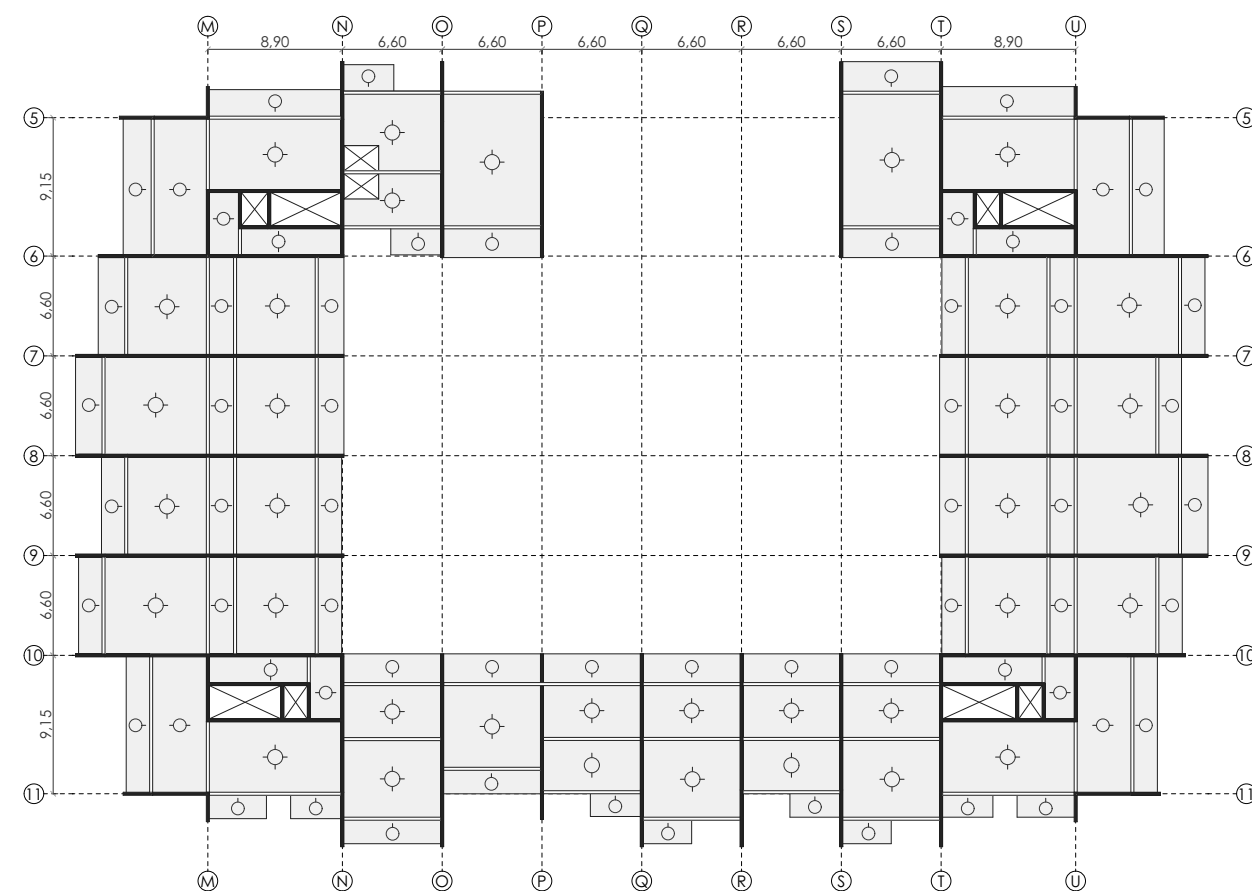
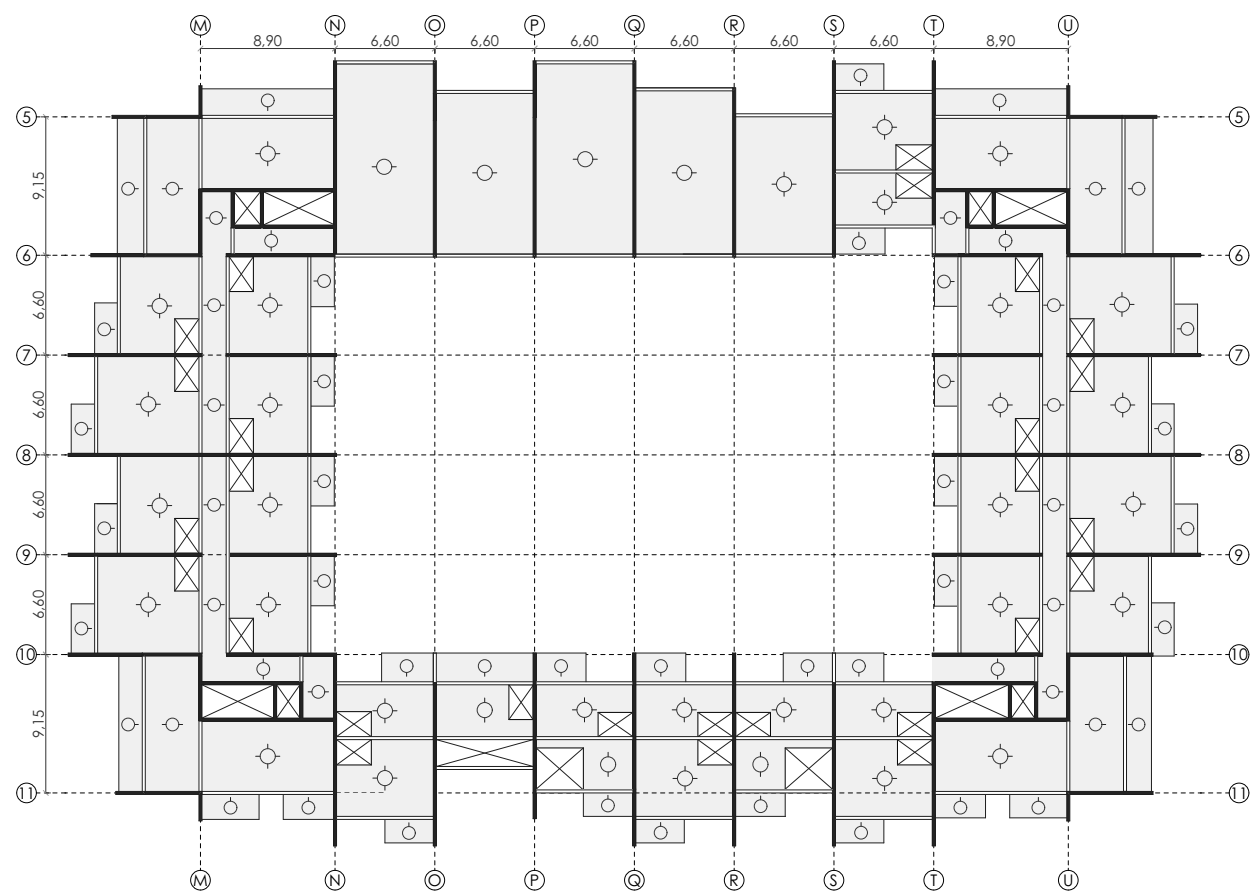
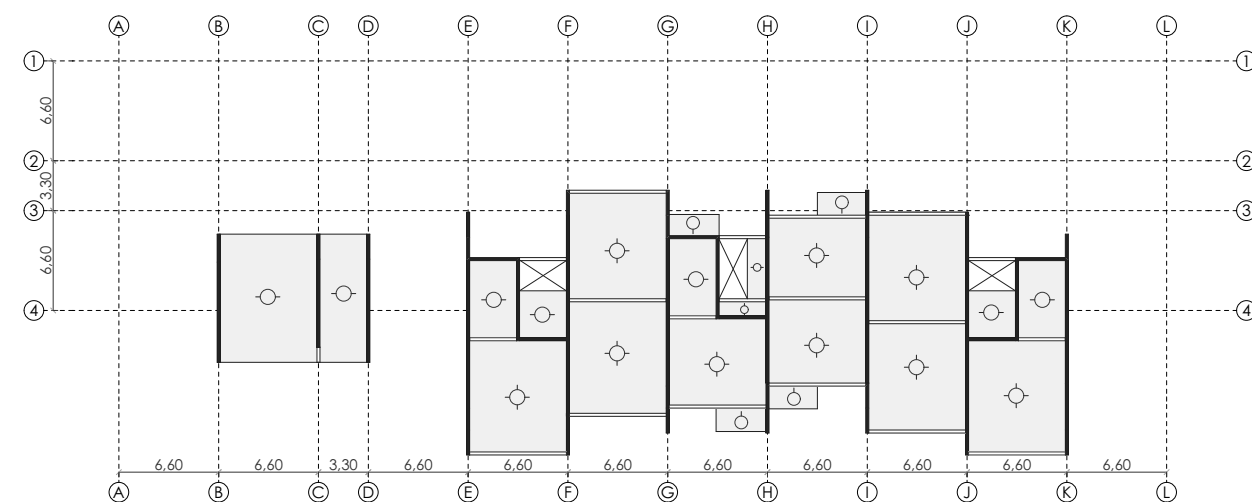
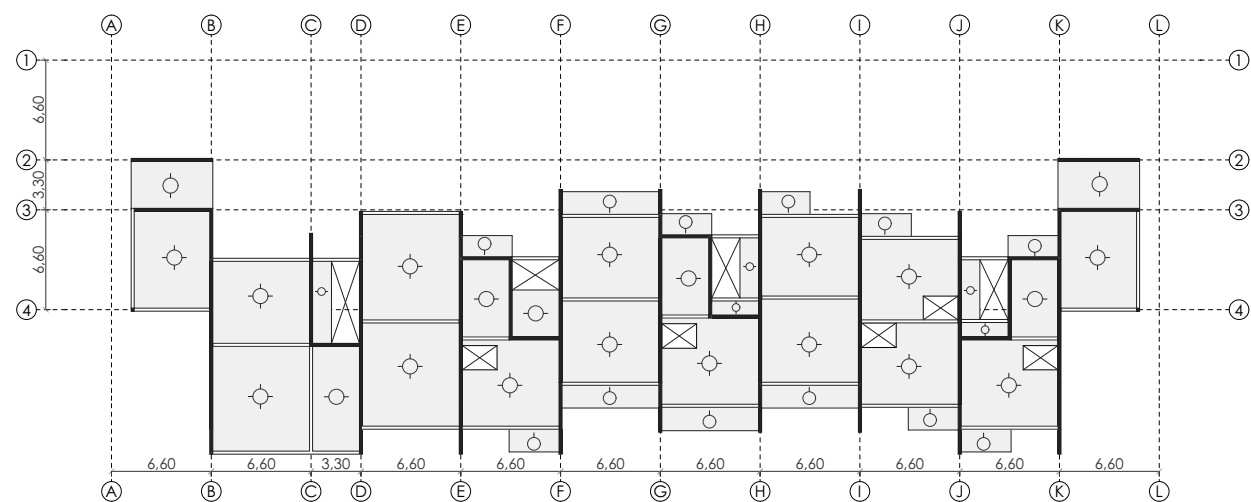


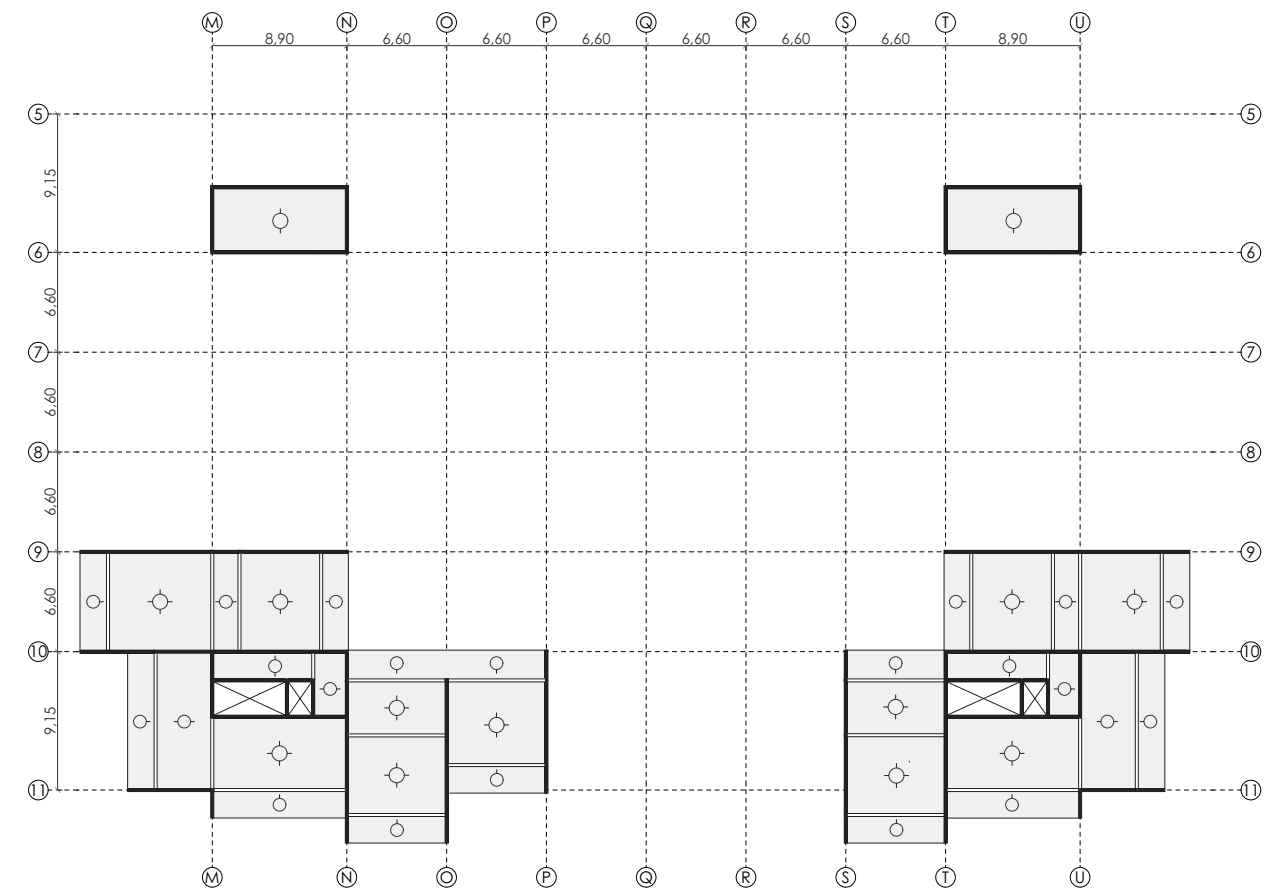
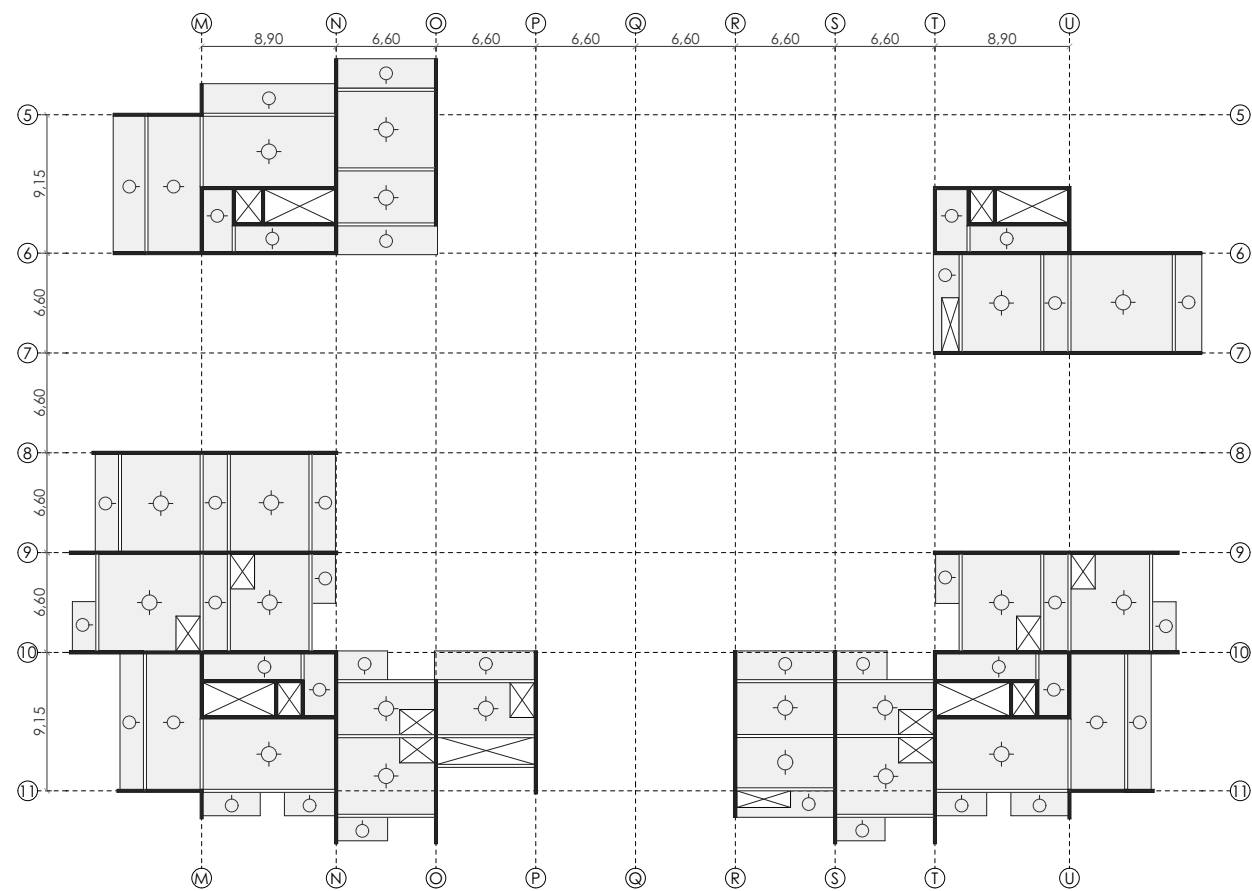
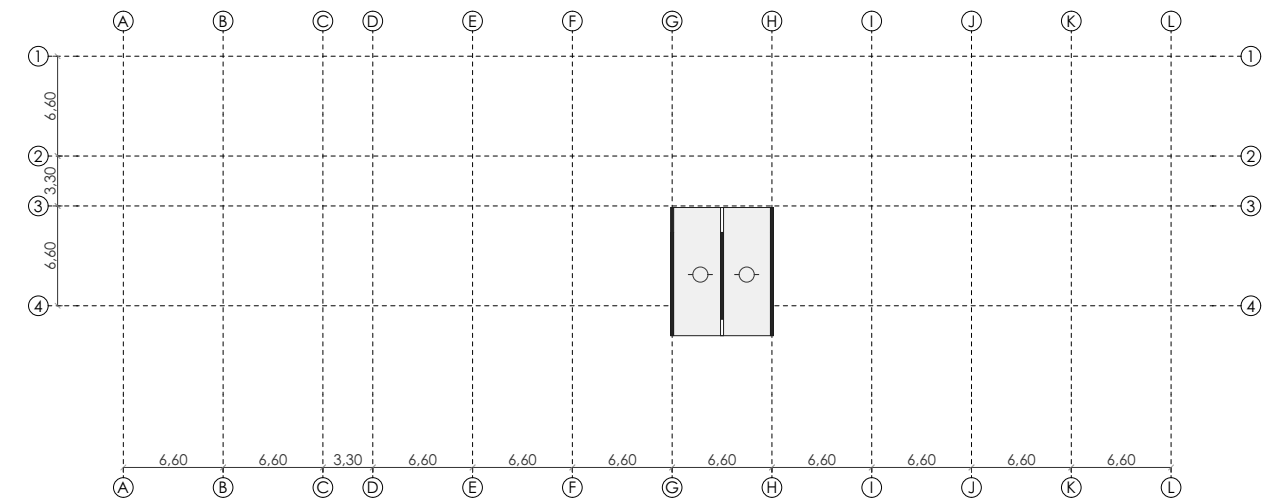
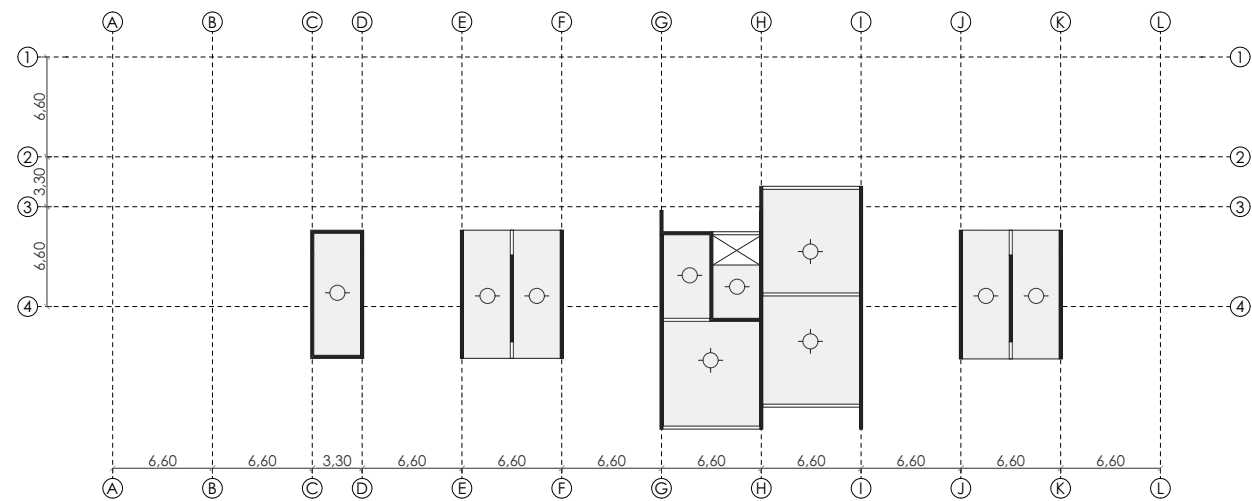
+

HORMIGÓN

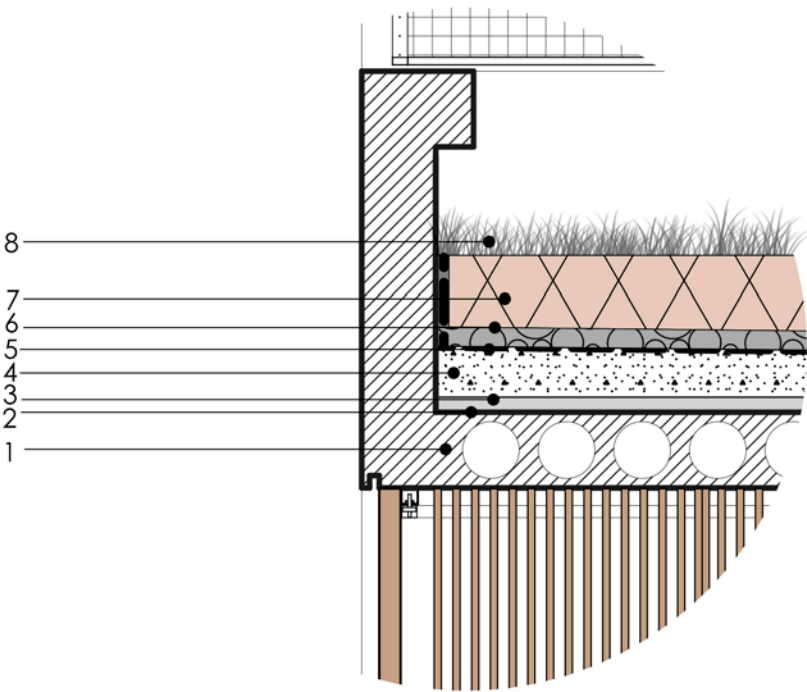






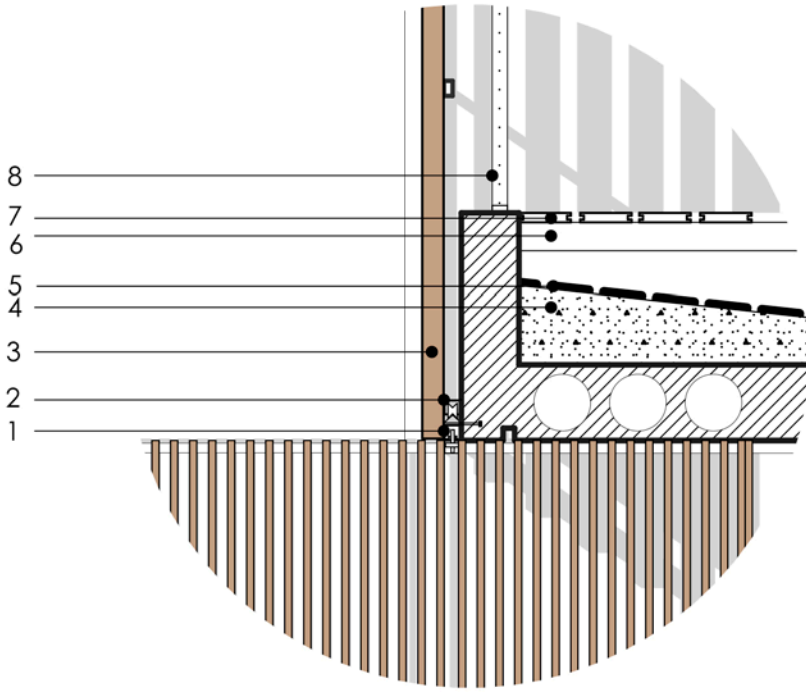


DETALLE 1
TERRAZA VERDE



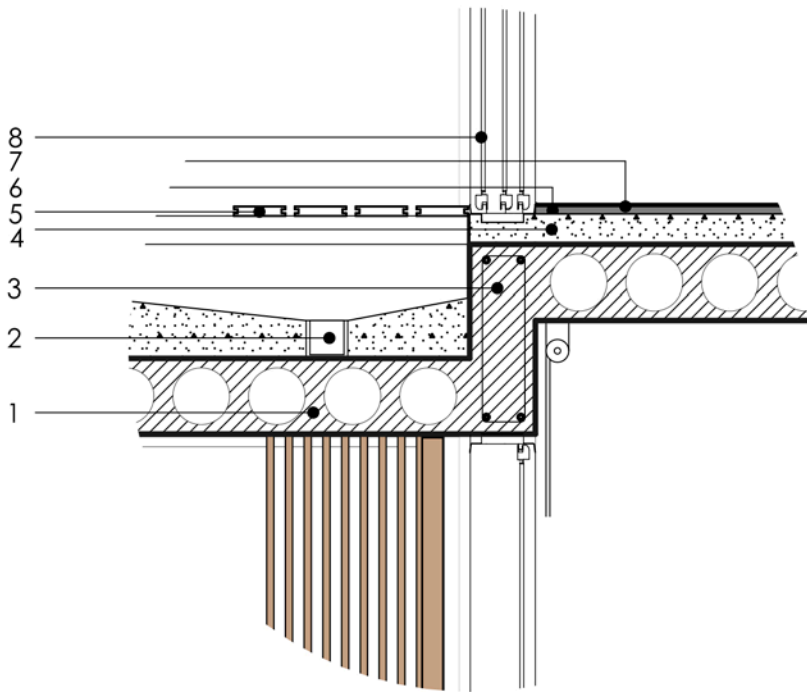
- 1- LOSA ALIVIANADA H° A°
- 2- BARRERA DE VAPOR
- 3- AISLANTE TÉRMICO
- 4- HORMIGÓN DE PENDIENTE
- 5- IMPERMEABILIZACIÓN
- 6- DRENAJE CON FILTRO
- 7- SUSTRATO NATURAL
- 8- VEGETACIÓN

DETALLE 2
PARASOL



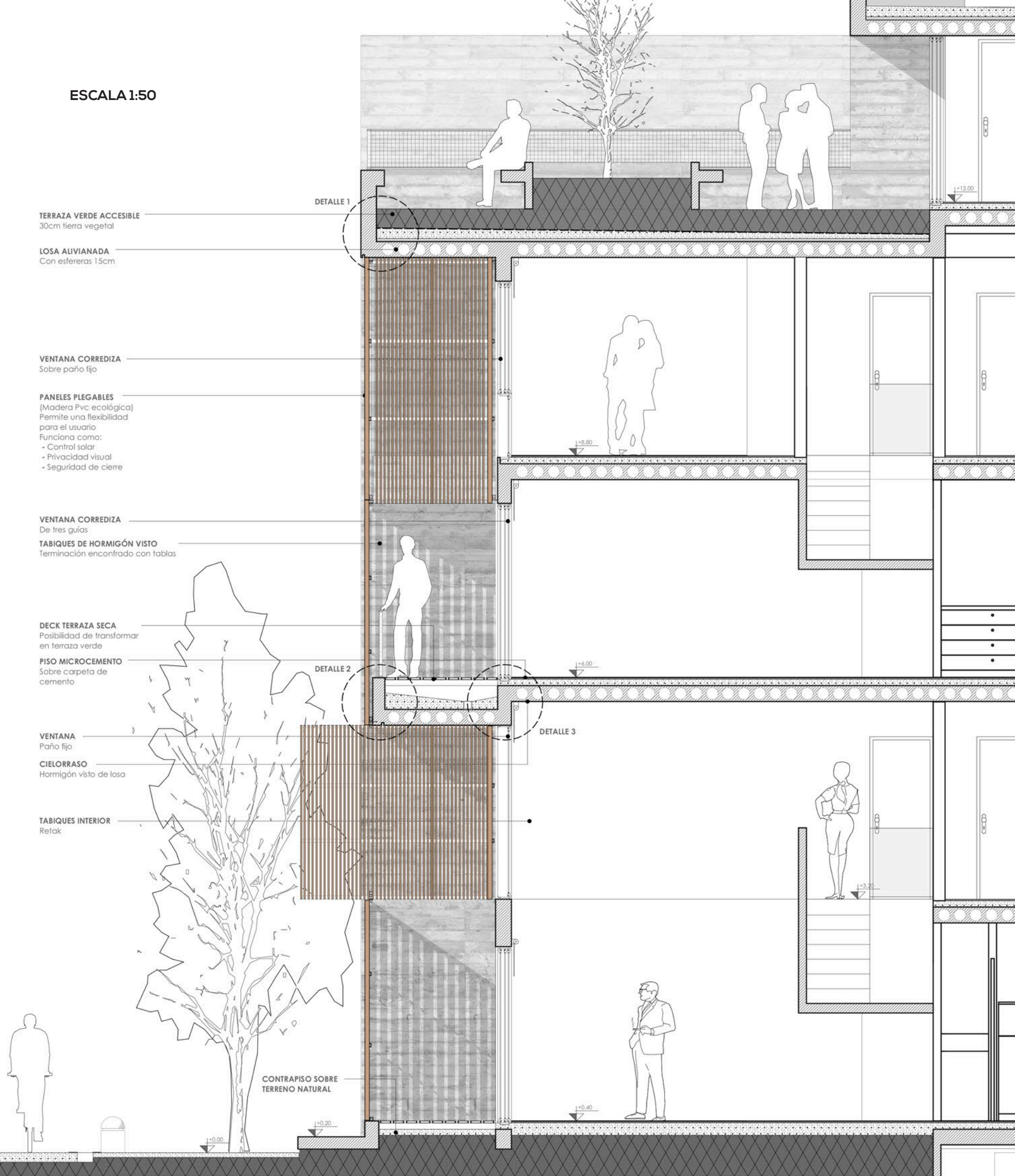
- 1- GUÍA SUPERIOR PARASOL
- 2- GUÍA INFERIOR PARASOL
- 3- PARASOL PLEGABLE WPC
- 4- HORMIGÓN DE PENDIENTE
- 5- CARPETA + IMPERMEABILIZACIÓN
- 6- ESTRUCTURA DECK
- 7- TABLAS DE HORMIGÓN PREMOLDEADO
- 8- BARANDA METÁLICA

DETALLE 3
TERRAZA SECA



- 1- LOSA ALIVIANADA H° A°
- 2- EMBUDO HORIZONTAL
- 3- VIGA H° A°
- 4- CONTRAPISO
- 5- TABLAS DE HORMIGÓN PREMOLDEADO
- 6- CARPETA DE CEMENTO
- 7- MICROCEMENTO ALISADO
- 8- CARPINTERÍA CORREDIZA 3 HOJAS

ESCALA 1:50



ENVOLVENTE

Al proyectar un conjunto de viviendas es muy importante tener en cuenta el confort de las mismas. Una correcta orientación, la búsqueda de recursos que faciliten las visuales, los ingresos controlados de luz solar y ventilación natural adecuada son cuestiones primordiales y básicas para pensar el proyecto.

En este aspecto los espacios semicubiertos, como galerías, terrazas o balcones, se transforman en espacios intermedios que permiten usos más versátiles de las viviendas, creando ámbitos de transición y relación entre lo privado y lo público. Este espacio se transforma en un fuelle que permite regular tanto el ingreso de luz solar como las visuales entre el interior y el exterior de la vivienda.

Debido a que las viviendas tienen variadas orientaciones se decidió plantear una envolvente flexible que pueda adaptarse a diferentes situaciones. La fachada se compone de aberturas en casi todo su perímetro que están separadas de la línea de paneles plegables exteriores por este espacio semicubierto que funciona como fuelle entre los dos límites de la vivienda. Estos paneles celosías permiten otorgar a la vivienda un mejor confort en cuanto a:

-VENTILACIÓN: Permite la circulación de aire protegiendo los espacios interiores de la incidencia solar directa.

-INTIMIDAD: En caso de que los paneles se encuentren cerrados bloquea las visuales desde la calle hacia el interior.

-CONTROL SOLAR: Permite al usuario regular el ingreso de luz según el momento del día y los requerimientos que éste necesite.

-SEGURIDAD: Actúa como protección antivandálica cuando se encuentran cerrados por completos, evitando la futura aparición de rejas independientes en la fachada.

El perfil WPC está realizado en un material inalterable compuesto por 95% de materiales reciclados, no se deforma, resistente al sol, al calor y a la humedad extrema.

Perfil WPC
60x40mm
color ANTIQUE

Rueda guía
superior

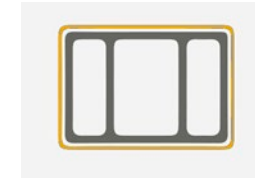
Riel superior paneles

Bastidor de caño laminado
40x20x1,6mm

Bisagra acero inoxidable
de apertura 180°

Perfil angular 20x20x2mm

PERFIL UH17 60mm x 42mm



DESARROLLO TIPOLOGÍAS EN DUPLEX ESC. 1:50

PLANTA BAJA

Ubicación en claustros del sector 1., 4 y 5.
Tipologías duplex de 1, 2 y 3 dormitorios.

TERMINACIONES

1. ESTAR – COMEDOR

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cemento alisado
ZÓCALO: Madera 5cm

2. COCINA

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cemento alisado
ZÓCALO: Madera 5cm

3. PASO

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cerámico 25x25
ZÓCALO: Madera 5cm

4. TOILET

MURO: : Microcemento alisado
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cerámico 25x25

5. LAVADERO

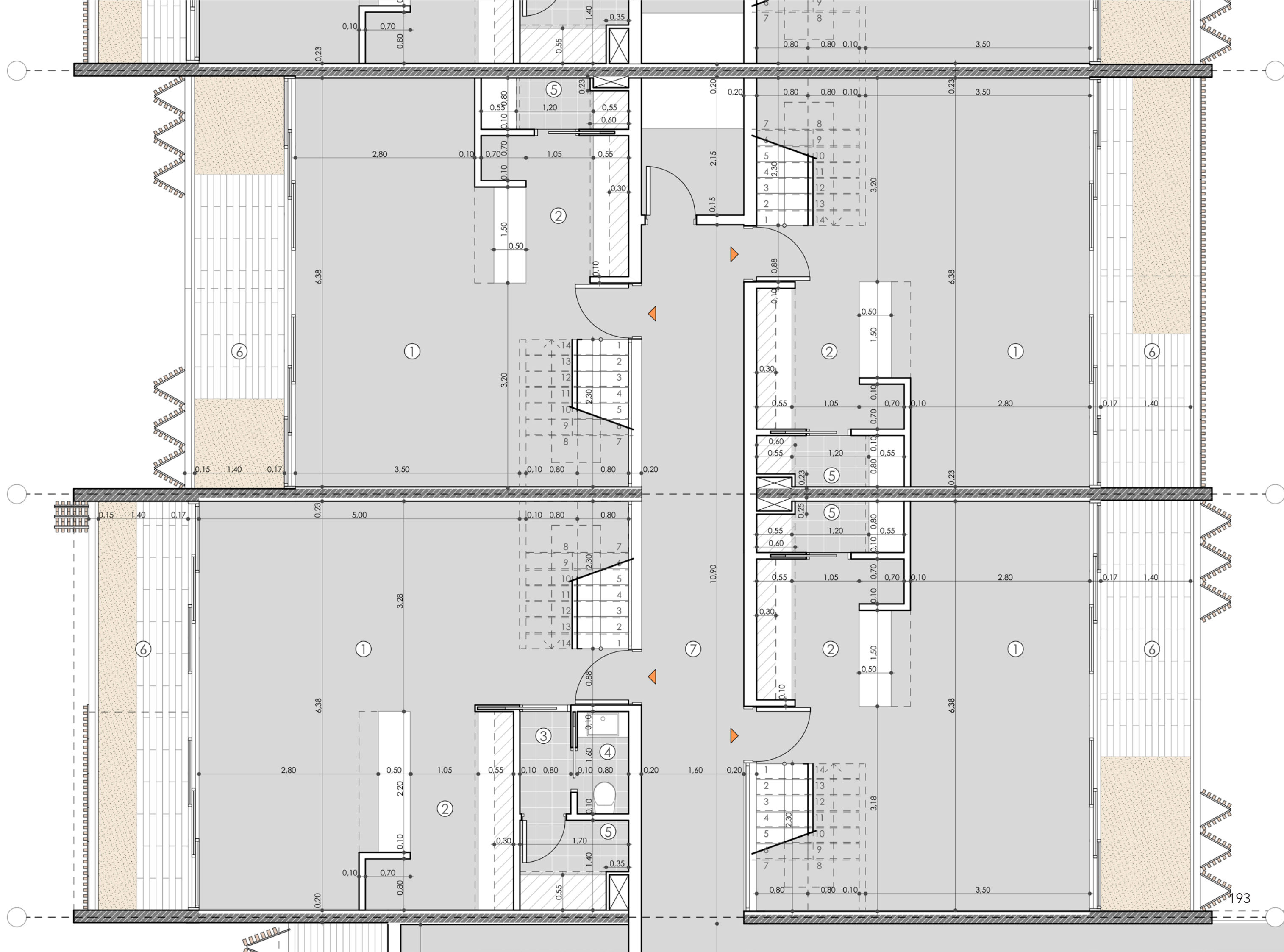
MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cerámico 25x25
ZÓCALO: Madera 5cm

6. BALCÓN

MURO: Hormigón visto
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Baldosa de cemento en tablas

7. PASILLO COMÚN

MURO: Enlucido de yeso
CIELORRASO: Aplicado de yeso
PISO: Cemento alisado
ZÓCALO: Madera 5cm



DESARROLLO TIPOLOGÍAS EN DUPLEX ESC. 1:50

PLANTA ALTA

Ubicación en claustros del sector 1, 4 y 5.
Tipologías duplex de 1, 2 y 3 dormitorios.

TERMINACIONES

6. BALCÓN

MURO: Hormigón visto
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Baldosa de cemento en tablas

8. DORMITORIO

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Flotante de madera
ZÓCALO: Madera 5cm

9. BAÑO

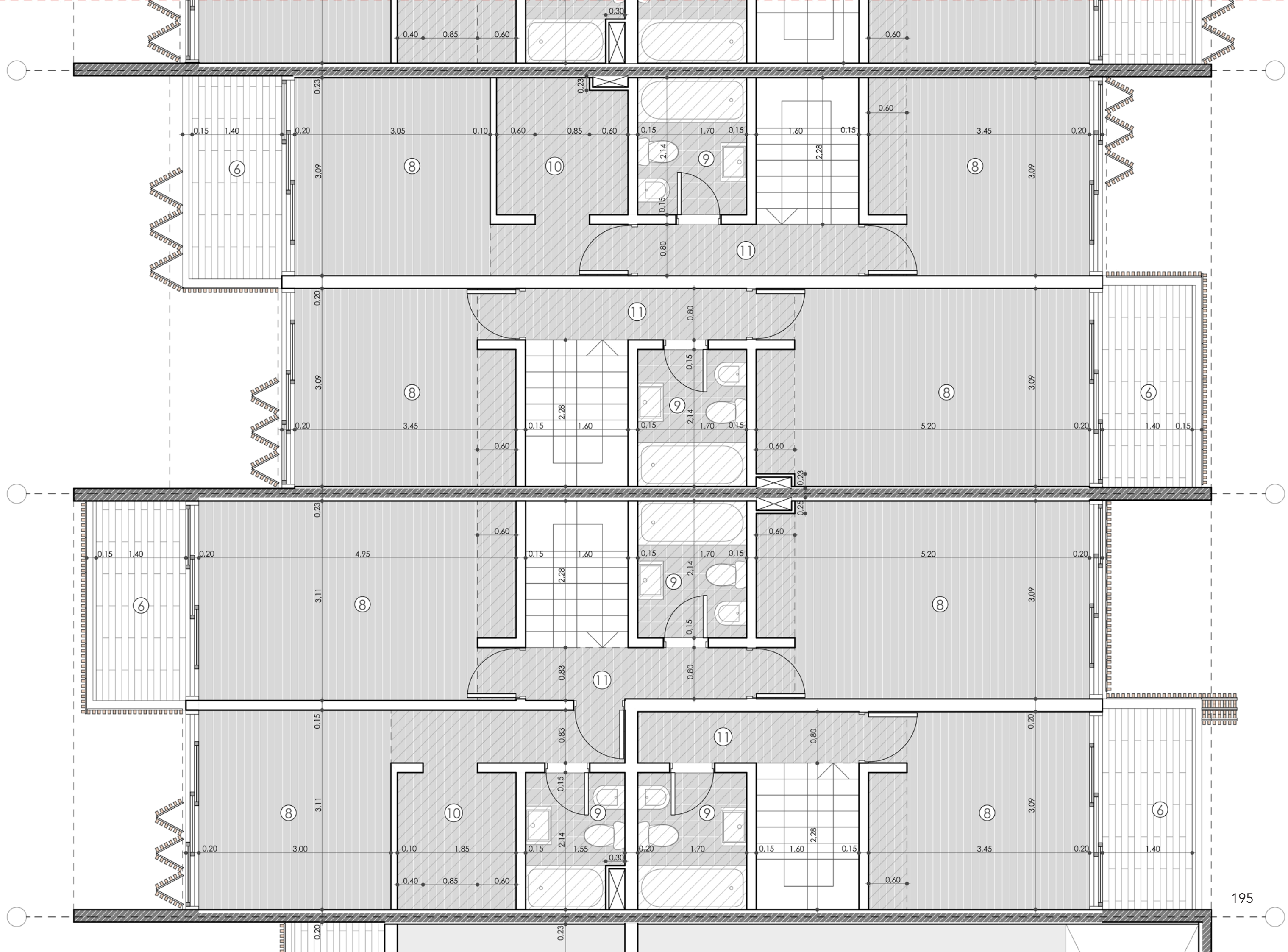
MURO: Microcemento alisado
CIELORRASO: Suspendido de placas de yeso
PISO: Cerámico 25x25

10. VESTIDOR

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Suspendido de placas de yeso
PISO: Flotante de madera
ZÓCALO: Madera 5cm

11. PASO

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Suspendido de placas de yeso
PISO: Flotante de madera
ZÓCALO: Madera 5cm



DESARROLLO TIPOLOGÍAS SIMPLE Y DUPLEX ESC. 1:50

PLANTA BAJA

Ubicación en completamiento del sector 2 Y 3.
Tipologías de 2 dormitorios.

TERMINACIONES

1. ESTAR – COMEDOR

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cemento alisado
ZÓCALO: Madera 5cm

2. COCINA

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cemento alisado
ZÓCALO: Madera 5cm

5. LAVADERO

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cerámico 25x25
ZÓCALO: Madera 5cm

6. BALCÓN

MURO: Hormigón visto
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Baldosa de cemento en tablas

7. PASILLO COMÚN

MURO: Enlucido de yeso
CIELORRASO: Aplicado de yeso
PISO: Cemento alisado
ZÓCALO: Madera 5cm

8. DORMITORIO

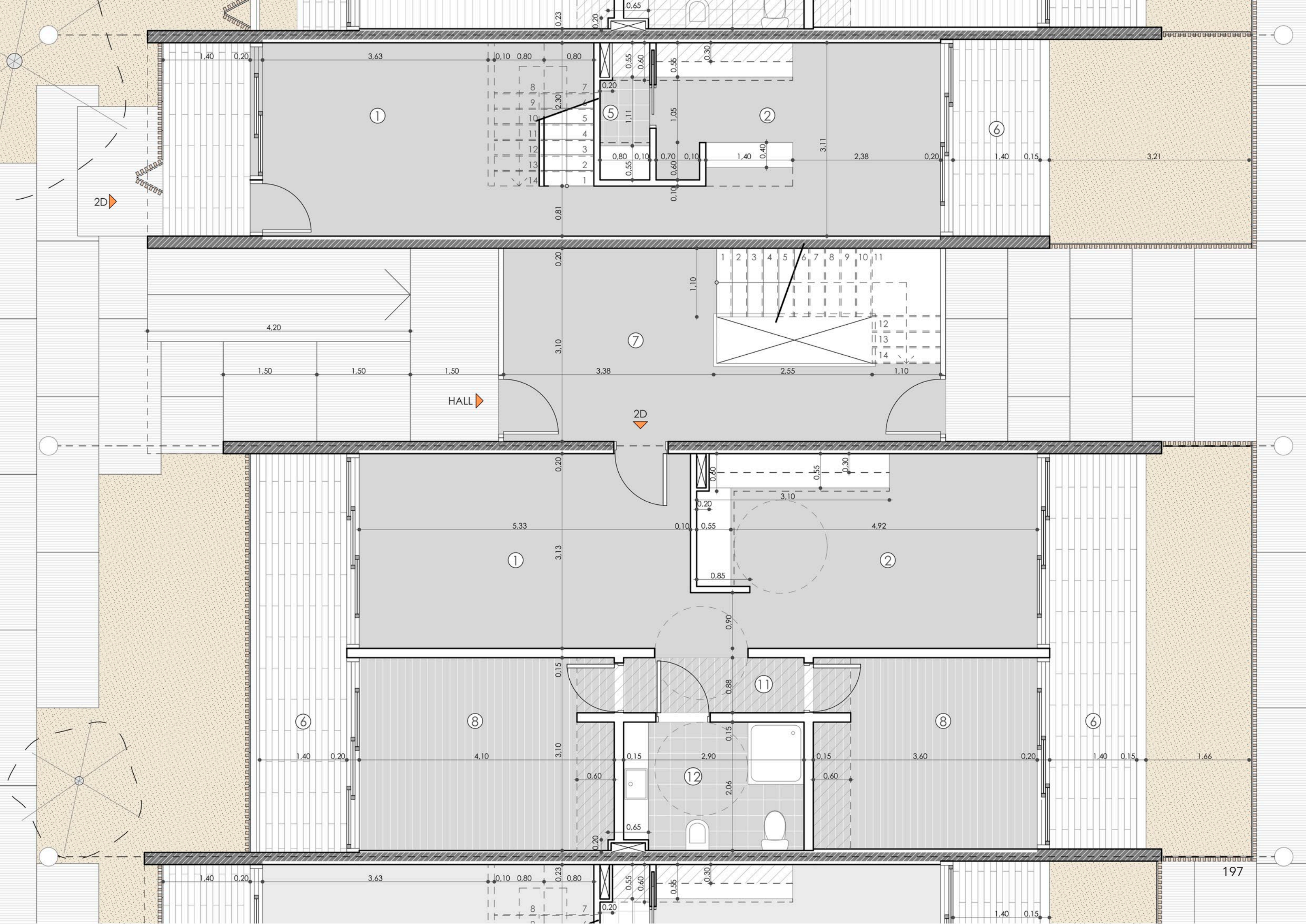
MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Flotante de madera
ZÓCALO: Madera 5cm

11. PASO

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Suspendido de placas de yeso
PISO: Flotante de madera
ZÓCALO: Madera 5cm

12. BAÑO DISCAPACITADO

MURO: Microcemento alisado
CIELORRASO: Suspendido de placas de yeso
PISO: Cerámico 25x25



DESARROLLO TIPOLOGÍAS SIMPLE Y DUPLEX ESC. 1:50

PLANTA ALTA

Ubicación en completamiento del sector 2 Y 3.
Tipologías de 2 dormitorios.

TERMINACIONES

1. ESTAR – COMEDOR

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cemento alisado
ZÓCALO: Madera 5cm

2. COCINA

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cemento alisado
ZÓCALO: Madera 5cm

5. LAVADERO

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Cerámico 25x25
ZÓCALO: Madera 5cm

6. BALCÓN

MURO: Hormigón visto
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Baldosa de cemento en tablas

7. PASILLO COMÚN

MURO: Enlucido de yeso
CIELORRASO: Aplicado de yeso
PISO: Cemento alisado
ZÓCALO: Madera 5cm

8. DORMITORIO

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Hormigón visto
PISO: Flotante de madera
ZÓCALO: Madera 5cm

9. BAÑO

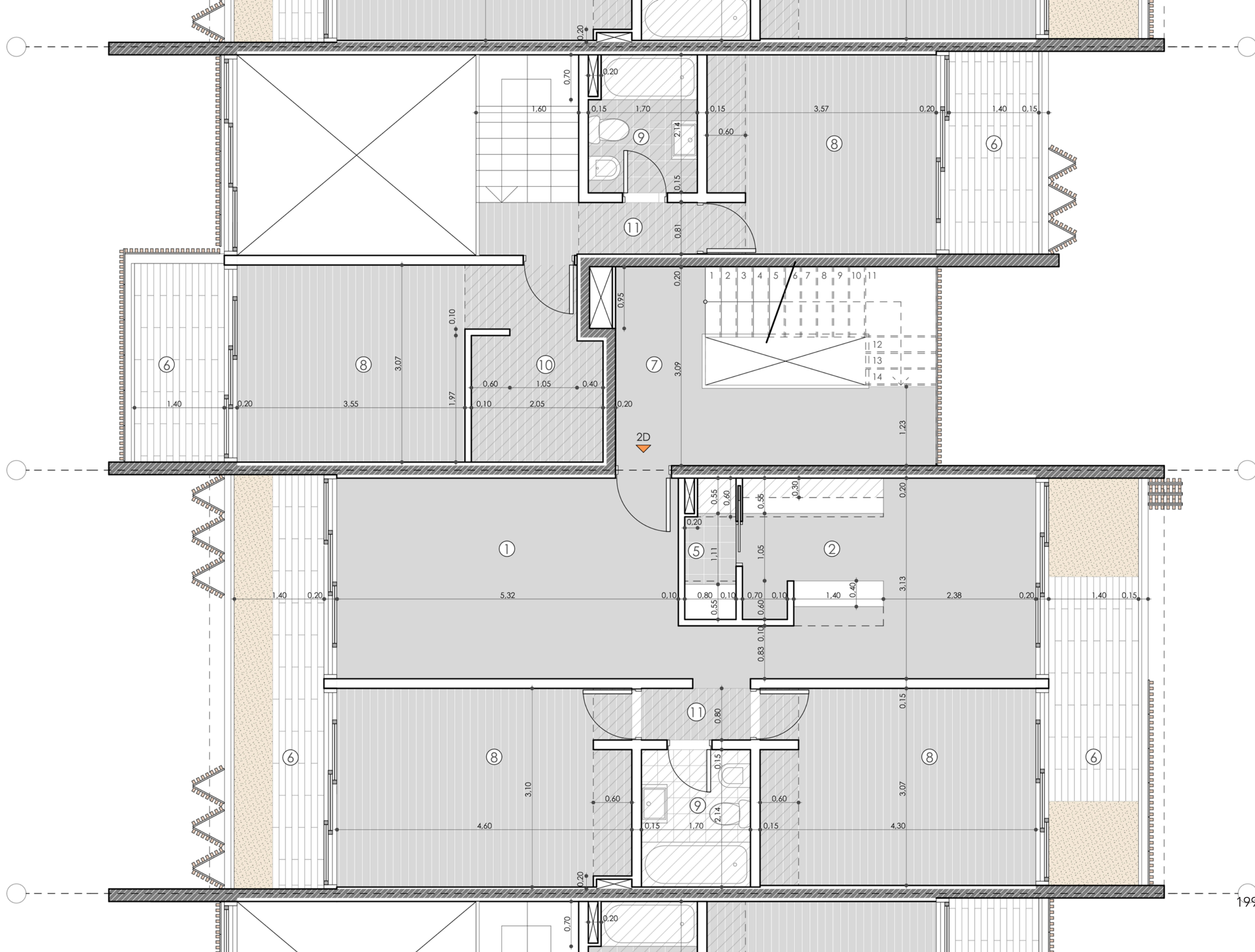
MURO: Microcemento alisado
CIELORRASO: Suspendido de placas de yeso
PISO: Cerámico 25x25

10. VESTIDOR

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Suspendido de placas de yeso
PISO: Flotante de madera
ZÓCALO: Madera 5cm

11. PASO

MURO: Placas de yeso
CIELORRASO: Suspendido de placas de yeso
PISO: Flotante de madera
ZÓCALO: Madera 5cm



CÁLCULO DE ASCENSORES

CONJUNTOS EN CLAUSTRO

CANTIDAD DE ASCENSORES	$\frac{CP \text{ (cantidad de personas a trasladar)}}{Ct \text{ (capacidad de traslado)}}$	$\frac{7,2}{18,77}$	C = 0,39
CP=N.y(%)	N (cantidad de ocupantes) Y % (según cuadro C.V-c.2.3.1.5.a)	90 8%	CP = 7,2
$Ct = \frac{300 \cdot p}{Tt}$	p (nº pasajeros que traslada la cabina) Tt (tiempo total de duración del viaje, ida y vuelta de un ascensor, en segundos)	4 66,02	Ct = 18,77
	$Tt = t1 + t2 + t3 + t4$		
	R: recorrido completo del ascensor	20m	
	V: velocidad del ascensor(m/min)	60m/min	
	K: coeficiente que resulta del cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.1	1,1	
	Pp: nº probable de paradas, cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.2	3,22	
	Pl: es el número total de plantas (estaciones)	7	
	T1: t de recorrido ida y vuelta = $R \cdot 2 \cdot 60 / v$	40 seg	
	T2: t de frenado y aceleración= $K \cdot v \cdot Pp / 60$	3,54 seg	
	T3: t de func. De puertas automáticas = $4 \text{seg} \cdot Pp$	12,88 seg	
	T4: t de ingreso y egreso de pasajeros = $2,4 \text{seg} \cdot p$	9,6 seg	
		66,02 seg	

Se adopta un Ascensor (4 personas)

El cálculo de ascensores se estableció según ordenanza N° 9006/12 de la Municipalidad de Rosario.

Elección de ascensor (según máxima demanda):

Cantidad: 1

Tipo: Eléctrico

Carga: 320 kg (4 personas)

Número de paradas: 7

Medidas de la cabina: 1,30m x 1,10m.

Puertas: automáticas apertura lateral dos hojas de chapa de acero inoxidable

Cabina: Paneles de acero inoxidable calidad AISI 304. Piso de granito gris mara 2cm. Espejo de seguridad en panel de fondo, zócalos y pasamano de caño de acero inoxidable. Iluminación con 2 spot y extractor de aire.

TORRES

CANTIDAD DE ASCENSORES	$\frac{CP \text{ (cantidad de personas a trasladar)}}{Ct \text{ (capacidad de traslado)}}$	$\frac{24}{18,77}$	C = 1,25
CP=N.y(%)	N (cantidad de ocupantes) Y % (según cuadro C.V-c.2.3.1.5.a)	300 8%	CP = 24
$Ct = \frac{300 \cdot p}{Tt}$	p (nº pasajeros que traslada la cabina) Tt (tiempo total de duración del viaje, ida y vuelta de un ascensor, en segundos)	9 141,01	Ct = 19,14
	$Tt = t1 + t2 + t3 + t4$		
	R: recorrido completo del ascensor	63m	
	V: velocidad del ascensor(m/min)	90m/min	
	K: coeficiente que resulta del cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.1	1,6	
	Pp: nº probable de paradas, cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.2	6,94	
	Pl: es el número total de plantas (estaciones)	15	
	T1: t de recorrido ida y vuelta = $R \cdot 2 \cdot 60 / v$	84 seg	
	T2: t de frenado y aceleración= $K \cdot v \cdot Pp / 60$	16,65 seg	
	T3: t de func. De puertas automáticas = $4 \text{seg} \cdot Pp$	27,76 seg	
	T4: t de ingreso y egreso de pasajeros = $2,4 \text{seg} \cdot p$	<u>21,6 seg</u> 141,01 seg	

Se adoptan dos Ascensores (9 personas) + dos ascensores extras (4 personas)

El cálculo de ascensores se estableció según ordenanza N° 9006/12 de la Municipalidad de Rosario.
Elección de ascensor (según máxima demanda):
Cantidad: 2

Tipo: Eléctrico
Carga: 750 kg (9 personas)
Número de paradas: 15
Medidas de la cabina: 1,3m x 2,50m.
Puertas: automáticas apertura lateral dos hojas de chapa de acero inoxidable
Cabina: Paneles de acero inoxidable calidad AISI 304. Piso de granito gris mara 2cm. Espejo de seguridad en panel de fondo, zócalos y pasamano de caño de acero inoxidable. Iluminación con 2 spot y extractor de aire.

HIGROTÉRMIA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

En respuesta a la Ordenanza 8757/11 que comenzó a regir en la ciudad de Rosario, sobre “Aspectos higrotérmicos y demanda energética de las construcciones” según lo establecido en el decreto 985/13, el proyecto verifica la norma.

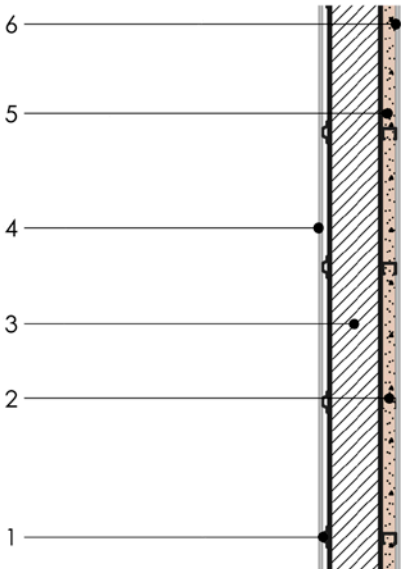
Dicho decreto, establece que se aplique a edificios de nueva construcción, correspondiente a edificios públicos o privados con una superficie cubierta computable superior a 2000 m². Los edificios son importantes consumidores de energía y materia y los modos en que son diseñados, construídos, utilizados, demolidos y sustituídos forman parte sustancial de las lógicas generales de organización urbana.

El objetivo del decreto reglamentario es disminuir el consumo de energía para acondicionamiento térmico, tanto en calefacción como en refrigeración.

Municipalidad de Rosario Secretaría de Planeamiento - Programa de Construcciones Sustentables y Eficiencia Energética Solicitud del Certificado de Aspectos Higrotérmicos y Eficiencia Energética de las Construcciones ORDENANZA N° 8757/11			
PLANILLA 1: Verificación de Transmitancia Térmica para cerramientos opacos de cada solución constructiva.			
Techos			
Descripción: TERRAZA VERDE TRANSITABLE	Espesor e [m]	Conductividad λ [W/ m K]	Resistencia R [m² K / W]
Resistencia Superficial Exterior			0,040
Rocas y suelos naturales - Tierra vegetal	0,400	0,600	0,667
Hormigones - De perlitas de poliestireno de 500 kg/m3	0,100	0,150	0,667
Aislantes térmicos - Plancha poliestireno de 30 kg/m3 (ISOPOR, ASTS O SIMILAR)	0,040	0,032	1,250
Materiales Asfálticos - Pintura asfáltica	0,001	0,230	0,004
Hormigones - Armado de piedra de 2500 kg/m3 con armadura de acero (H21)	0,150	2,300	0,065
Resistencia Superficial Interior			0,100
Resistencia Térmica Total			2,793
Transmitancia térmica K [W/m² K]			0,36

PLANILLA 2: Verificación de Transmitancia Térmica para cerramientos opacos de cada solución constructiva.			
Paredes Exteriores			
Descripción: MUROS NO PORTANTES	Espesor e [m]	Conductividad λ [W/ m K]	Resistencia R [m² K / W]
Resistencia Superficial Exterior			0,040
Morteros - De cal y arena	0,010	0,700	0,014
Morteros - De cemento y arena	0,020	1,160	0,017
Ladrillos - Bloques de Hormigon Celular Curado (Tipo RETAK o SIMILAR 510 kg/m3)	0,175	0,120	1,458
Morteros - De yeso	0,005	0,570	0,009
Resistencia Superficial Interior			0,130
Resistencia Térmica Total			1,669
Transmitancia térmica K [W/m² K]			0,60

MURO DIVISORIO E=23cm
1- PERFIL OMEGA
2- MONTANTE 39MM
3- TABIQUE Hº Aº
4- PLACA DE YESO
5- AISLACIÓN TÉRMICA/ACÚSTICA
6- PLACA DE YESO



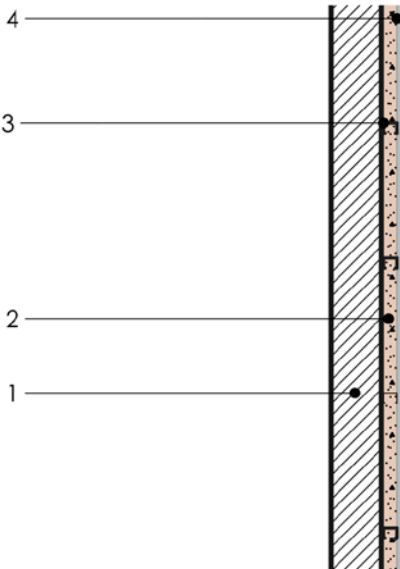
PLANILLA 2: Verificación de Transmitancia Térmica para cerramientos opacos de cada solución constructiva.			
Paredes Exteriores			
Descripción: TABIQUE DE Hº Aº LATERAL	Espesor e [m]	Conductividad λ [W/ m K]	Resistencia R [m² K / W]
Resistencia Superficial Exterior			0,040
Tableros o paneles - De roca de yeso de 600 kg/m3	0,010	0,310	0,032
Aislantes térmicos - Plancha Poliestireno expandido de 30 kg/m3 (ISOPOR, ASTS O SIMILAR)	0,040	0,032	1,250
Hormigones - Armado de piedra de 2500 kg/m3 con armadura de acero (H21)	0,150	2,300	0,065
Resistencia Superficial Interior			0,130
Resistencia Térmica Total			1,517
Transmitancia térmica K [W/m² K]			0,66

Aclaración: Si el valor de Transmitancia Térmica aparece en color rojo está superando los máximos permitidos.

PLANILLA 2: Verificación de Transmitancia Térmica para cerramientos opacos de cada solución constructiva.			
Paredes Exteriores			
Descripción: TABIQUE DE Hº Aº DIVISORIO	Espesor e [m]	Conductividad λ [W/ m K]	Resistencia R [m² K / W]
Resistencia Superficial Exterior			0,040
Tableros o paneles - De roca de yeso de 600 kg/m3	0,010	0,310	0,032
Aislantes térmicos - Panel de Lana de vidrio de 46 a 100 kg/m3 (ISOVER O SIMILAR)	0,040	0,033	1,212
Hormigones - Armado de piedra de 2500 kg/m3 con armadura de acero (H21)	0,150	2,300	0,065
Tableros o paneles - De roca de yeso de 600 kg/m3	0,010	0,310	0,032
Resistencia Superficial Interior			0,130
Resistencia Térmica Total			1,512
Transmitancia térmica K [W/m² K]			0,66

Aclaración: Si el valor de Transmitancia Térmica aparece en color rojo está superando los máximos permitidos.

MURO LATERAL E=21cm
1- TABIQUE Hº Aº
2- AISLACIÓN TÉRMICA/ACÚSTICA
3- MONTANTE 39MM
4- PLACA DE YESO



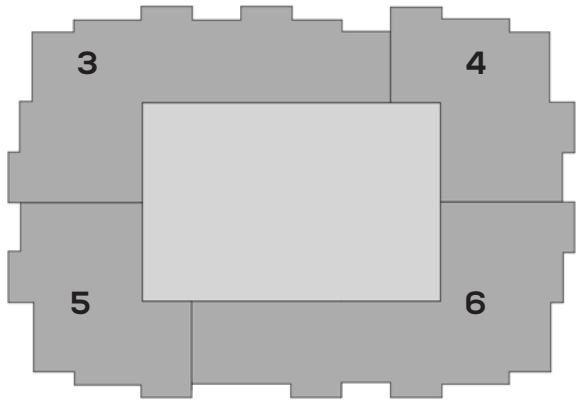
DESAGÜE PLUVIAL A PLANTA BAJA

En respuesta a la Ordenanza 4.875190 y Modificatorias que comenzó a regir en la ciudad de Rosario, sobre "Sistemas Reguladores y/o Retardadores de desagues pluviales para Edificios: Los proyectos de regulación tendrán como objetivo demorar la afluencia de agua en los momentos picos de lluvia, de manera tal que permita la amortiguación o disminucion de los caudales máximos de descarga hacia la red pluvial existente. La mencionada exigencia se hara extensiva a la construcción de barrios de vivienda (urbanización integral) cualquiera sea el número de unidades.



CÁLCULO SEGÚN TABLA
1 y 2: 600 m2 - Tanque de reserva de 3000 litros con diámetro de salida de 0,065 m.

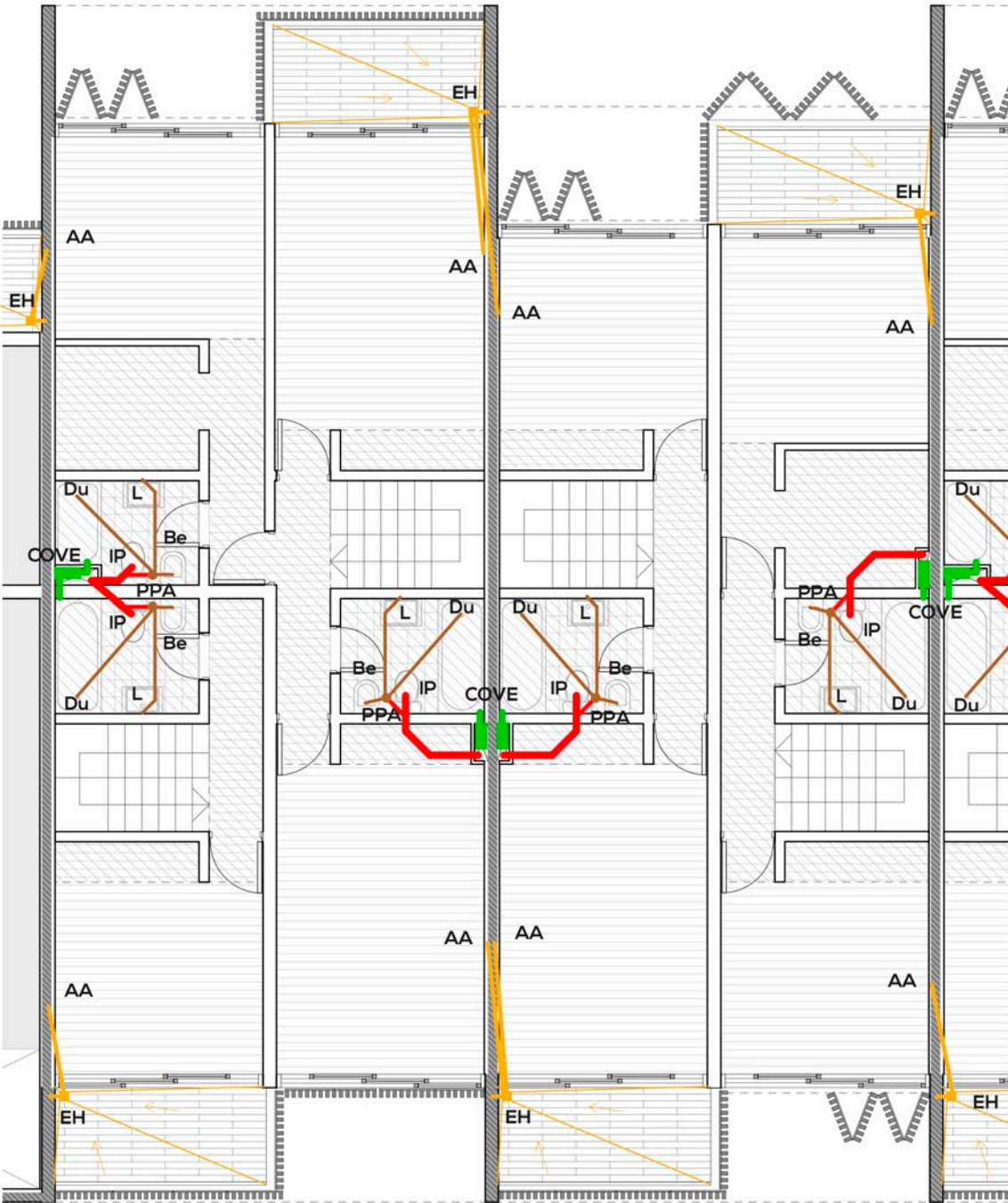
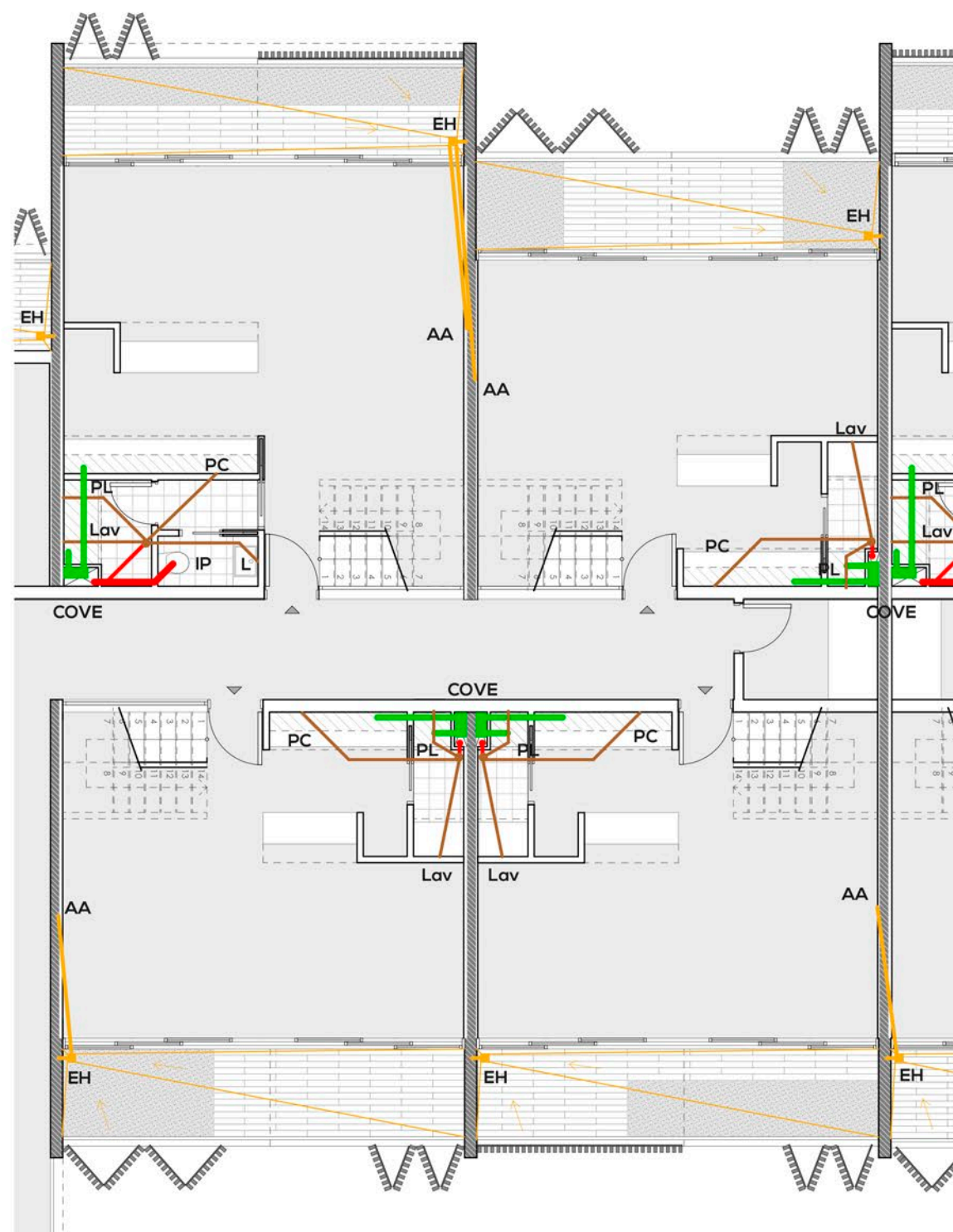
3 Y 6: 800m2 - Tanque de reserva de 4000 litros con diámetro de salida de 0,075 m.



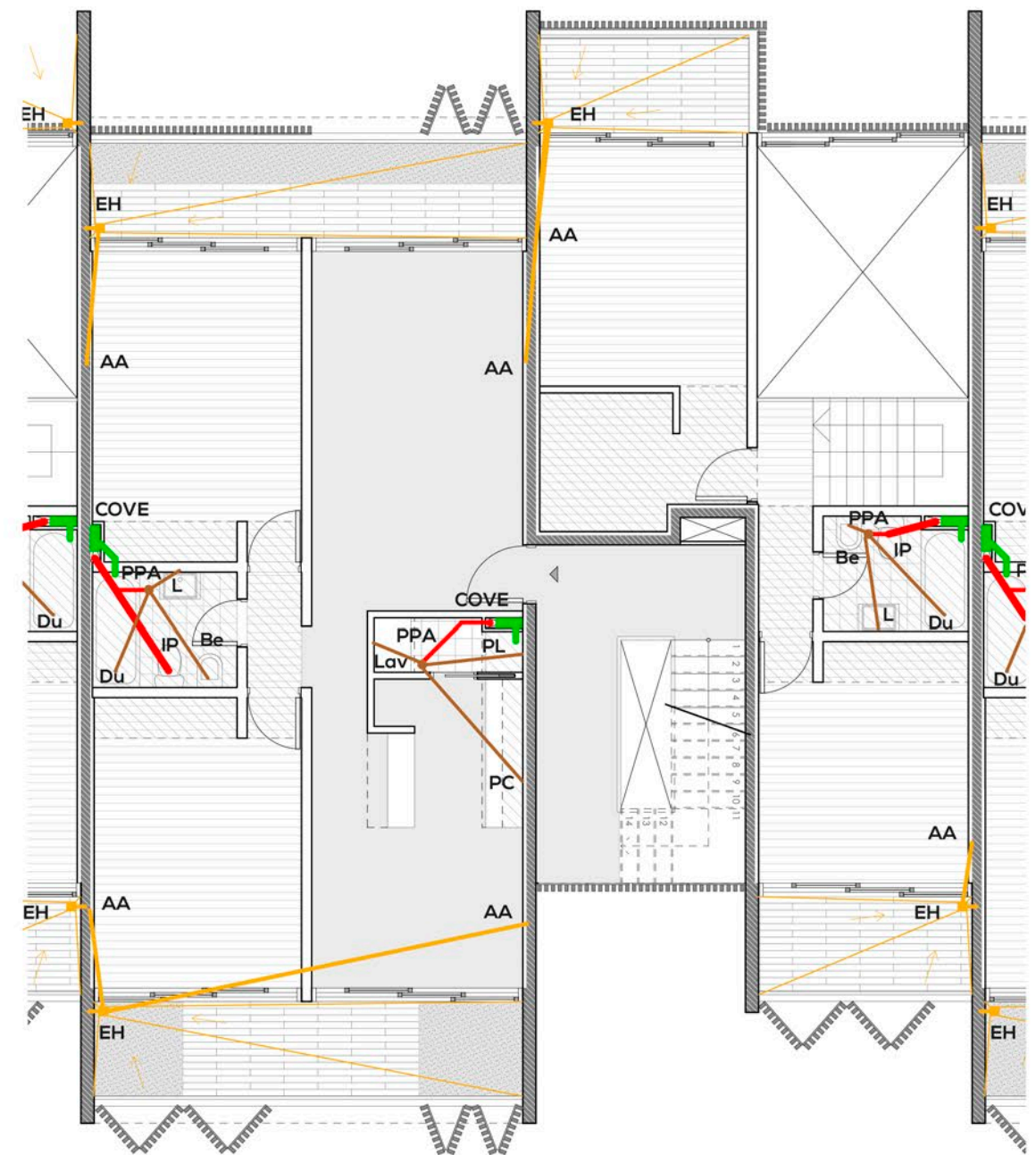
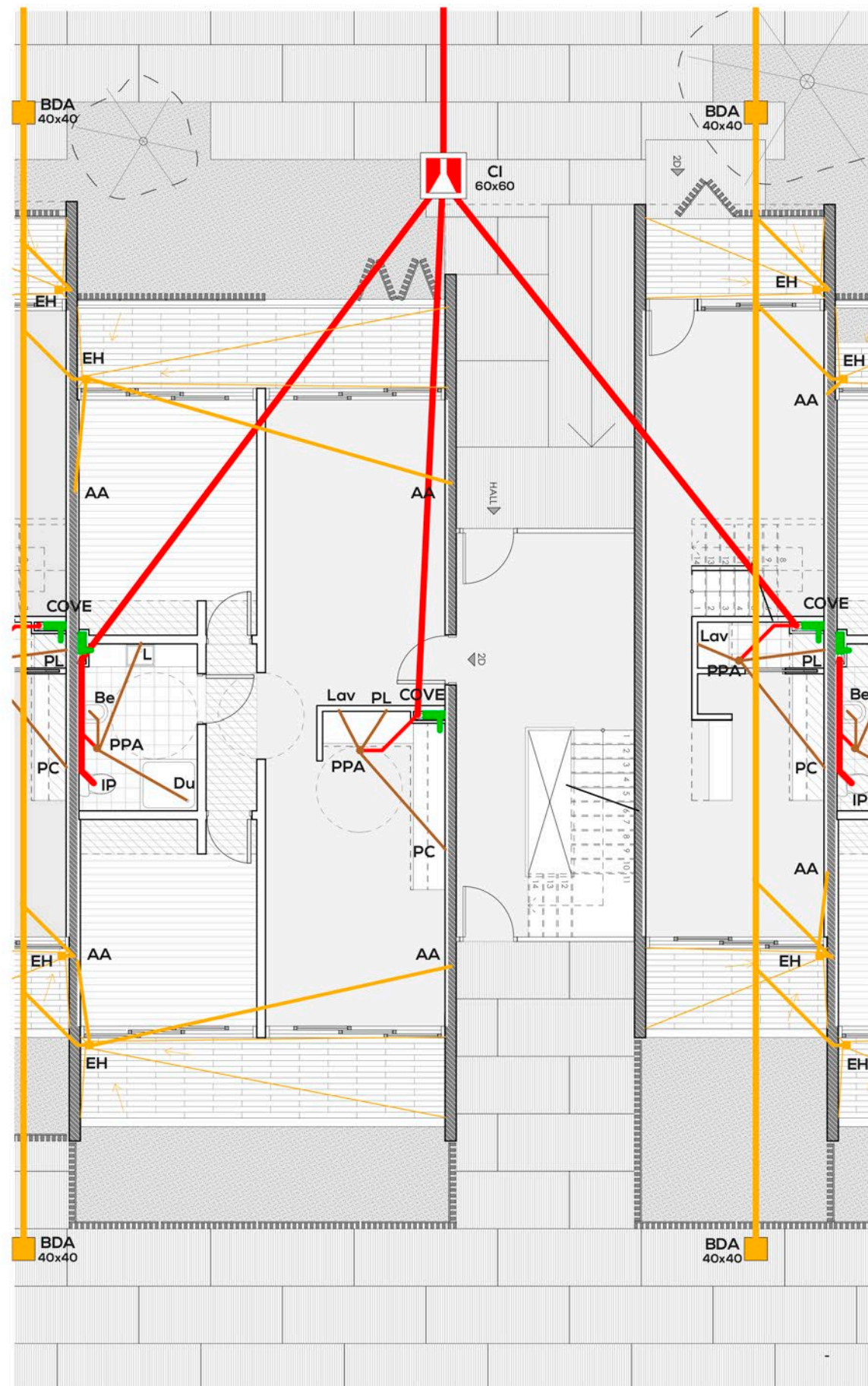
4 Y 5: 500m2 - Tanque de reserva de 2500 litros con diámetro de salida de 0,060 m.

Los patios privados tienen terrazas verdes que funcionan como retardadores naturales para estos espacios abiertos.

ESQUEMA INSTALACIÓN CLOACAL Y PLUVIAL



SECTOR CLAUSTRO 4
PFC | ELSESER



SECTOR COMPLETAMIENTO 3

ESQUEMA INSTALACIÓN AGUA FRÍA Y CALIENTE

Se adoptan tuberías AQUA SYSTEM, compuestas por caños de polipropileno fabricadas por extrusión. Las uniones de las cañerías entre sí y los accesorios se realizan por fusión.

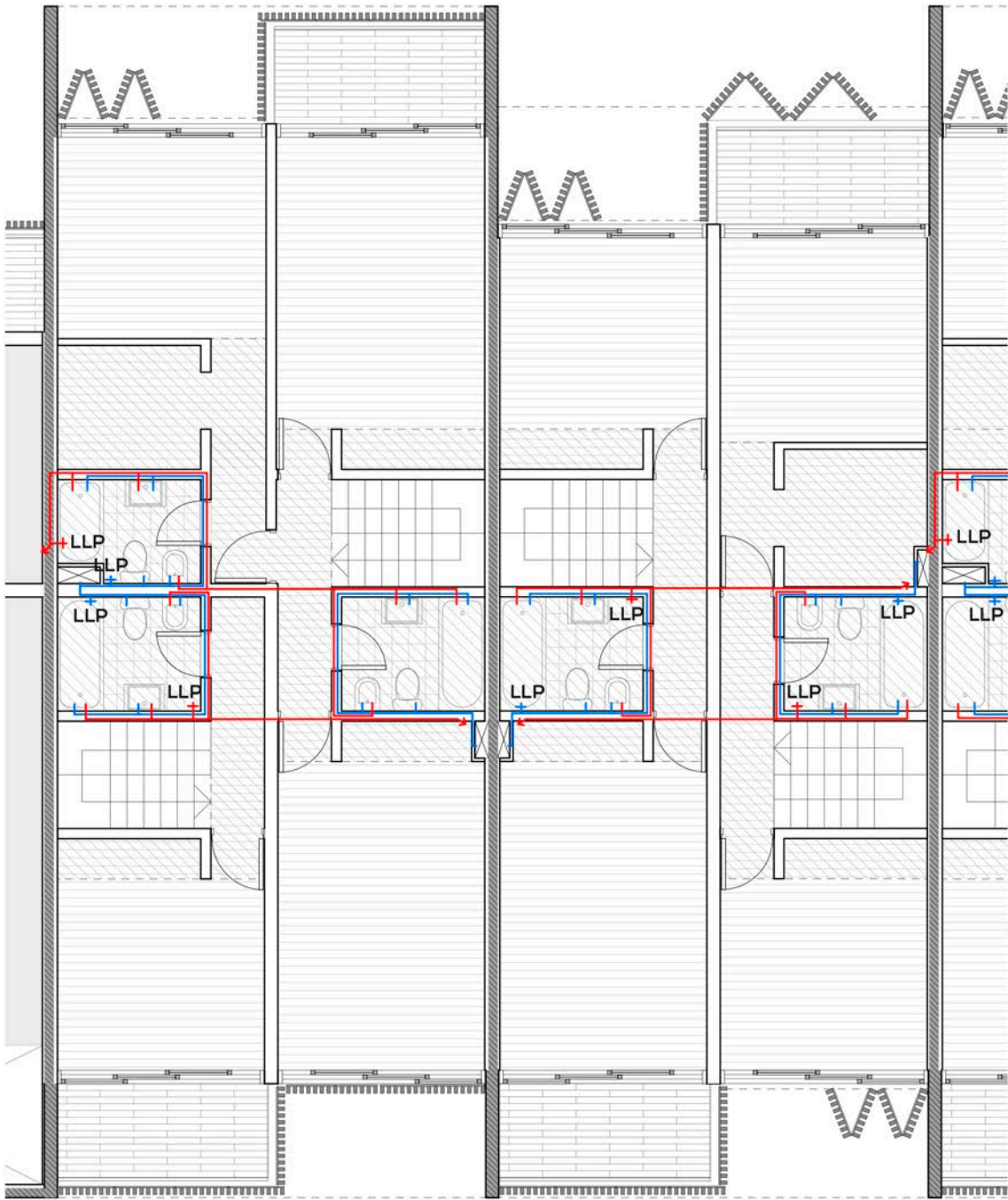
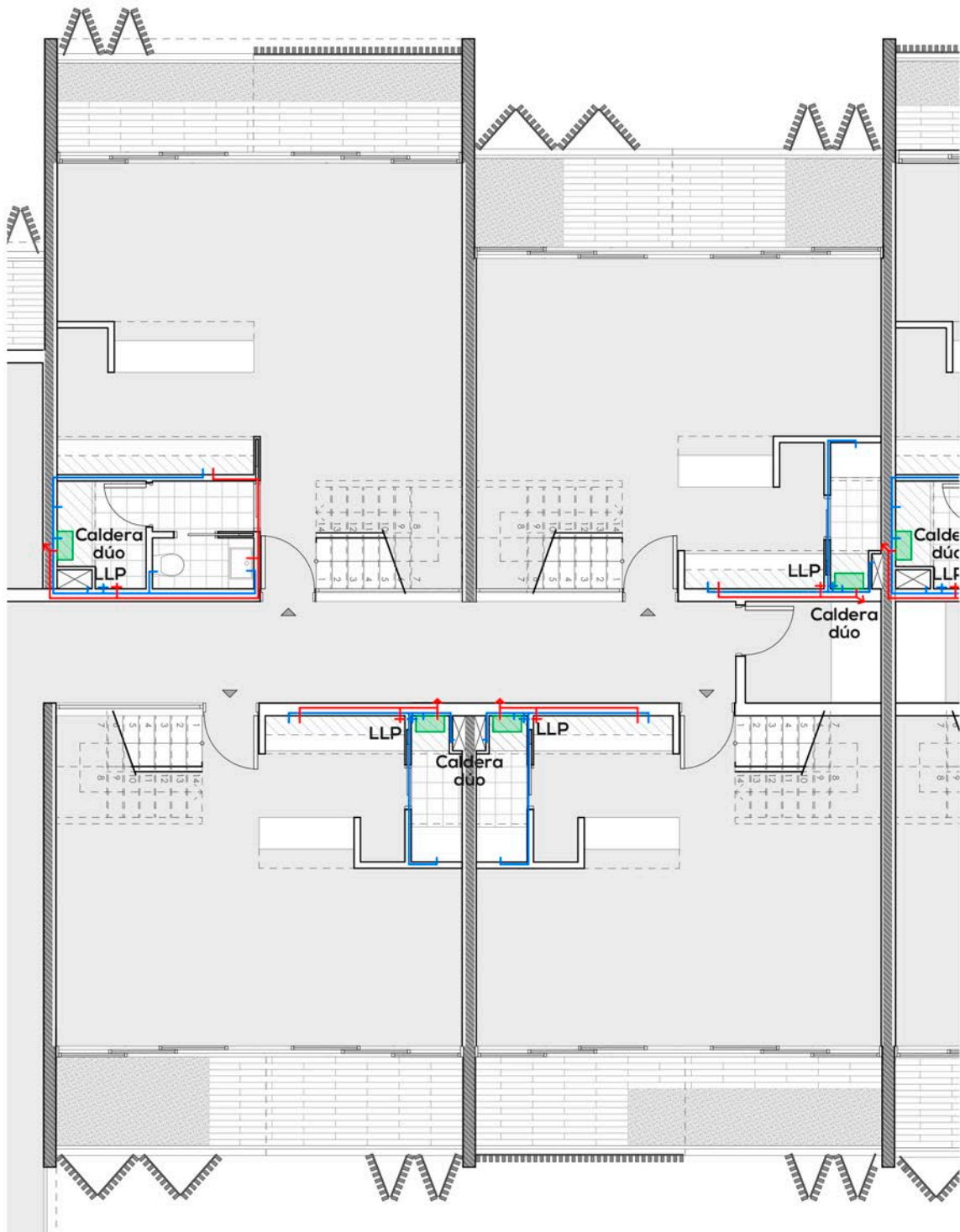
La conexión de agua caliente correrá por las paredes a +65 cm y la de agua fría a +55 sobre el nivel de piso terminado. Terminada la instalación se realizará una prueba hidroneumática para presión 3 kg/cm2,

DIMENSIONAMIENTO DE LOS TANQUES.

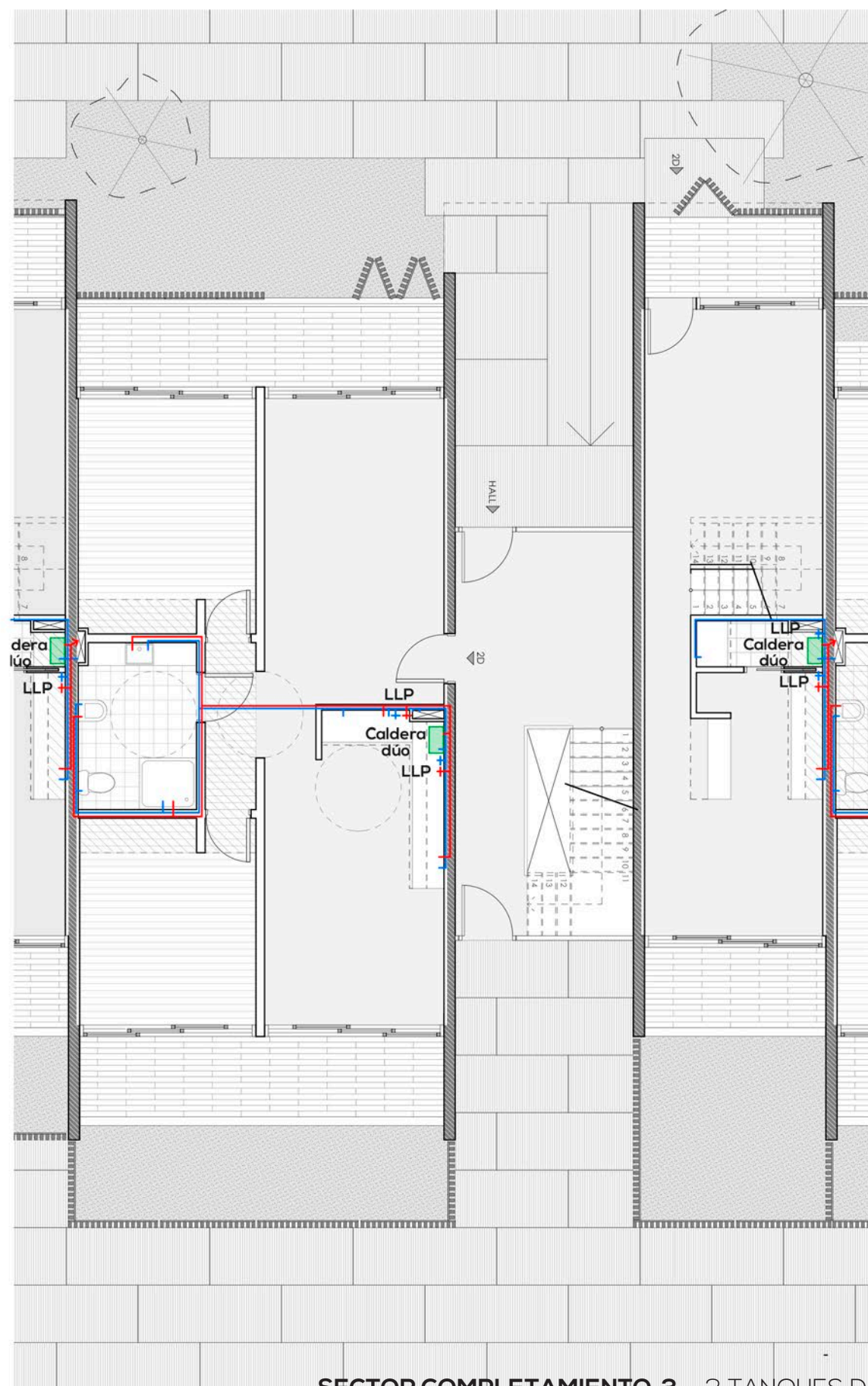
Para poder calcular los tanques de reserva y de los tanques de bombeo se tuvo en cuenta el consorcio con mayor cantidad de unidades del sector 3 y el del sector 4.

Según los cálculos se escogen tanques para agua tricapa de polietileno rotomoldeado de 1100 lts de capacidad, correspondiente a una altura de 1,47m y diámetro de 1,10m.

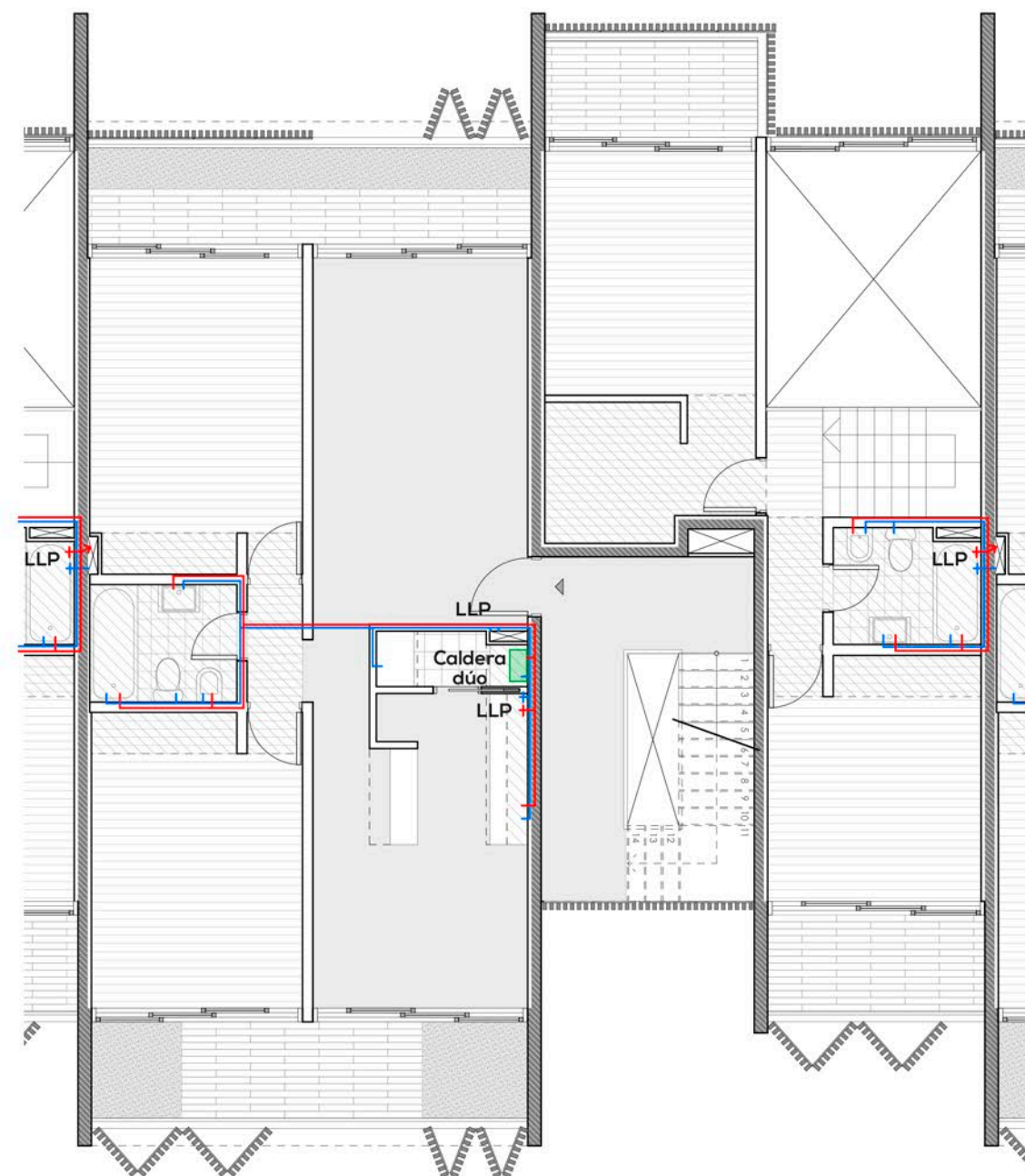
Los tanques de reserva ubicados en azotea deben estar a un mínimo de 2,10m desde la última salida más alta de la ducha para poder lograr la presión adecuada.



SECTOR CLAUSTRO 4 - 4 TANQUES DE RESERVA DE 1100 LTS Y 2 TANQUES DE BOMBEO DE 1100 LTS



SECTOR COMPLETAMIENTO 3 - 2 TANQUES DE RESERVA DE 100 LTS Y 1 TANQUE DE BOMBEO DE 100 LTS



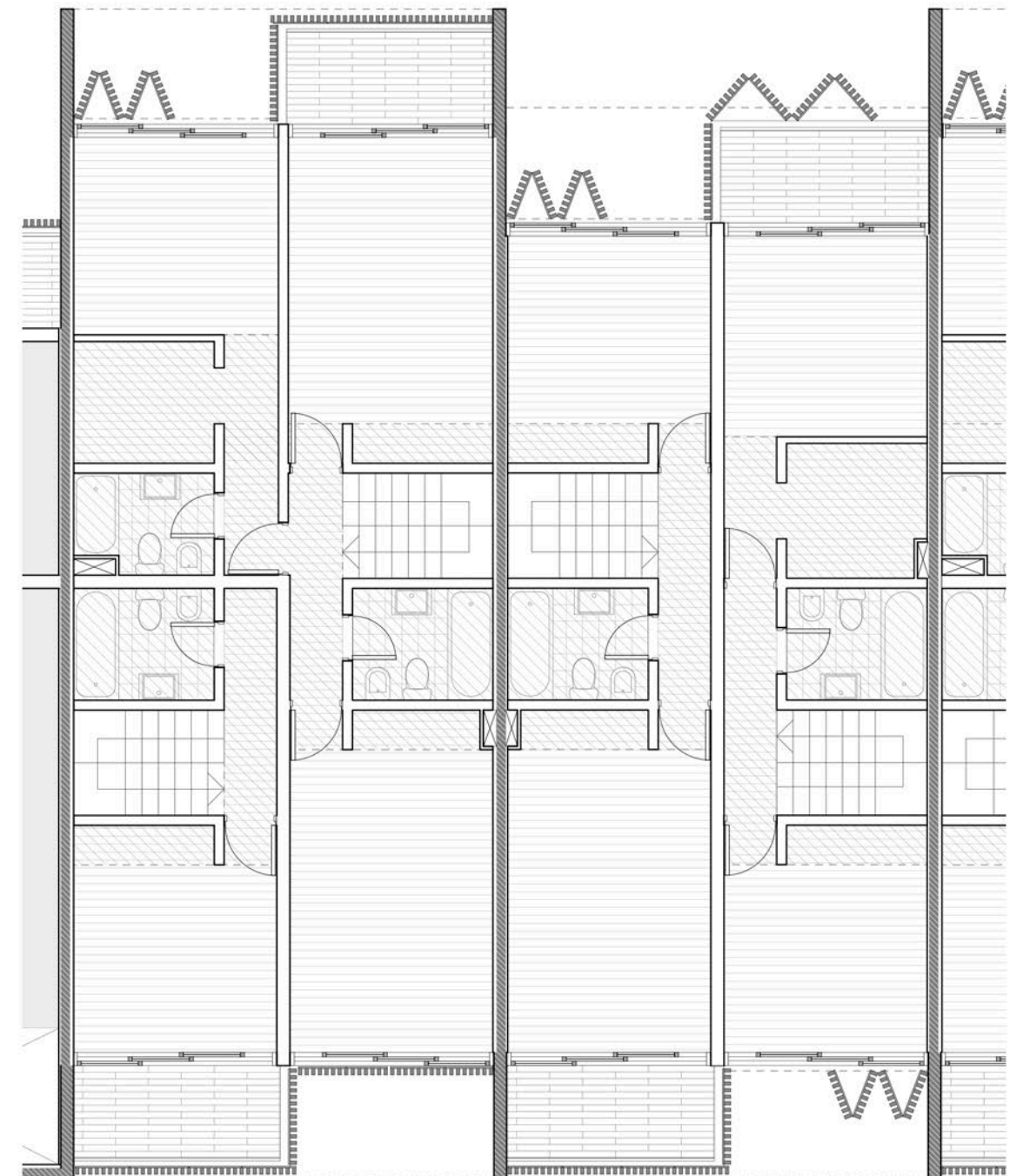
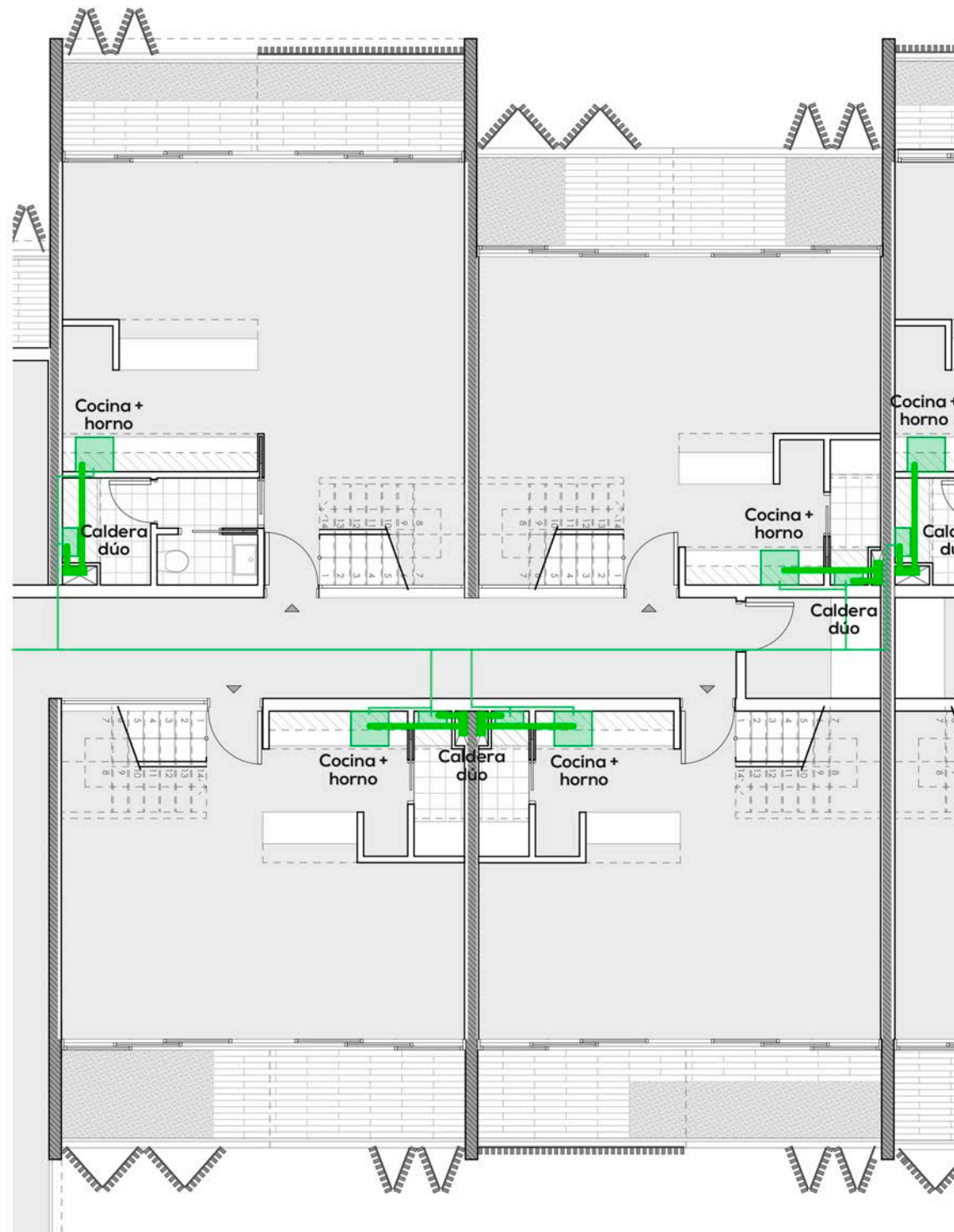
ESQUEMA INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

El proyecto proporciona un espacio adecuado para el medidor y equipo conexo por consorcio. Dicho espacio estará ubicado tan cerca como sea posible del punto de entrada del servicio y estará asimismo adecuadamente ventilado, seco y libre de vapores corrosivos, no sujeto a temperaturas extremas y será de fácil acceso para los empleados de Litoral Gas.

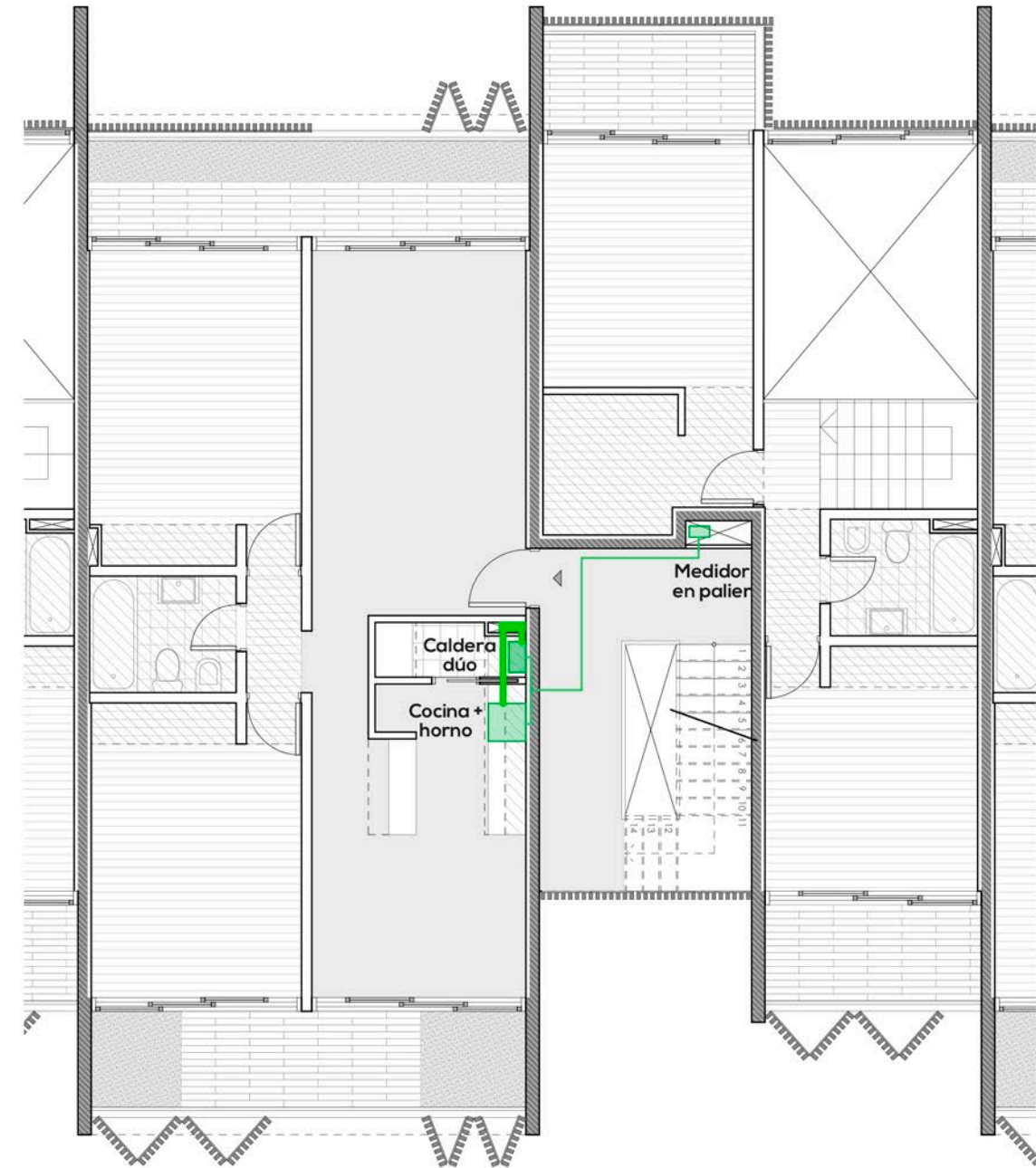
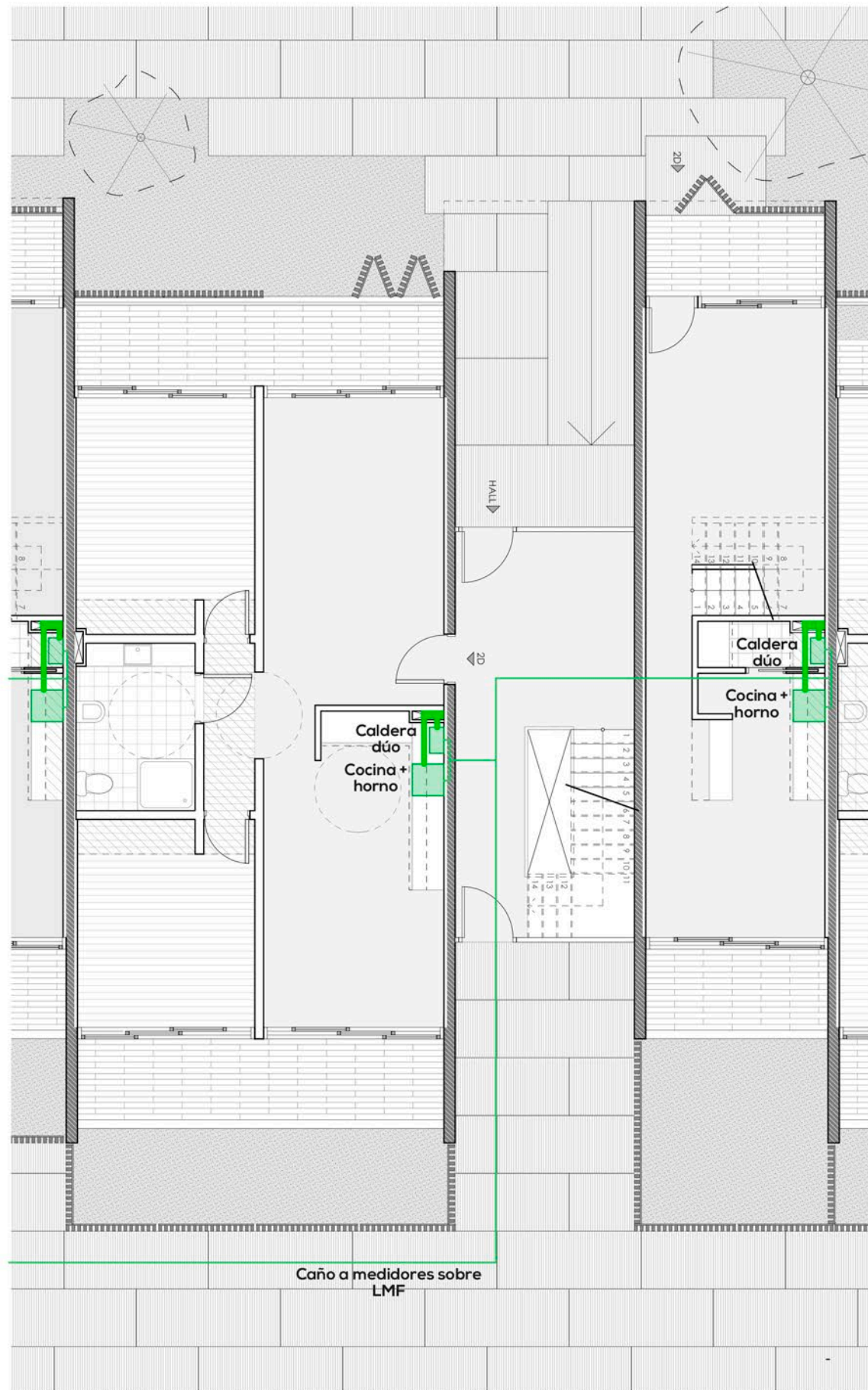
A su vez, se instalarán los medidores de cada vivienda en el palier de planta baja de cada consorcio.

CALDERA DE SISTEMA DUAL

En esta misma instalación se proyecta una caldera de sistema dual, la cuál permite alimentar al circuito de calefacción y al sistema de agua caliente. Se adopta la caldera mural Peisa Duo Diva.



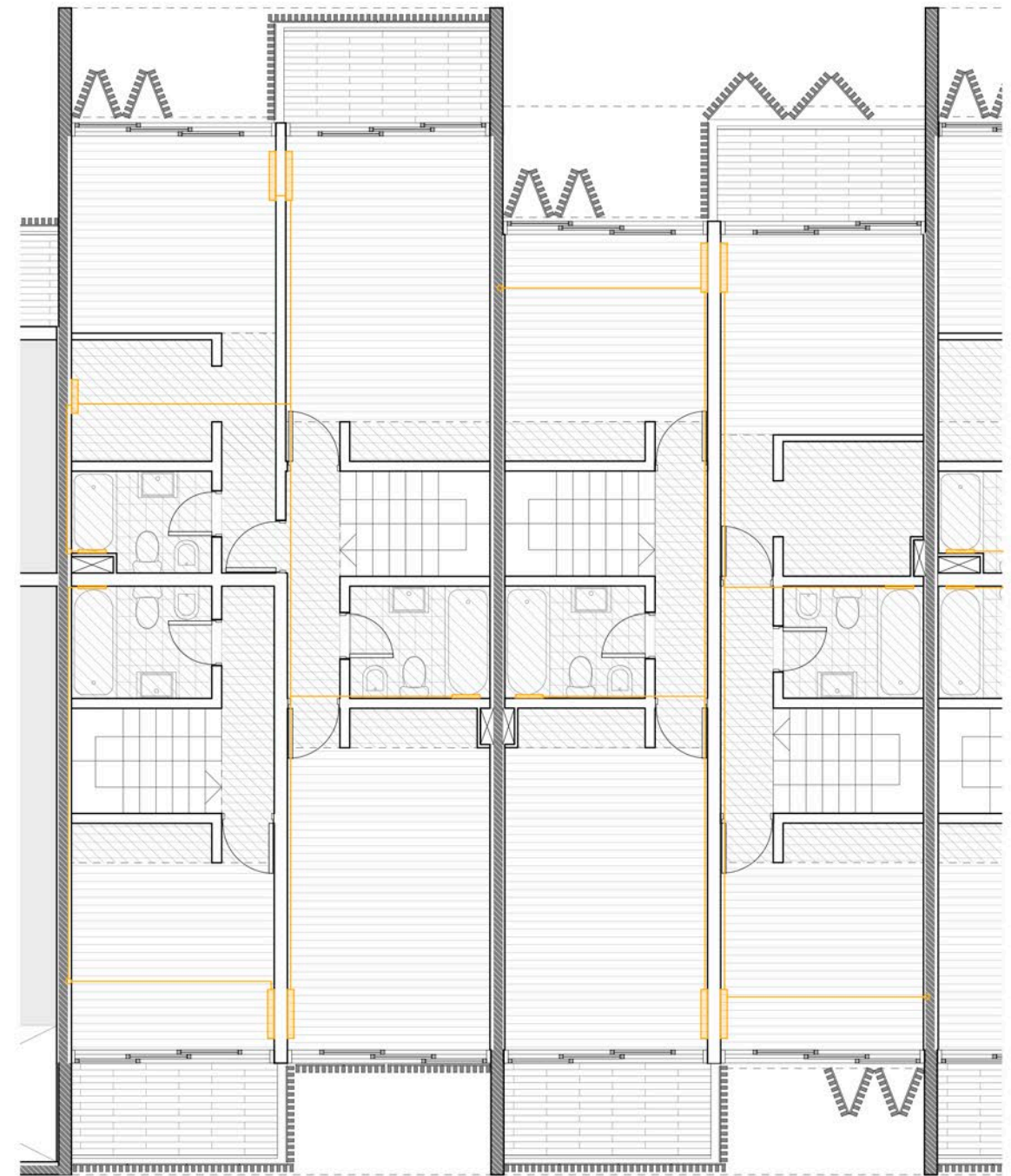
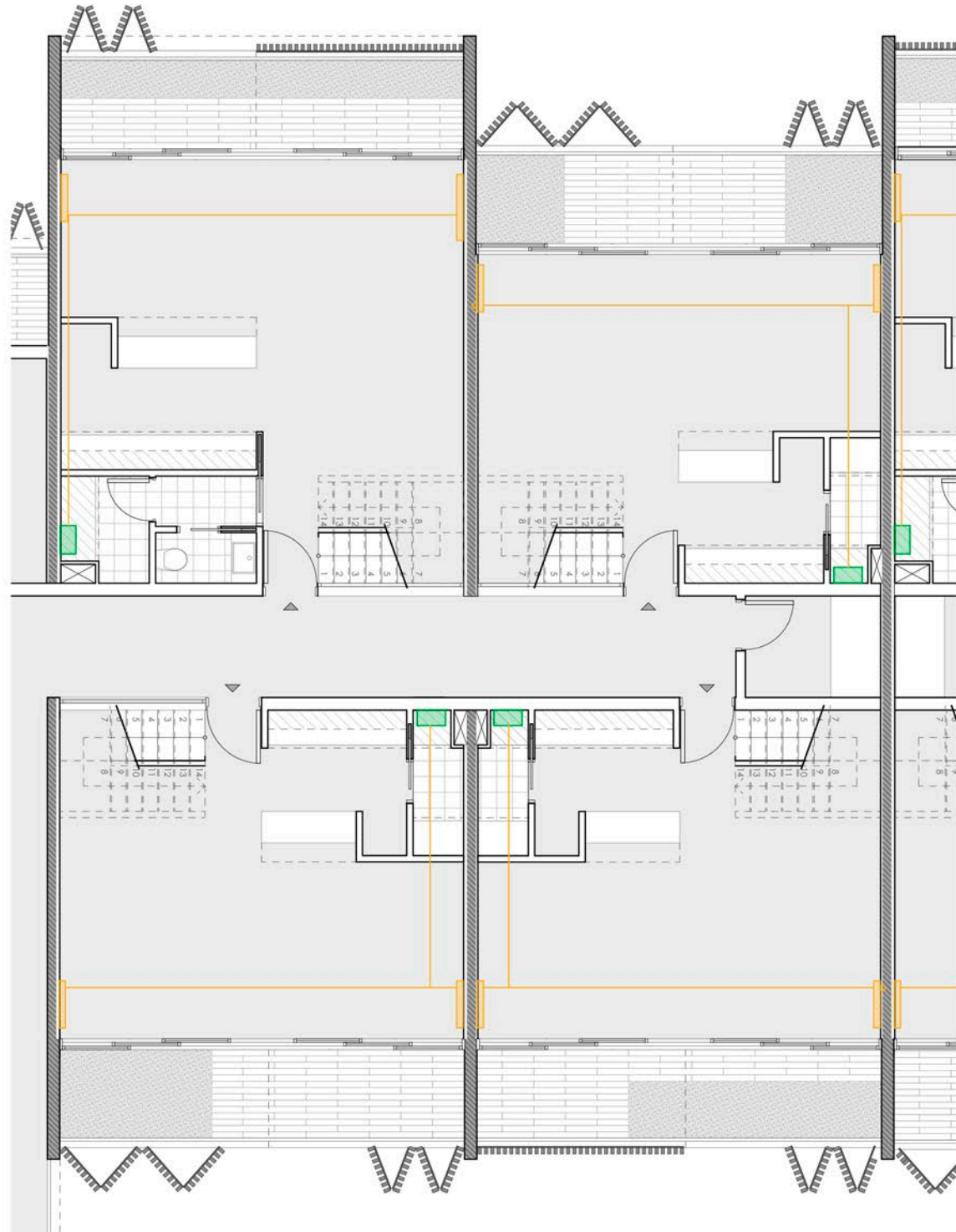
SECTOR CLAUSTRO 4



SECTOR COMPLEMENTARIO 3

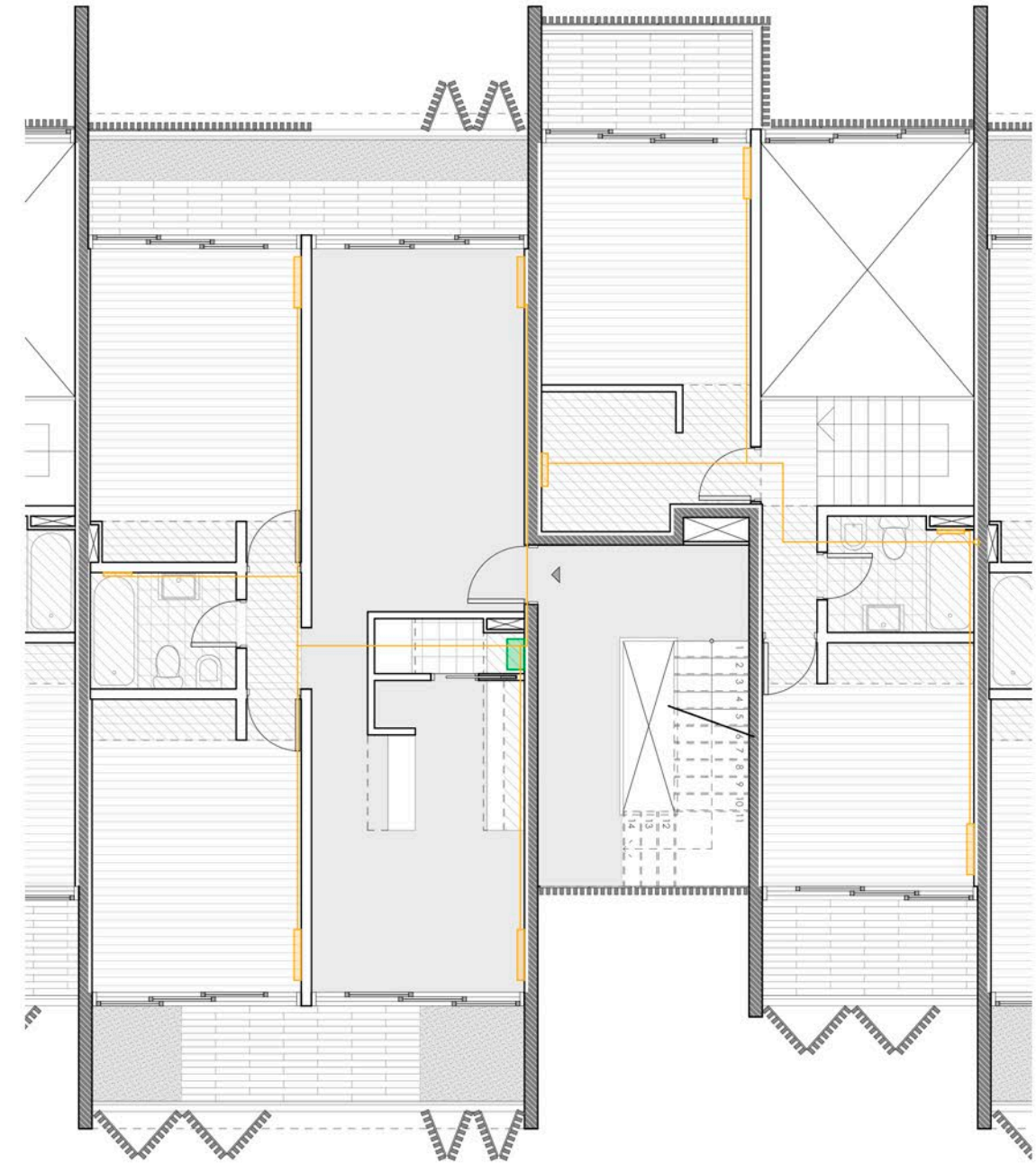
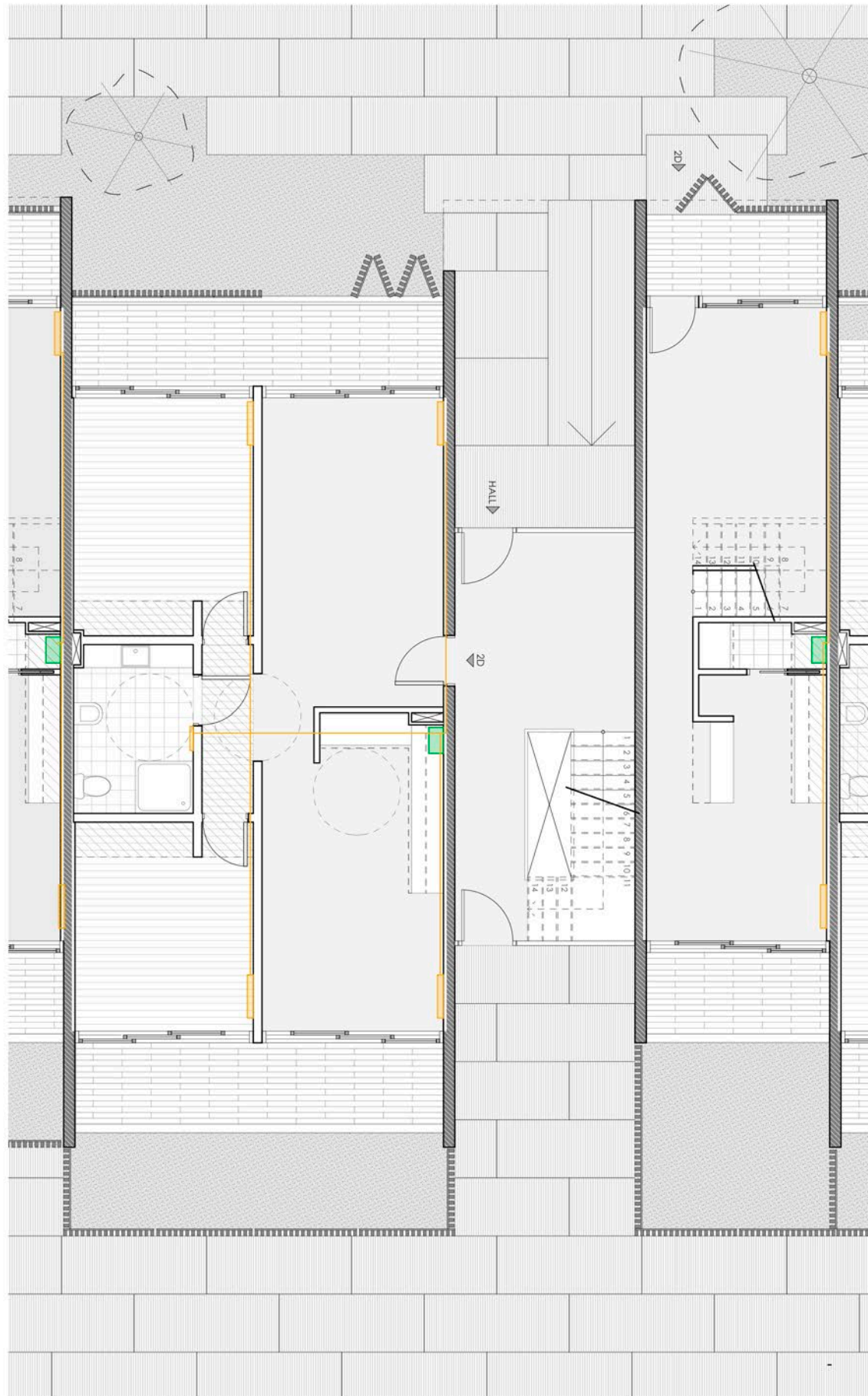
PFC | ELSESER

ESQUEMA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN



SECTOR CLAUSTRO 4

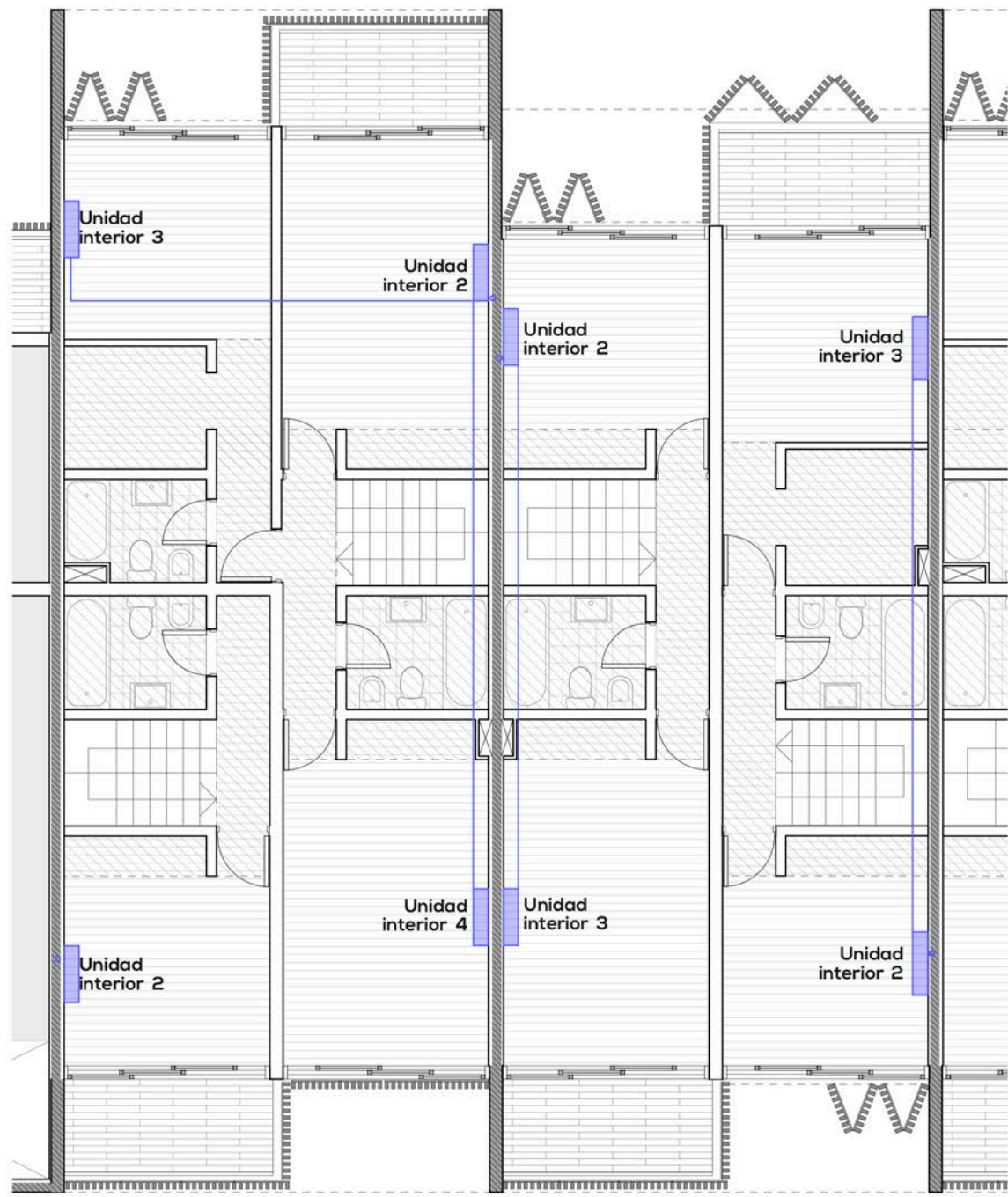
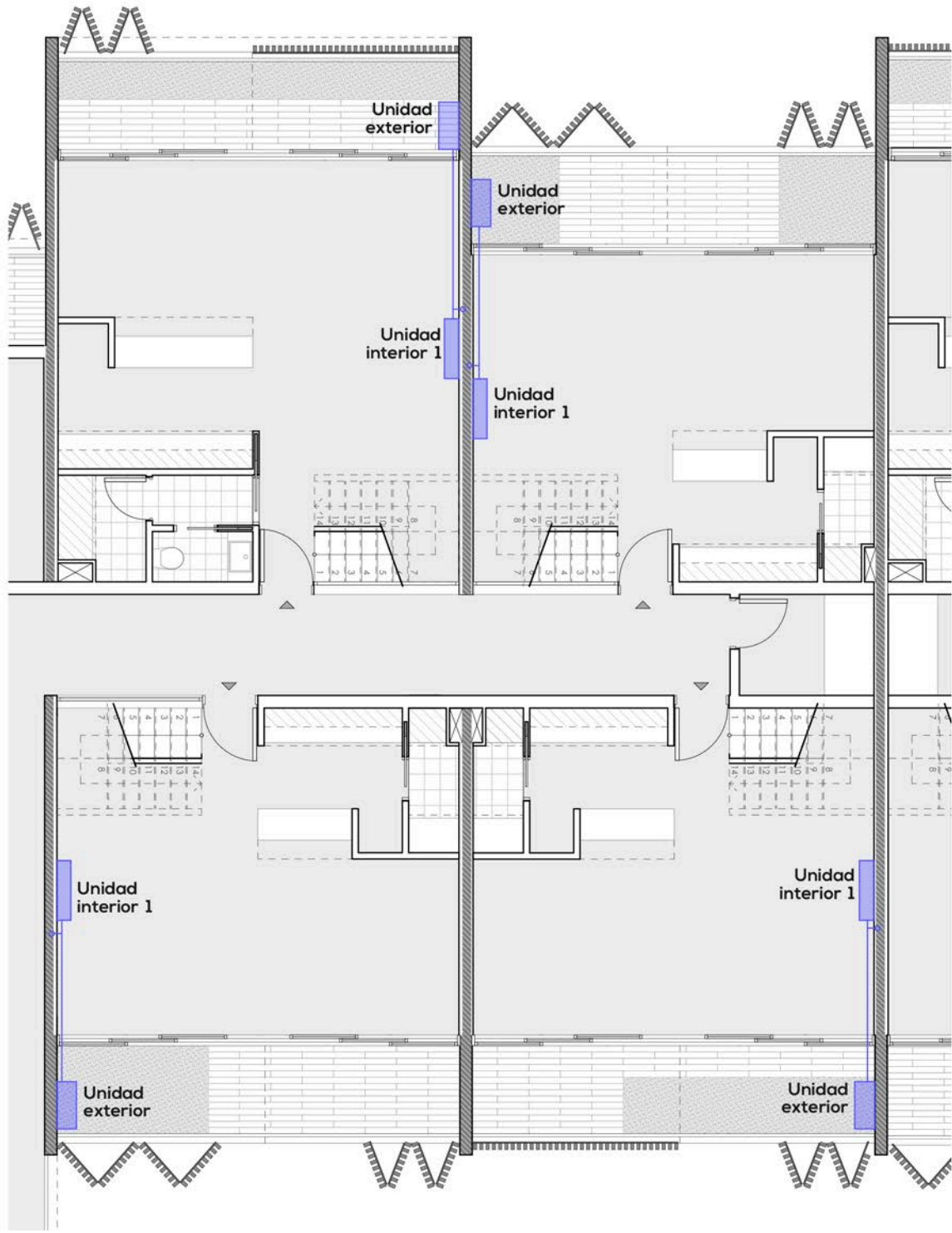
PFC | ELSESER



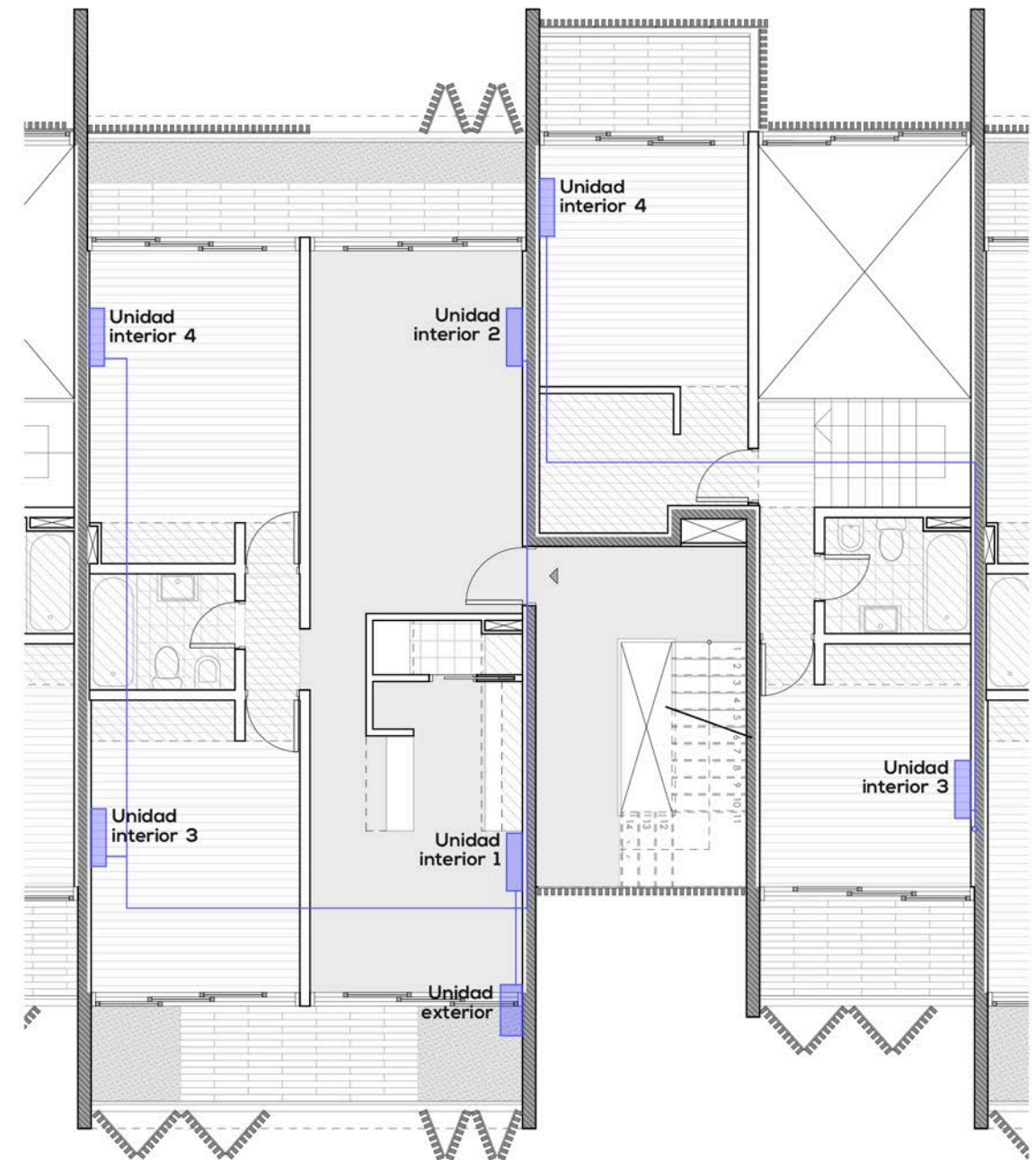
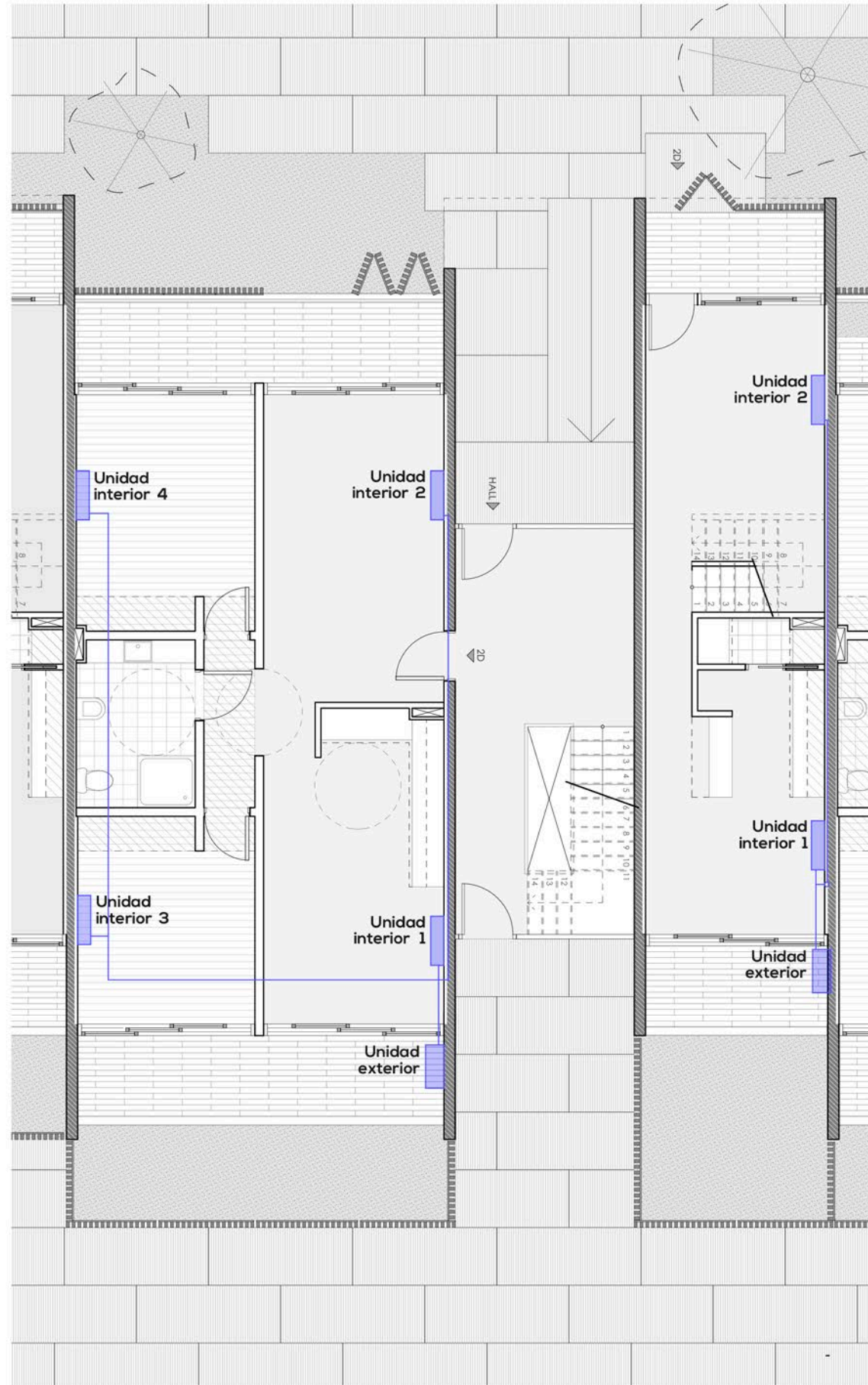
SECTOR COMPLETAMIENTO 3

PFC | ELSESER

ESQUEMA INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN

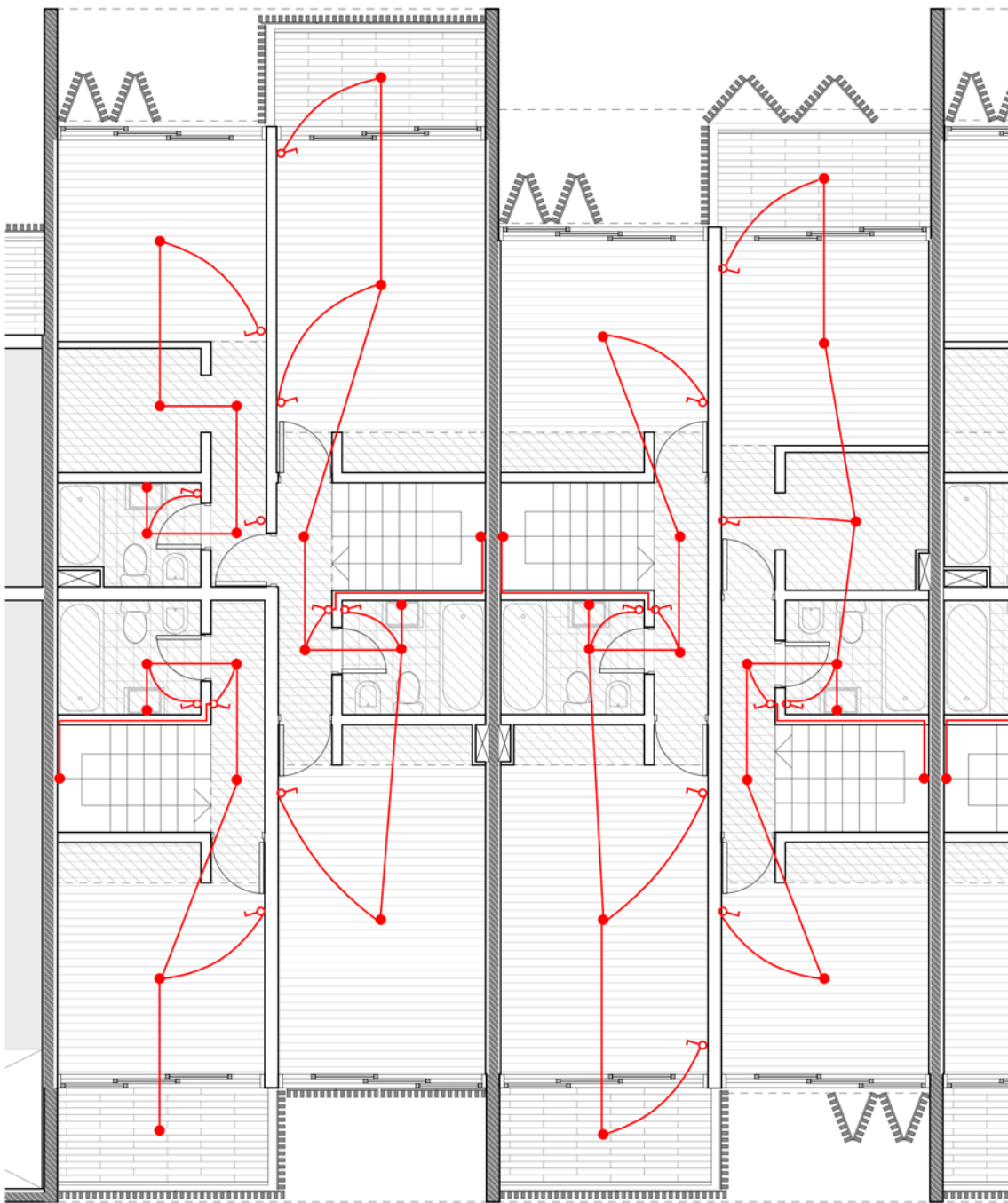
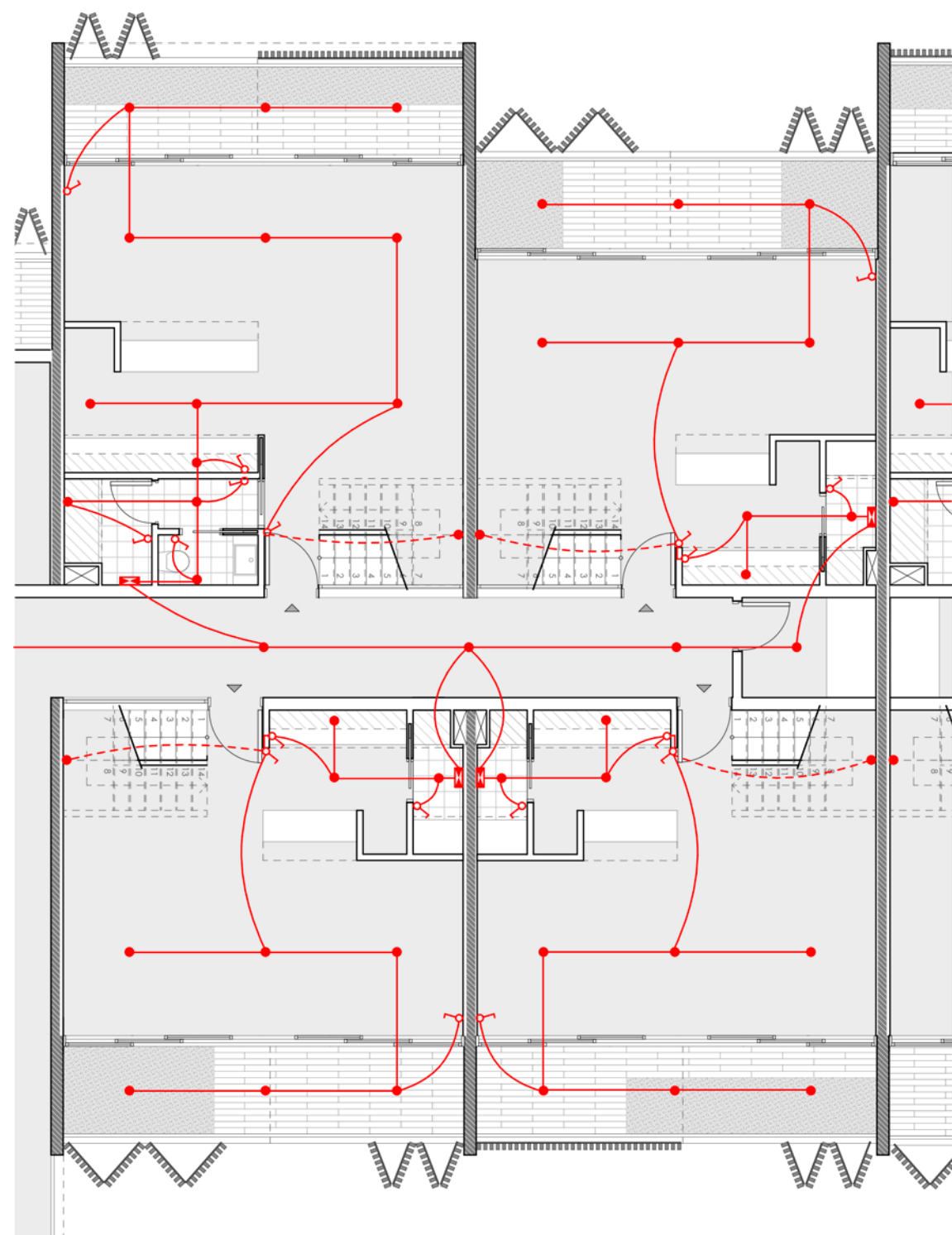


SECTOR CLAUSTRO 4
PFC | ELSESER



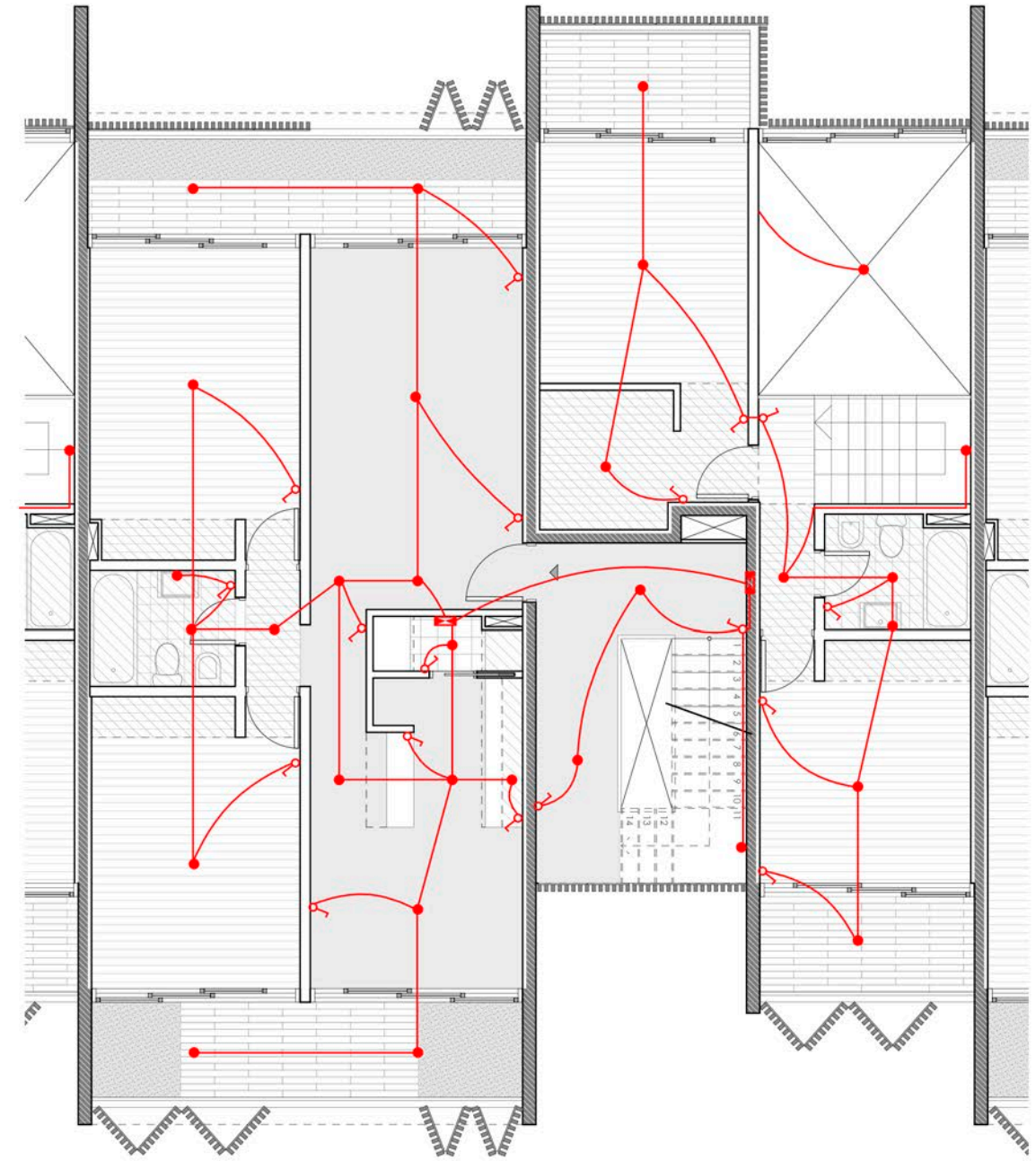
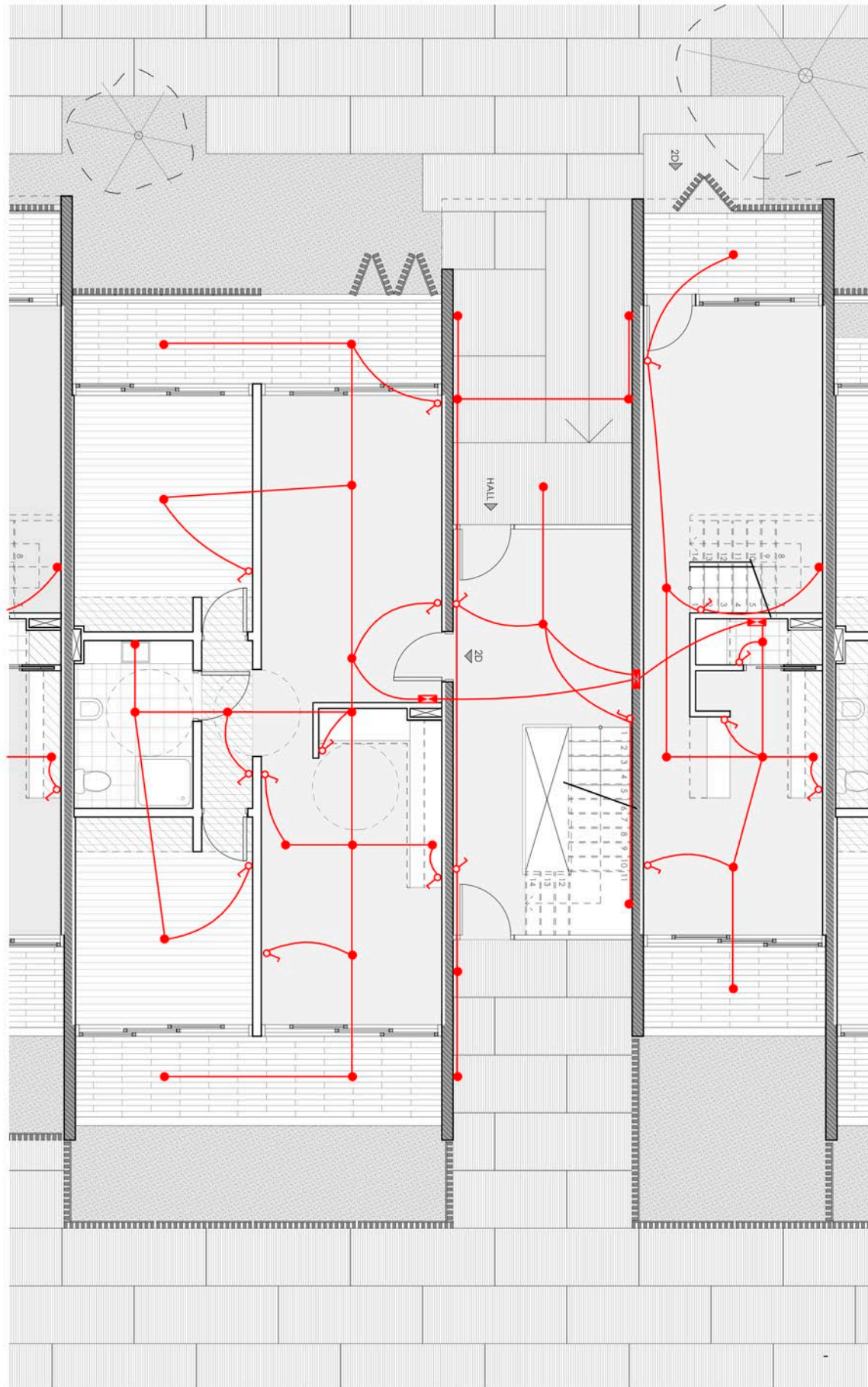
SECTOR COMPLETAMIENTO 3

ESQUEMA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD



SECTOR CLAUSTRO 4

PFC | ELSESER



SECTOR COMPLETAMIENTO 3

PFC | ELSESER





REFLEXIÓN FINAL

Un aspecto de este ejercicio es entender la importancia de las decisiones que se toman a la hora de proyectar un fragmento de ciudad, porque de ellas dependen las personas que habitan tanto el espacio público como el espacio privado.

Este trabajo no pretende ser una solución acabada, sino busca repensar algunos modos en que la ciudad contemporánea se construye a través de la repetición de modelos comerciales, y como con pequeñas decisiones proyectuales se puede cambiar la perspectiva y la experiencia de las personas en lo cotidiano, a través de lograr una ciudad más transparente, heterogénea y segura para todos. La elección del sitio de intervención es porque sostengo que son en estos vacíos urbanos y zonas de reconversión en donde la ciudad puede brindar nuevos modos de vivirla. Por otro lado, en este Proyecto Final de Carrera fui atravesando distintas etapas de investigación, producción de conocimiento, interrogación y sobretodo prueba y error; porque considero que **la mejor forma de aprender es haciendo**, y lo importante radica en ese proceso y no únicamente en el resultado final.

Este proyecto es un punto de inflexión en mi vida, ya que se trata del cierre de una etapa académica y me permite el comienzo de un camino profesional independiente, en el cuál **nunca dejaré de aprender**.

Gracias.

BIBLIOGRAFÍA

Jan Gehl	(2014) <i>Ciudades para la gente</i> . Buenos Aires, Argentina: Editorial Infinito (edición castellano)
Levin, Mirta	(2006) <i>Plan Urbano Rosario 2007-2017</i> . Rosario. Municipalidad de Rosario
Código Urbano y Reglamento de edificación	Rosario, Argentina www.rosario.gov.ar
Revista Summa+	(2019) N°170 <i>Repensando el departamento urbano</i> . Buenos Aires, Argentina. Mundial S.A.
Mario Corea	(2012) Jardín municipal barranquitas sur. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304200/
ECDM Arquitectos	(2013) Logements peyssonnel, Marsella. http://ecdm.eu/logements-peyssonnel-marseille/
Zigzag Arquitectura	(2010) Conjunto de viviendas sociales vivazz, Mieres. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-273804/